

PROJEKTO NUMERIS	ETAPAS	METAI
CPO239231-1382-TDP-E.Ž	TDP	2023



PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28,
VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)
PROJEKTAS

OBJEKTAS: DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS

OBJEKTO VIETA: DIDLAUKIO G. 28, VILNIUS, VILNIAUS M. SAV.,

ETAPAS: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

DALIS: ELEKTROTECHNIKOS, ŽAIBOSAUGOS

STATYBOS RŪŠIS: MODERNIZAVIMO (ATNAUJINIMO)

STATINIO KATEGORIJA: YPATINGASIS

UŽSAKOVAS: VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“

STATYTOJAS: UAB „VERKIŲ BŪSTAS“

PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
			2023-05
			2023-05

Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 845600
tel.
el.p.
neoelektra.lt

ELEKTROTECHNIKOS, ŽAIBOSAUGOS DALIS. DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
CPO239231-1382-TDP-E.Ž-DSŽ	1	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis	
CPO239231-1382-TDP-E.Ž-BSR	1	0	Bendrieji statinių rodikliai	
CPO239231-1382-TDP-E.Ž-AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
CPO239231-1382-TDP-E.Ž-TS	24	0	Techninės specifikacijos	
CPO239231-1382-TDP-E.Ž-AS	23	0	Apšvietumo skaičiavimai	
CPO239231-1382-TDP-E.Ž-SŽ	3	0	Sąnaudų žiniaraštis	
CPO239231-1382-TDP-E.Ž.B-01	7	0	0,4kV apšvietimo ir jėgos elektros tinklų planas M1:100	
CPO239231-1382-TDP-E.Ž.B-02	1	0	Žaibosaugos planas M1:500	
CPO239231-1382-TDP-E.Ž.B-03	1	0	0,4kV elektros tinklų schema	
Priedas Nr.1	1	-	Žaibosaugos skaičiavimai	
Atest. Nr. 37486	1	-	Specialistų atestatai	

0	2023-05	PROJEKTO EKSPERTIZĖS ATLIKIMUI, STATYBOS DARBŲ ATLIKIMUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
KALBA	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT			CPO239231-1382-TDP-E.Ž -DSŽ	1	1

BENDRIEJI STATINIO RODYKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
I. INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1. Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
1.1.1. įvadinių	km	0,537	
1.1.2. kitų	km	-	
1.2. kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:	km		
1.2.1. antžeminės dalies 0,23 kV	km	0,360	
1.2.2. antžeminės dalies 0,4 kV	km	0,177	
1.3. el. tinklų laidininkų skaičius ir skers. antžem. d.	m ²	Cu-3x1,5, Cu-5x6, Cu-5x25,	
II. ŽAIBOSAUGA			
2.1. Bendras kiekvienos paskirties žaibosaugos tinklų ilgis:			
2.1.1. pagrindinių			
2.1.2. kitų	km	0,160	
2.2. žaibosaugos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:	km	-	
2.2.1. požeminės dalies	km	0,050	
2.2.2. antžeminės dalies	km	0,110	
2.3. žaibosaugos laidininkai, skersmuo	mm	Alium. viela Rd8mm Cinkuota juosta 30x3,5	
2.4. Žaibolaidis	kompl.	1	

0	2023-05	PROJEKTO EKSPERTIZĖS ATLIKIMUI, STATYBOS DARBŲ ATLIKIMUI		
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>		
<u>KVAL.</u> <u>DOK.</u> <u>NR.</u>			<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u> DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
	<u>PAREIGOS</u>	<u>VARDAS PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u>
				<u>LAIDA</u> 0
<u>KALBA</u> LT	<u>STATYTOJAS</u> UAB „Verkių būstas“ <u>UŽSAKOVAS</u> VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“			<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u> CPO239231-1382-TDP-E.Ž-BSR
				<u>LAPAS</u> 1
				<u>LAPŲ</u> 1

ELEKTROTECHNINĖ DALIS. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Išėities duomenys

Projektas paruoštas vadovaujantis išduota VŠĮ „Atnaujiname miestą“ technine užduotimi ir teisės aktais kuriais privaloma vadovautis rengiant projektą, atliekant ir baigiant montavimo darbus. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.1.2.1, 27.3.2p. (Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, Elektros tinklų apsaugos taisyklės, Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999., , STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo”).

Trasų suderinimo originalas yra šio objekto archyvineame egzemplioriuje.

Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų „Statybos įstatymo“ straipsnyje.

Projektą rengiant naudotos programos – Windows 11 Pro, MS Office Professional Plus 2019, BricsCAD .

2. Techniniai sprendimai

2.1. Elektrotechniniai sprendimai

- Visuose laiptinės aukštuose esamus apskaitos skydus demontuoti ir į jų vietą sumontuoti naujus skydus, kuriuose turi tilpti nemažiau kaip keturios apskaitos bei apskaitų pajungimui reikalingi automatiniai jungikliai bei komutacinė įranga;
- Naujai projektuojamus skydus prijungti nuo esamos pp-5102 kabelinės spintos paklojant naują magistralinį 0,4 kV KL iki 9 aukšto skydo;
- Esamus vartotojo kabelius perjungti prie naujai sumontuoto skydo;
- Nuo esamo IPS pakloti 0,4 kV KL iki lifto patalpos naujai numatomo lifto prijungimui. Kabelį kloti per esamą laiptinės stovą;

0	2023-05	PROJEKTO EKSPERTIZĖS ATLIKIMUI, STATYBOS DARBŲ ATLIKIMUI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	 pstprojektai@pst.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
				DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				LAIDA
				0
KALBA	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB „Verkių būstas“			LAPAS
	UŽSAKOVAS			LAPU
LT	VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“			CPO239231-1382-TDP-E.Ž-AR
				1
				5

- e) Daugiabučio namo laiptinės (visuose aukštuose) apšvietimui sumontuoti virštinkinius šviestuvus su judesio davikliu;
 - f) Lifo patalpos apšvietimui sumontuoti virštinkinius šviestuvus be judesio daviklio ir jungiklį apšvietimo valdymui;
 - g) Daugiabučio namo rūšio apšvietimui sumontuoti virštinkinius šviestuvus su judesio davikliu;
 - h) Elektros skydinės apšvietimui sumontuoti virštinkinius šviestuvus be judesio daviklių ir jungiklį apšvietimo valdymui;
 - i) Laiptinės, rūšio, lifto patalpos ir elektros skydinės apšvietimą prijungti nuo IPS esamų prijungimo grupių paklojant 0,23kV KL.
 - j) Ant daugiabučio gyvenamojo namo stogo sumontuoti saulės elektrinę ir inverterį (lifo patalpoje);
 - k) Saulės modulius prie inverterio prijungti viena grupe.
 - l) Nuo inverterio iki IPS pakloti naujai 0,4 kV KL ir IPS sumontuoti automatinį trifazį 10A jungiklį KL prijungimui;
 - m) IPS įžeminti, įžeminimo kontūro varža turi būti nedidesnė kaip 10 omų;
- 0,23 – 0,4 kV kabelių linijas kloti ir kitus darbus vykdyti vadovaujantis EİİBT, ELİİT, AEİİT, EİRAAİT, SPTPEİİT reikalavimais.

Apšvietumas priimtas pagal higienos normas, statybos normų ir taisyklių reikalavimus. Apšvietumas skaičiuotas su DIALux programa.

Visus įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis EİİBT reikalavimais.

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

2.2. Žaibosaugos sprendimai

Pastato apsaugos nuo žaibo projektas paruoštas vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“, EN 62305 „Apsauga nuo žaibo“ bei EN 50164 „Apsaugos nuo žaibo komponentai“.

Žaibosaugos skaičiavimai ir parinkimas atlikti naudojantis ABB OPR designer programa (skaičiavimai pridedami prie brėžinių).

Pastatas priskiriamas III apsaugos nuo žaibo kategorijai, numatomi 0,91 apsaugos patikimumo žaibosaugos įrenginiai. Pagal aktyvaus žaibolaidžio gamintojo reikalavimus saugos zonos parinkimui, šio statinio apsaugai nuo žaibo reikalingas vienas aktyvus žaibolaidis montuojamas ant 2,3m. metalinio stiebo iškelto virš saugomos teritorijos. Žaibolaidžio apsaugos spindulys R-25m. Stiebo tvirtinimui ant stogo dangos montuojamas tam skirta konstrukcija. Nuo žaibolaidžio į kiemo pusę nuvedami du aliuminio vielos d8mm nuvedikliai. Aliuminės vielos d8mm vertikalūs žaibo nuvedikliai per visą fasado aukštį įveriami į A2 degumo klasės vamzdžius. Žaibo nuvedikliai prijungiami prie įžeminimo kontūrų įrengtų nuvediklių vietose ir sujungiami cinkuota plieno juosta žemėje.

LT	ELEKTROTECHNIKOS, ŽAIBOSAUGOS DALIS. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	CPO239231-1382-TDP-E.Ž-AR	Lapas	Lapy
			2	5

Daugiabučio namo elektros skydinėje įrengiama potencialų išlyginimo šyna ir prijungiama prie žaibolaidžio įžeminimo panaudojant cinkuotą plieno juostą 30x3,5mm. Įvadiniame namo paskirstymo skyde turi būti sumontuoti viršįtampių ribotuvai B+C klasės. Esamo namo paskirstymo skydo įžeminimą prijungti prie potencialų išlyginimo šynos

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

3. Trumpo jungimo srovių skaičiavimas ir elektrinių apsaugos aparatų parinkimas ir patikrinimas

3.1. Kabelinių linijų parinkimas

Žemos įtampos tinkluose laidai ir kabeliai parenkami pagal ilgalaikes leistinąsias darbo sroves ir patikrinami pagal įtampos nuostolius. Parenkant laidininką pagal ilgalaikę leistinąją srovę, tikrinama sąlyga:

$$I_{sk} \leq I_{ilg.leist.}$$

čia: I_{sk} – linijos, kuriai parinkinėjamas laidas arba kabelis, skaičiuojamoji darbo srovė, A;

$I_{ilg.leist.}$ – parenkamo kabelio ilgalaikė darbo srovė, A;

Parinkus kabelį pagal pirmąją sąlygą, jis turi tenkinti ir antrąją sąlygą, tai yra neviršyti leistinųjų įtampų nuostolių. Įtampos nuostoliai skaičiuojami pagal formulę:

$$\Delta U_{\%} = \frac{\sqrt{3} * P_{sk} * l * Z_{\Sigma}}{U_{nom.}} * 100$$

čia: l – linijos ilgis;

Z_{Σ} – skaičiuojamosios linijos kabelio 1 km varžos, Ω/km . Parenkama iš kabelio techninės dokumentacijos.

$U_{nom.}$ – vardinė tinklo įtampa, V.

Laidas arba kabelis laikomas parinktas teisingai, jeigu tenkinama sąlyga:

$$\Delta U_{\%} \leq U_{leist.\%};$$

Leistinieji įtampos nuostoliai elektros tinklui priimami $\Delta U_{leist.\%} = 5,0\%$

LT	ELEKTROTECHNIKOS, ŽAIBOSAUGOS DALIS. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	CPO239231-1382-TDP-E.Ž-AR	Lapas	Lapy
			3	5

3.2 Trumpojo jungimo srovių skaičiavimas

Pagal gautas trumpo jungimo srovių reikšmes yra parenkami apsaugos aparatai.

Trifazio trumpo jungimo srovės randamos pagal formulę:

$$I_K^{(3)} = \frac{U}{\sqrt{3}Z_{\Sigma}};$$

čia: U – šnų, kuriose yra trumpo jungimo taškas, įtampa;

Z_{Σ} - varžų suma iki trumpojo jungimo taško (randamos iš žinynų).

Vienfazio trumpojo jungimo srovės randamos pagal formulę:

$$I_K^F = \frac{U_F}{\frac{Z_{TR}}{3} + Z_{\Sigma}};$$

čia: Z_{TR} - transformatoriaus pilnoji varža.

Z_{Σ} - kabelio fazės ir nulio pilnosios varžos.

2.2. lentelėje yra pateikiami reikalingi duomenys trumpųjų jungimų skaičiavimui ir gautos trumpųjų jungimų reikšmės. Taip pat patikrinama ar parinkti linijiniai sugikliai tenkina sąlygą:

$$I_{tr.j} \geq 3 * I_{nom.};$$

čia: $I_{tr.j}$ – trumpojo jungimo srovė, A;

I_{nom} – nominalinė saugiklio atskyrejo srovė, A;

4. Aplinkos apsauga

Paklojant 0,23kV, 0,4 kV KL, elektroninių ryšių KL, įrengiant vidaus elektros tinklo ir elektroninių ryšių tinklo instaliaciją technologinio proceso metu nelydi jokios atliekos, triukšmas ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi kitiems žmonėms ir aplinkai.

LT	ELEKTROTECHNIKOS, ŽAIBOSAUGOS DALIS. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	CPO239231-1382-TDP-E.Ž-AR	Lapas	Lapy
			4	5

5. Teisės aktai ir kiti dokumentai bei duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Redakcija
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas; 2022m.	Aktuali galiojanti
2.	„Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2020m.	Aktuali galiojanti
3.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės 2020m.	Aktuali galiojanti
4.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2011m.	Aktuali galiojanti
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo 2020m.	Aktuali galiojanti
6.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2013m.	Aktuali galiojanti
7.	„Elektros tinklų apsaugos taisyklės“ – 2021m.	Aktuali galiojanti
8.	„Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ – 2021m.	Aktuali galiojanti
9.	"Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės" – 2022m.	Aktuali galiojanti
10.	Elektros instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - LST EN50085, LST EN50086;	Aktuali galiojanti
11.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999	Aktuali galiojanti
12.	STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	Aktuali galiojanti
13.	STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“	Aktuali galiojanti
14.	EN 50164 „Apsaugos nuo žaibo komponentai“	Aktuali galiojanti
15.	EN 62305 „Apsauga nuo žaibo“	Aktuali galiojanti
16.	Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos	Aktuali galiojanti

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2, 27.3.4p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 1p, eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys privalo vykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose nurodytus Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 119, 120, 123, 132, 143, 144, 145, 147, 166, 167 ir kt. punktuose, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p., Eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys privalo vykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Pageidaujant užsakovui, žemiau pateikti produktai, medžiagos ir komponentai gali būti keičiami į analogiškus kitų gamintojų ir turi atitikti specifikacijose numatytus parametrus. Keičiant šviestuvus į analogiškus, turi atitikti šviesos kampas, galingumas ir šviesos srautas, kitu atveju turi būti perskaičiuotas apšviestumas, kad tenkintų galiojančias normas ir įstatymus.

1.1. ELEKTROTECHNIKA. BENDRIEJI TECHINIAI REIKALAVIMAI

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai arba kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis.

Tiekiami įrenginiai ir medžiagos turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros:

- 5°C - + 40°C - montuojami patalpoje;
- 45°C - + 40°C - montuojami lauke.

Visi įrenginiai, kabeliai ir medžiagos turi atitikti EİİBT, ELIİT, AEİİT, EİRAAIİT, SPTPEİİT ir elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimams.

Visa apsaugos aparatūra turi būti parinkta taip, kad užtikrinti optimalią įrengimų apsaugą nuo perkrovimų ir trumpų jungimų, išlaikant selektyvumo sąlygas.

0	2023-05	PROJEKTO EKSPERTIZĖS ATLIKIMUI, STATYBOS DARBŲ ATLIKIMUI				
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>				
<u>KVAL.</u> <u>DOK.</u> <u>NR.</u>	 pstprojektai@pst.lt		<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	<u>PARĖIGOS</u>	<u>VARDAS PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u> DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		
			<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u> TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		<u>LAIDA</u> 0	
<u>KALBA</u>	<u>STATYTOJAS</u> UAB „Verkių būstas“ <u>UŽSAKOVAS</u> VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“		<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u> CPO239231-1382-TDP-E.Ž -SŽ		<u>LAPAS</u> 1	<u>LAPŲ</u> 24
LT						

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

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba tik apibūdinami šiame dokumente.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti normatyvus.

Statinio statybos techninę priežiūrą vykdyti pagal STR 1.09.05:2002 „Statinio statybos techninė priežiūra“. Statinio statybos autorinę priežiūrą vykdyti pagal STR 1.09.04:2002 „Statinio projekto vykdymo priežiūra“.

Visi įrenginių ir gaminių sertifikatai, bandymų protokolai, techninė dokumentacija pateikiama statinį pripažįstant tinkamu naudoti.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatyti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašę pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai numatyti įrengti projektuojamam objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus, instrukcijas, technines sąlygas ir vadovaujantis EİİBT, ELIİT, AEIİT, EİRAAIİT, SPTPEIİT reikalavimais.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti jeigu jis atitinka standarto arba Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nei vienos iš minėtų specifikacijų, statybos produktas laikomas tinkamu naudoti jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus. Statybos produktai tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti CE ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai būtini įrenginio sumontavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrengimų, prietaisų. Jeigu elektros prietaisai yra plombuoti, juos draudžiama ardyti.

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

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

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	2	24

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai laikantis techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ir atsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varštais sujungiama tik tenai kur reikalingas išardomas sujungimas. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais tik tam skirtais įrankiais ir prietaisais.

Siūlydamas elektros įrangą rangovas užsakovo ir rangovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir elektros įrangos katalogus, prospektus ir brėžinius. Be to, prieš pateikiant elektros įrangą, rangovas turi gauti užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Bet koks neatitikimas ar prieštaraavimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp užsakovo ir rangovo objektas. Galutinis sprendimas priimamas užsakovo.

Rangovas užsakovo ir jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Prijungus įtampą, rangovas privalo perduoti elektros įrangą užsakovui. Rangovas turi atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir elektros įrangą. Užbaigus elektros įrangos perdavimą, rangovas turi pateikti užsakovui išsamius atatinkamus visų elektros sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai ir montavimo darbai. Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektros įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą, montavimą bei derinimą. Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymo programos ir atestavimo reikalavimus. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos, elektros įrangos atlikimas, statyba, montavimas būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis techninių specifikacijų reikalavimų.

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atatinkamai apdirbtos. Lauke montuojama elektros įranga, tokia kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatūra turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų. Atskiri kabeliai, praeinantys per sienas ar grindis turi būti montuojami įvorėse (dėkluose). Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų iki 2 m aukščio nuo grindų pakankamo storio plieniniais arba aliumininiais gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti tvirtinami prie grindų arba sienų. Angos kabeliams, atlikus instaliavimo darbus, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga pagal galiojančius reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai ne mažiau 90 min.

Apsauginiai jungikliai, valdymo įranga, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai visada turi būti montuojami ant plieninio cinkuoto pamato arba specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų įžemintų konstrukcijų.

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	3	24

Minimali korpusų apsaugos klasė, jeigu nenurodyta kitaip, turi būti IP44. Pavojingose zonose, kur gali susidaryti oro ir dujų sprogūs mišiniai, turi būti naudojamos sprogimui atsparios medžiagos pagal IEC 79.

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti Pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, nurodančiomis kuriai įrengimų daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Elektros įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėmis plokštelėmis ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai.

Fazių žymėjimas turi būti atliktas pagal EİBT ir IEC 445 reikalavimus.

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

Inventorinės plokštelės, korpusų ir įrengimų žymėjimas turi iš juodo baltai laminuoto plastiko. Žymes darant baltame sluoksnyje gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varštais arba prikiedijamos. Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpusų viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta. Laido ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymomis arba plastkinėmis žarnelėmis.

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	4	24

1.2. IKI 1000V VARINIAI KABELIAI SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE IR ATVIRAME ORE.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50525-2-31
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 450/750$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Gyslų skaičius	3, 5
9.	Laidininkas	- atkaitintas apvalus monolitinis varis. - atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis
10.	Laidininkų izoliacija	- PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys; - Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms
11.	Spalvinis žymėjimas	- ruda; - juoda; - pilka; - mėlyna; - geltonai žalia.
12.	Maksimali ilgalaikė laidininko temperatūra	$\geq +70$ °C
13.	Maksimali laidininko temperatūra esant trumpajam jungimui (5s)	$\geq +160$ °C
14.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
15.	Laidininko skerspjūvio plotas	1,5 mm², 6 mm², 25 mm²
16.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	- Montuojant 8xD; - Sulenkus vieną kartą 3xD. D – išorinis kabelio skersmuo
17.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
18.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

1.3. KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PVC,
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Gofruota
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Juoda
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	25mm
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	≥ 450 N;

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	5	24

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (750 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
9.	Darbo temperatūra	-20 +60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1.4. SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI IKI 125A

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
4.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
6.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
7.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
8.	Vardinis dažnis	50 Hz
9.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
10.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
11.	Vardinė srovė	10 A; 16A
12.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– Icu ≥ 10 kA; – Ics ≥ 75 % Icu (≥ 7,5 kA).
13.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	In ≤ 63 A; (≥ 10000); In = 80-125 A; (≥ 4000);
14.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	– C;
15.	Apsaugos laipsnis	IP2X
16.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais apkabiniais gnybtais.
17.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
18.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
19.	Polių skaičius	– 1, 3;
20.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
21.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	6	24

22.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Atjungimo geba (Icu); – Servisinė atjungimo geba (Ics); – Impulsinė įtampa (Uimp); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
23.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
24.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių

1.5. MODULINIS VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAS (B+C KLASĖS)

- Apsaugos laipsnis – IP 20
- Vardinė įtampa 230 / 400 V AC
- Montavimas DIN 35 mm
- Polių skaičius 3P + N
- Tipas 1+2 (B+C) klasė
- Impulsinė srovė nemažiau kaip 7,5 kA (10/350)
- Įtampos apsaugos lygis 1,3kV
- Ilgalaikė įtampa 275 V AC



LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	7	24

1.6. POTINKINIS JUNGIKLIS

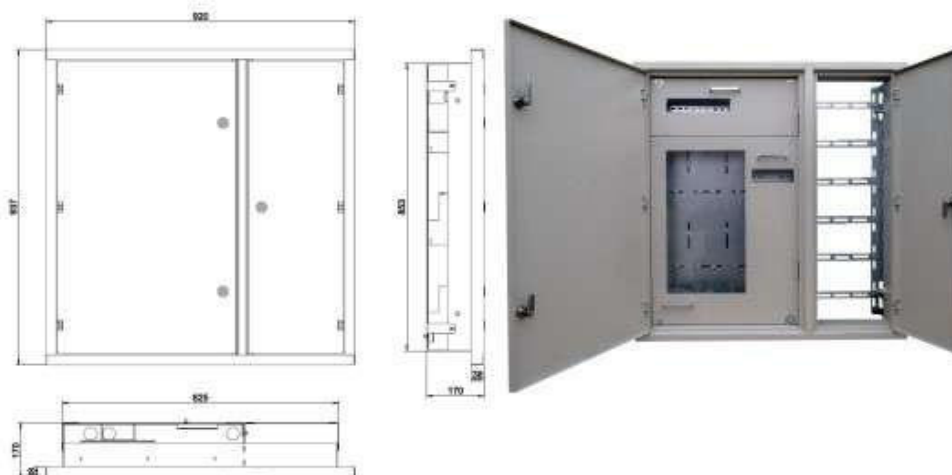
Jungikliai turi atitikti IP20. Jungiklio srovė – 10A, maitinimo įtampa – iki 250V, spalva – balta.
Įjungimo klavišai – 1vnt (viengubas), 2vnt (dvigubas);
Komplektą sudaro – potinkinė dėžutė, jungiklis, apdailos rėmelis.

1.7. POTINKINIS APSKAITŲ PASKIRSTYMO SKYDAS

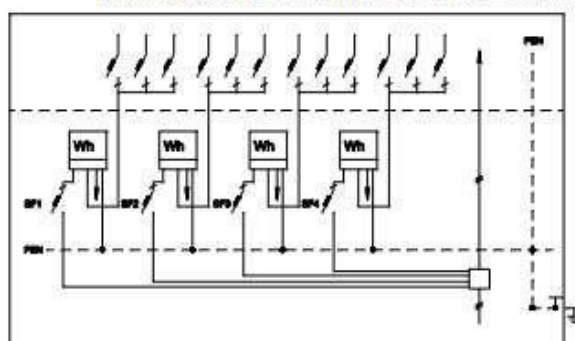
LS-104S

1. BENDRIEJI NURODYMAI

- 1.1. Spinta skirta vartotojų prijungimui prie vienfazio 230 V įtampos 50 Hz dažnio elektros tinklo su žeminta neutralia, suvartotos energijos apskaitai ir vartotojo apsaugai nuo perkrovimų ir trumpų jungimų pasekmių.
1.2 Spintoje gali būti montuojami visų tipų vienfaziai tiesioginio jungimo elektros energijos skaitikliai, įtraukti į Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registrą.
1.3. Spintoje esančiame silpnų srovių skyriuje gali būti montuojama ryšių, TV ir pan. įranga ir kabeliai.



2. LAIPTINIŲ SPINTOS PRINCIPINĖ ELEKTROS SCHEMA



3. TECHNINIAI PARAMETRAI

3. 1. Vardinė srovė, A	4x(10-40)
3. 2. Vardinė įtampa, V	400
3. 3. Dažnis, Hz	50
3. 4. Gabaritiniai matmenys (HxBxL), mm	937x920x170

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	8	24

1.8. INVERTERIS



S5-GR3P(3-20)K

Solis Three Phase Inverters




 360 degree

Model:

S5-GR3P3K S5-GR3P4K S5-GR3P5K S5-GR3P6K S5-GR3P8K S5-GR3P9K S5-GR3P10K
 S5-GR3P12K S5-GR3P13K S5-GR3P15K S5-GR3P17K S5-GR3P20K

 **Efficient**

- ▶ Max. efficiency 98.7%
- ▶ String current up to **16A**
- ▶ Wide voltage range and low startup voltage

 **Safe**

- ▶ IP66
- ▶ AFCI protection, proactively reduces fire risk
- ▶ Automatic voltage stabilization technology in weak grid conditions

 **Smart**

- ▶ Supports export power control
- ▶ Supports RS485, WiFi, GPRS
- ▶ Scan to register on SolisCloud, supports remote upgrade and control

 **Economic**

- ▶ Compact design, simple installation and maintenance
- ▶ > 150% DC/AC ratio
- ▶ Supports high power modules for lower installation costs

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	9	24

Datasheet

Model Name	0.8-2.8	3.4-5.4	6.0-8.0	9.0-12.0	13.4-16.4	18.0-22.0	24.0-28.0	30.0-36.0	38.0-46.0	50.0-60.0	66.0-80.0	96.0-116.0	
Input DC													
Recommended max. PV power	4.5 kW	6 kW	7.5 kW	9 kW	12 kW	13.5 kW	15 kW	18 kW	19.5 kW	22.5 kW	25.5 kW	30 kW	
Max. input voltage	1100 V												
Rated voltage	600 V												
Start-up voltage	180 V												
MPPT voltage range	160-1000 V												
Max. input current	16 A / 16 A						32 A / 32 A						
Max. short-circuit current	25 A / 25 A						50 A / 50 A						
MPPT number/Max. input strings number	2/2						2/4						
Output AC													
Rated output power	3 kW	4 kW	5 kW	6 kW	8 kW	9 kW	10 kW	12 kW	13 kW	15 kW	17 kW	20 kW	
Max. apparent output power	3.3 kVA	4.4 kVA	5.5 kVA	6.6 kVA	8.8 kVA	9.9 kVA	11 kVA	13.2 kVA	14.3 kVA	16.5 kVA	18.7 kVA	22 kVA	
Max. output power	3.3 kW	4.4 kW	5.5 kW	6.6 kW	8.8 kW	9.9 kW	11 kW	13.2 kW	14.3 kW	16.5 kW	18.7 kW	22 kW	
Rated grid voltage	3/N/PE, 220 V / 380 V, 230 V / 400 V												
Rated grid frequency	50 Hz / 60 Hz												
Rated grid output current	4.5 A / 4.3 A	6.1 A / 5.8 A	7.6 A / 7.2 A	9.1 A / 8.7 A	12.2 A / 11.5 A	13.7 A / 13.0 A	15.2 A / 14.4 A	18.2 A / 17.3 A	19.8 A / 18.8 A	22.8 A / 21.7 A	25.8 A / 24.6 A	30.4 A / 28.9 A	
Max. output current	4.7 A	6.4 A	7.9 A	9.5 A	12.7 A	14.3 A	15.9 A	19.1 A	20.7 A	23.8 A	27 A	31.8 A	
Power Factor	>0.99 (0.8 leading - 0.8 lagging)												
THDi	<2%												
Efficiency													
Max. efficiency	98.3%				98.5%				98.6%				98.7%
EU efficiency	97.7%				97.9%				98.0%				98.1%
Protection													
DC reverse-polarity protection	Yes												
Short-circuit protection	Yes												
Output over current protection	Yes												
Surge protection	Yes												
Grid monitoring	Yes												
Anti-islanding protection	Yes												
Temperature protection	Yes												
Integrated AFCI (DC arc-fault circuit protection)	Yes ⁽¹⁾												
Integrated DC switch	Optional												
General Data													
Dimensions (W*H*D)	310*563*219 mm												
Weight	17.5 kg						18.8 kg				20 kg		
Topology	Transformerless												
Self-consumption (night)	<1 W												
Operating ambient temperature range	-25 ~ +60°C												
Relative humidity	0-100%												
Ingress protection	IP66												
Cooling concept	Natural convection						Intelligent redundant fan-cooling						
Max. operation altitude	4000 m												
Grid connection standard	GB8 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR-2010, RD 1699 / RD 244 / UNE 206005 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EFS 2018-2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61883, EN 50530												
Safety/EMC standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4												
Features													
DC connection	MC4 connector												
AC connection	Quick connection plug												
Display	LCD												
Communication	RS485, Optional: Wi-Fi, GPRS												

(1) Activation required.

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	10	24

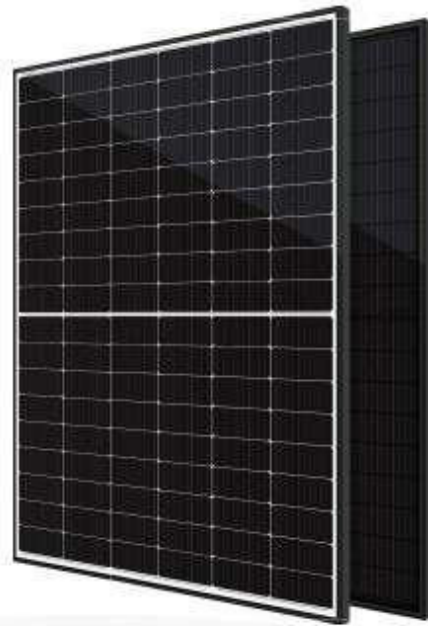
1.9. SAULĖS MODULIS



54 TOPCon
Series Bifacial Module

415 - 435 w

NeX Series: SNX-D54HND



22.30% Maximum Efficiency
0+5w Positive Power Tolerance
30 years Product Warranty

HIGHER VALUE

- Longer Warranty terms and lower power degradation
- Lower LCOE for shorter payback period

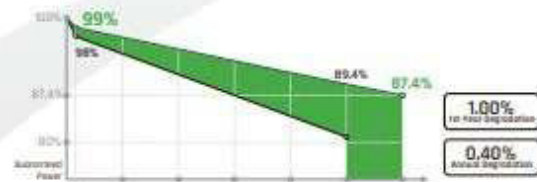


HIGHER PERFORMANCE

- Module Power reaches up to 435W with TOPCon cells
- Lower resistance performance by half-cell structure
- ZERO LID with additional power generation

MORE RELIABLE

- Excellent anti-PID performance
- Lower hot spot risks
- Better temperature coefficient
- Mechanical loading: 5400Pa snow load and 2400Pa wind load



Sonnex TOPCon Module Performance Warranty

Sonnex Energie GmbH

Add: 68tgerstraße 12, 20149 Hamburg, Germany
www.sonnexenergie.com info@sonnexenergie.de

Warranty

30 years product workmanship warranty, 30 years linear power output warranty. The power degradation for the first year will be less than 1%. From the 2nd year and onwards, the annual degradation will be less than 0.4%. Guaranteed performance ratio of 87.4% after 30 years.

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	11	24

5.4 Series

Electrical Characteristics at Standard Test Conditions(STC)

Module Type: SNK-DS4HN0-1**M	415	420	425	430	435
Maximum Power-Pm [W]	415	420	425	430	435
Open Circuit Voltage-Voc [V]	38.00	38.11	38.20	38.30	38.40
Short Circuit Current-Isc [A]	13.99	14.07	14.15	14.23	14.31
Maximum Power Voltage-Vm [V]	31.30	31.50	31.70	31.90	32.05
Maximum Power Current-Im [A]	13.25	13.34	13.42	13.50	13.58
Module Efficiency-η [%]	21.25	21.51	21.76	22.02	22.23

Electrical Characteristics at NMOT

Maximum Power-Pm [W]	315	319	323	327	331
Open Circuit Voltage-Voc [V]	36.51	36.60	36.70	36.80	36.90
Short Circuit Current-Isc [A]	11.28	11.34	11.40	11.47	11.53
Maximum Power Voltage-Vm [V]	30.03	30.20	30.40	30.60	30.70
Maximum Power Current-Im [A]	10.49	10.56	10.63	10.69	10.74

Note: 1. Standard Test Conditions (STC): irradiance 1000 W/m²; AM 1.5; Ambient temperature 25°C;
2. Nominal Module Operating Temperature (NMOT): irradiance 800W/m²; wind speed 1m/s; ambient temperature 20°C;
3. Tolerance of P_{mp}: 0-±5W. Measuring uncertainty of power: +3%. Performance deviation of V_{oc} (V_t), I_{sc} (I_t), I_m (V_t) and I_m (I_t): ±3%.

Mechanical Characteristics

Dimensions	1722×1734×30 mm
Weight	25.4kg
Front Glass	AR coating tempered glass, 2.0mm
Frame	Anodized aluminum alloy
Cells	TOPCon solar cell 182mm×91mm
Cell Orientation	T06 (6+16)
Junction Box	IP68
Cable/Connectors	4mm² / MC4 or EVG2

Drawing

Temperature Characteristics

NMDT	42 °C (+2 °C)
Temperature Coefficient of Voc	-0.260V / °C
Temperature Coefficient of Isc	0.046V / °C
Temperature Coefficient of Pm	-0.320V / °C

Maximum Ratings

Maximum System Voltage (V)	DC 1500/1000(IEC)
Series Fuse Rating (A)	25

Maximum Surface Load Capacity (Pa)	5-400
------------------------------------	-------

Temperature Range (°C) -40 to +85

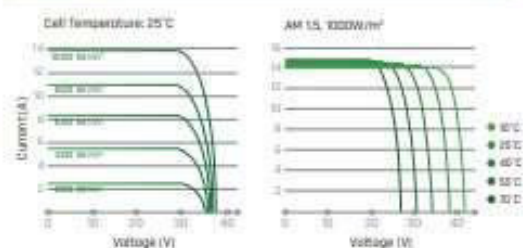
Withstanding Hall

with impact speed of 23 m/s¹

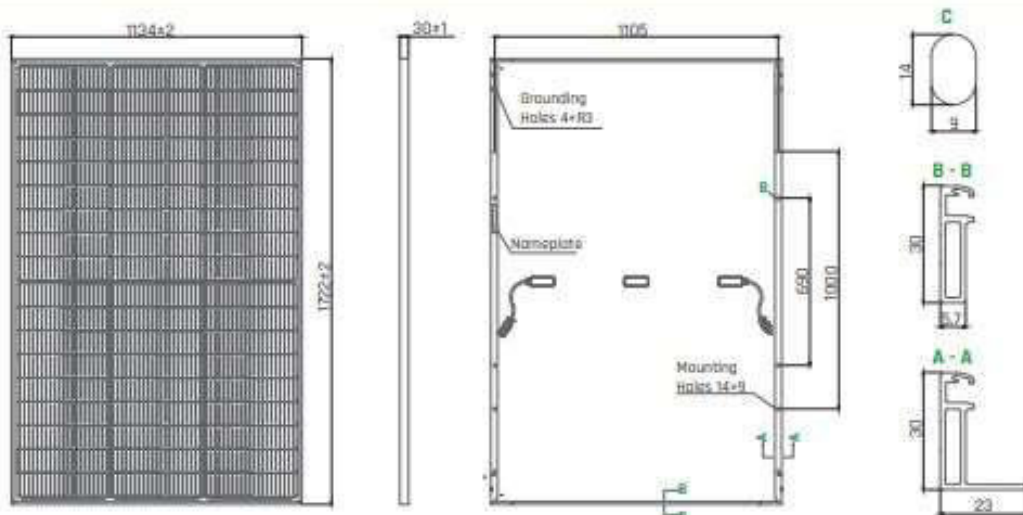
Other Characteristics

Packaging 36 pcs/roll; 536 pcs/A2 HD container

I-V curve



Disclaimer: Along with the technical improvement and product update, deviation between the technical parameter and doozer future products might occur. Specifications included in this document are subject to change without prior notice. Doosan reserves the right of final interpretation.



LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	12	24

1.10. SAULĖS MODULIŲ TVIRTINIMO KONSTRUKCIJA



System Corab PB-096





dach płaski
flat roof

materiał:
material:

Magnetis®

kąt:
angle:

15°

wiatrownica:
windability
of hooks:

tak
yes

**orientacja
modułów:**
modules
orientation:

południe
south





układ modułów:
modules layout:

poziomy
horizontal

indeks:
index:

XF5_PB096

**masa systemu
(na 8 modułów):**
weight per 8 modules:

57,1 kg

**powierzchnia
uwzględniając
balast dla
8 modułów:**
mounting surface
including ballast
for 8 modules:

34,2 m²



Corab S.A.
ul. Archańska 4
10-547 Olsztyn

Contact Center:
+48 799 396 396
wspornie@corab.com.pl



corab.pl



LT	Dokumentas: Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	Dokumento žymuo: CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	Lapas 13	Lapų 24
----	---	--	-------------	------------

System Corab PB-096



Uniwersalny system dostosowany
do modułów szerokości 1025-1135 mm
i długości 1708-2280 mm

Universal system suitable for modules
1025-1135 mm width and 1708-2280 mm
length

błyskawiczny montaż
/ quick assembly

łatwość rozbudowy
/ simplicity of extension

bardzo mało elementów
/ only few elements

możliwość montażu inwazyjnego
bądź obciążonego balastem
/ penetrating or ballasted option

testowany przez akredytowane
laboratoria i certyfikowany
przez największych producentów
modułów
/ tested by accredited laboratories &
approved by major modules manufacturers



Corab S.A.
ul. Michala Kąkła 4
10-547 Olsztyn

Contact Center:
+48 799 396 396
wsparcie@corab.com.pl

Corab S.A. ul. Michał Kąkła 4, 10-547 Olsztyn, REGON: 14090084, NIP: 7390207757
wpisane do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy
w Olsztynie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem
KRS: 0000930775, kapitał zakładowy: 1264000,00 zł w pełni wpłacony.

Corab S.A. ul. Michał Kąkła 4, 10-547 Olsztyn, Poland, Tax ID No: PL7390207757,
REGON: 14090084, entered into the Register of Entrepreneurs, created by the District
Court in Olsztyn, XII Commercial Division under KRS number: 0000930775. Share
capital PLN 1 264 000.00 completely paid-up.

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	14	24

1.11. VIRŠTINKINIS ŠVIESTUVAS



PAVIRŠINIS ŠVIESTUVAS B IP54

Stilingas IP54 apsaugos klasės šviestuvas tinkamas naudoti bendro naudojimo koridoriuose, laiptinėse, praėjimo zonose. Platus galios ir funkinių savybių pasirinkimas. Gali būti komplektuojama su judesio jutikliu ir avariniu modulių.



Bendrieji parametrai			
Šviestuvo efektyvumas	≥90 lm/W	Apsaugos klasė	IP54
Šviesos spalva (CCT)	3000K; 4000K; 5000K; 6000K	Spalvų atgavos indeksas (CRI)	RA≥80
LED šviestukų tipas	Z835	Naudojama įtampa	220-240V AC
Įėgos faktorius (PF)	>0,9	Korpusas	PC
Korpuso spalva	Balta	Garantija	3 metai
Sertifikatai	CE, ROHS		

Modelis	Galia	Šviesos srautas	Dydis (mm)
CLR-14NPW4-B	14W	1260 lm	φ220x40
CLR-18NPW4-B	18W	1620 lm	φ280x40
CLR-24NPW4-B	24W	2160 lm	φ330x40

1.12. ĮVADINIS PASKIRSTYMO GNYBTYNAS

Turi būti tinkamas varinių kabelių sujungimui, įėjimo ir išėjimo du pajungimo kontaktai kabeliui 25mm skerspjūvio, išėjimo keturi kontaktai kabeliui iki 6mm skerspjūvio.

Montuojami ant DIN bėgelio



LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	15	24

1.13. DC FOTOVOLTINIS KABELIS



TOPSOLAR® PV H1Z2Z2-K

TÜV solar PV cable.

ACCORDING TO: EN 50618 / IEC 62930 / UTE C 32-502



Cca

APPLICATION

The TOPSOLAR® PV H1Z2Z2-K cable, which is TÜV certified according to EN 50618 and AENOR certified according to IEC 62930, it is suitable for both fixed and mobile solar installations (solar farms, rooftop solar installations and floating plants). It is a highly flexible cable compatible with all major connectors and specially designed for the connection of photovoltaic panels.

This versatile single-conductor cable is designed to meet the varying needs of the solar industry.

Suitable for wet, damp and humid locations.

- Solar PV installations string cable.

CONSTRUCTION

Conductor

Electrolytic annealed tinned copper, class 5 (flexible) according to IEC 60228 and EN 60228.

Insulation

Halogen free cross-linked rubber according to table BII in Annex B of EN 50618 and IEC 62930.

Outer sheath

Halogen free cross-linked flexible rubber according to table BII in Annex B of EN 50618 and IEC 62930.

Red or black colour.

CHARACTERISTICS



Electrical performance

Low voltage: 1,5 (1,8) kV DC
1,0/1,0 kV AC.



Thermal performance

Maximum conductor temperature: 90°C (120°C during 20.000 h).
Maximum short-circuit temperature: 250°C (max. 5 s).
Minimum service temperature: -40°C (fixed and protected installations).



Fire performance

Flame non-propagation according to EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2.

Fire non-propagation according to EN 50399.

Reaction to fire CPR: Cca-s1b, d2, al according to EN 50575.

Low smoke halogen free according to EN 60754-1 / IEC 60754-1.

Low corrosive gases emission according to EN 60754-2 / IEC 60754-2.

Low smoke emission according to EN 61034 / IEC 61034.

Light transmittance > 60%.



Mechanical performance

Minimum bending radius:

4x cable diameter (cable diameter ≤ 8 mm)

5x cable diameter (8 < cable diameter ≤ 12 mm)

6x cable diameter (cable diameter > 12 mm).

Impact resistance: AG2 Medium severity.



Environmental performance

Chemical & Oil resistance: Excellent.

Grease & mineral oils resistance: Excellent.

Ozone resistant according to EN 50618.

UV Resistant according to EN 50618 and IEC 62930.

Water resistance: AD8 Submersion.



Installation conditions

Open Air.

Buried.

In conduit.

STANDARDS / COMPLIANCE



According to

EN 50618 / IEC 62930 / UTE C 32-502



Standards and approvals

TÜV Rheinland (from 2.5 to 25mm² in Black and Red) / RETIE / AENOR / RoHS / CE / UKCA



CPR (Construction Products Regulation)

Cca-s1b, d2, al



sales@topcable.com | www.topcable.com
© 2022 Top Cable - Version 17 - 25.07.2022 | Issued by DVC

Top Cable reserves the right to carry out any modification to the data sheets whatsoever without giving previous notice. All reserves, specifications and particulars of weights, sizes and dimensions contained in this documentation is indicative only and shall not be binding on Top Cable.

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	16	24

DIMENSIONS & ADMISSIBLE INTENSITIES



Cross-Section (mm ²)	Diameter (mm)	Weight (kg/km)	Single cable free in air (A)	Single cable on surfaces (A)	To cables adjacent on surface (A)	Voltage drop (V/A · km)
1 x 1,5	4,5	35	30	29	24	38,1
1 x 2,5	5,0	45	41	39	33	22,8
1 x 4	5,4	60	55	52	44	14,3
1 x 6	6,0	80	70	67	57	9,49
1 x 10	7,0	120	98	93	79	5,46
1 x 16	8,2	180	132	125	107	3,47
1 x 25	10,2	280	176	167	142	2,23
1 x 35	11,5	375	218	207	176	1,58
1 x 50	13,3	525	276	262	221	1,10
1 x 70	15,0	720	347	330	278	0,772
1 x 95	17,0	930	416	395	333	0,585
1 x 120	18,7	1.175	488	464	390	0,457
1 x 150	21,0	1.475	566	538	453	0,368
1 x 185	23,5	1.805	644	612	515	0,301
1 x 240	26,3	2.345	775	736	620	0,228
1 x 300 *	29,3	2.935	879	834	715	0,182
1 x 500 **	38,0	4.935	-	-	-	0,108

* Cable outside of the standard EN 50618.

** Cable outside of the standard EN 50618 and IEC 62930.

The tolerances on the nominal outer diameters are:

Cables with outer diameter $d \leq 7$ mm. $\rightarrow -0,1 +0,2$ mm

Cables with outer diameter $7 < d \leq 10$ mm. $\rightarrow -0,1 +0,3$ mm

Cables with outer diameter $d \geq 10$ mm. $\rightarrow -0,2 +0,4$ mm

Current-carrying capacities, in amperes, are according to EN 50618 (ambient temperature of 60 °C).

In all cases are supposed a direct current circuit.

Voltage drop is calculated with conductor temperature of 120 °C.

CORRECTION FACTORS FOR AIR TEMPERATURE

Air Temp. (°C)	Up to 60	70	80	90
Factor	1	0,92	0,84	0,75

For groups reduction factors according to IEC 60364-5-52, Table A.52-17 shall apply.

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	17	24

1.14. CINKUOTAS ĮŽEMINIMO ELEKTRODAS

Cinkuotas elektrodas, diametras Ø14mm, Karštas cinkavimas Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2 Tinka giluminiam kalimui. (nereikia papildomų movų).



1.15. CINKUOTA JUOSTA

Cinkuota plieno juosta 30x4mm, atitinka LST EN 62561-2 standarto reikalavimus

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	18	24

2.1. AKTYVUS ŽAIBOLAIDIS

19/12/2018

2CTC435057D1701.pdf



Direct Lightning Protection
Paratonnerre

Type :

OPR 30

Part :

2CTB899800R7000

EAN :

3660308514172



Electrical characteristics

Caractéristiques électriques

Lightning current withstand (10/350µs) <i>Tenue en onde de foudre (10/350µs)</i>	kA	100
Gain in Sparkover Time <i>Avance à l'amorçage</i>	µs	30
EMC Interferences measurements / Interferences immunity <i>CEM : Mesure des perturbations / Immunité aux perturbations</i>	Compliance to EN 50 081.1 / EN 50 082.2 Conforme à EN 50 081.1 / EN 50 082.2	
Rp : OPR's protection area (m) <i>Rp : Rayons de protection des OPR (m)</i>		

Protection level
according to NFC17102
*Niveau de protection
selon NFC17102*

h : OPR's height mounted with its tip (m)
h : Hauteur de la pointe des OPR(m)

	2	3	4	5	6	8	10	15	20	45	60
I (D=20m)	19	28	38	47	48	48	48	49	50	43	30
II (D=30m)	21	32	43	54	54	55	56	58	59	58	51
III (D=45m)	25	38	50	63	64	65	66	68	70	75	73
IV (D=60m)	28	42	56	71	72	73	74	77	80	88	90

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	19	24

Mechanical characteristics

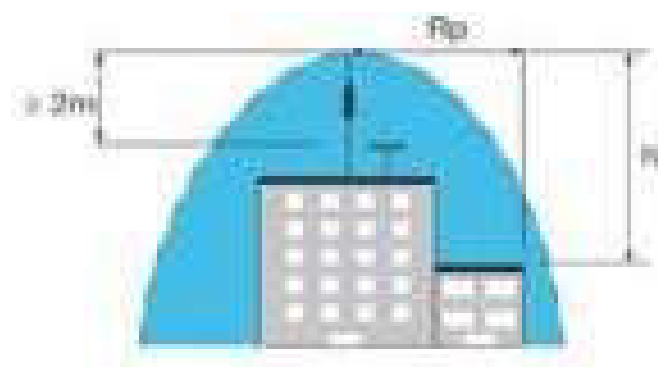
Caractéristiques mécaniques

Fixations <i>Fixations</i>		Threaded base M30x1.25 Embase taraudée M30x1.25
Degree of protection <i>Indice de protection</i>		IP 67
Wind withstand <i>Tenue au vent</i>	km/h	230
Marking <i>Marquage</i>		Serial number on product N° de série gravé sur le produit
Corrosion resistance <i>Tenue à la corrosion</i>		
Salt mist <i>Brouillard salin</i>		168h according to CEI 60068-2-11 / NF C20-711 168h selon la norme CEI 60068-2-11 / NF C20-711
Sulfur dioxide <i>Dioxyde de soufre</i>		7 days according to NF EN ISO 6988 7 jours suivant NF EN ISO 6988
Stability to thermal and humidity stresses <i>Stabilité aux contraintes thermiques et d'humidité</i>		According to CEI 60068-2-61 / NF C20-761 Selon la norme CEI 60068-2-61 / NF C20-761

Miscellaneous characteristics

Caractéristiques diverses

Stocking temperature / Operating temperature <i>Température de stockage / Température de fonctionnement</i>	°C	- 20 to +120 / - 20 to +120
Body weight <i>Poids du corps</i>	kg	2,4
Total weight <i>Poids total</i>	kg	2,4
Patent <i>Brevet</i>		EP 0 192 000 B1
Body dimensions <i>Dimensions corps (W x Ø)</i>	mm	170 x 74
Tip dimensions <i>Dimensions pointe (W x Ø)</i>	mm	48 x 18
Mast dimensions <i>Dimensions mât (W x Ø)</i>	mm	-
Color <i>Couleur</i>		Stainless steel Inox 304L
Rodcheck protection <i>Protection Rodcheck</i>		Yes / Oui
State indicator <i>Indicateur d'état</i>		Yes / Oui



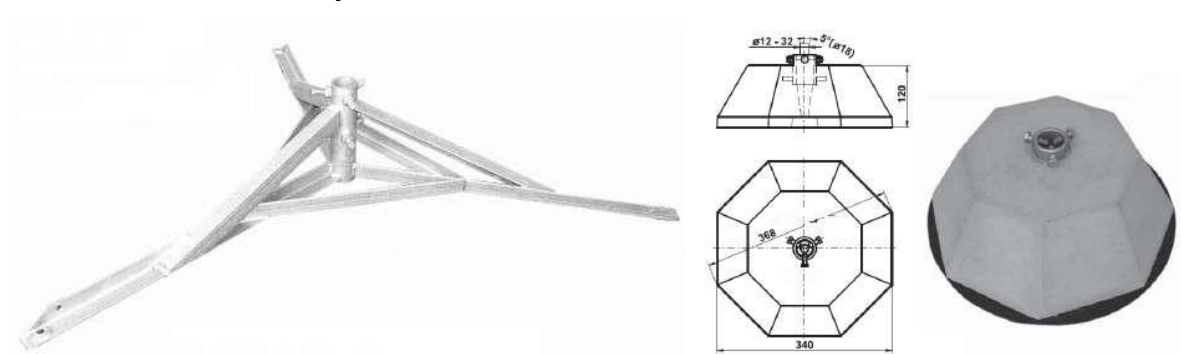
LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	20	24

2.2. ŽAIBOLAIDŽIO STIEBO TVIRTINIMO KONSTRUKCIJOS KOMPLEKTAS

Konstrukcija skirta iki Rd48mm stiebo tvirtinimui ant plokščio stogo. Stiebo centravimui naudojami (x6)M8 karšto cinkavimo varžtai. Iki 4m. aukščio stiebui naudojamos 3 betoninės 19kg atsvaros, kodas: MJPB19 ir guminiai kilimėliai, kodas: D400, po atsvaromis. Taip pat rekomenduojama naudoti atotampų komplektą, kodas: Mjropeset, bei žiedą atotampų tvirtinimui prie stiebo, kodas: MJAT4. Atotamos montuojamos prie pastatomos konstrukcijos, todėl stogo dangos nereikia gręžioti.

Stiebo tvirtinimo konstrukcija

Betoninės atsvaros



Guminis kilimėlis D400



Atotamos komplektas



Apkaba atotampų tvirtinimui



2.3. STIEBAS

Nerūdyjančio plieno 2,3 metrų aukščio stiebas, d30mm.

Komplekte turi būti stiebų sujungimo detalės

2.4. ĮŽEMIKLIO JUNGTIS PRIE STIEBO

Cinkuota jungtis prie stiebo Ø7-10mm vielos pajungimui. Tinka stiebams ir vamzdynams Ø40-45mm



LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	21	24

2.5. ALIUMINIO VIELA

Aliuminio viela EN AW-6101 (AlMgSi0,5). Vielos diametras 8mm. Atkaitinta – minkšta, sukama tiesinasi ir standėja. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2

2.6. CINKUOTAS ĮŽEMINIMO ELEKTRODAS

Cinkuotas elektrodas, diametras Ø20mm, ilgis 1500mm Karštas cinkavimas Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2 Tinka giluminiam kalimui. (nereikia papildomų movų).



2.7. ELEKTRODO KALIMO GALVA

Kalimo galvos ilgis -100mm, kiaurymės gylis 70mm, išorinis diametras - Rd30mm, vidinės kiaurymės diametras - Rd20mm



2.8. CINKUOTA JUOSTA

Cinkuota plieno juosta 30x3,5mm, atitinka LST EN 62561-2 standarto reikalavimus

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	22	24

2.9. PLASTIKINIS LAIKIKLIS VIELAI TVIRTINTI ANT PLOKŠČIO STOGO

Laikiklis Rd8mm-Rd10mm laidininko tvirtinimui ant plokščio stogo. Rekomenduojama laikiklius montuoti kas 1 metrą. Atsparus UV spinduliams.



2.10. CINKUOTA JUNGTTIS SUJUNGIMUI

Cinkuota (karštas) jungtis kryžminiam pajungimui, juostos 40mm ar Ø7-10mm vielos. Su papildoma plokšte.



2.11. APSAUGINIS VAMZDIS NUO INDUKCINIŲ SROVIŲ

Vamzdžio ilgis L-3000mm, atsparumas ugniai – neplatina liepsnos, savaime gestanti medžiaga, degumo klasė V0 pagal UL94 (atitinka A2 degumo klasę). Atsparumas UV spinduliams, nekeičia spalvos. Atitinka standartus: EN-62305-3:2011, EN-61386-1:2011, EN-61386-21:2010, direktyvą UE2006/95/WE. Išorinis diametras-Rd-20mm, vidinis diametras Rd-13-14mm.

2.12. APSAUGINIO VAMZDŽIO LAIKIKLIS

Laikiklis tvirtinamas prie sienos apsauginiam vamzdžiui d20/14, spalva - pilka, išmatavimai: aukštis-35mm, plotis - 40mm. Fiksacijos tipas – užspaudžiant.

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	23	24

2.13. POTENCIALŲ IŠLYGINIMO ŠYNA

Potencialų išlyginimo šynas, skirta potencialams išlyginti pagal DIN VDE 0100-410/-540 ir apsaugos nuo žaibo potencialų išlyginimas pagal DIN VDE 0185-305

- Pagrindo plokštėlė ir dangtelis iš polistireno, pilkos spalvos
- Dangtelis plombuojamas / žymimas rašant
- Kontaktinė juostelė, žalvarinė, nikeliuota
- Varžtai ir skersiniai plieniniai, galvanizuoti cinke
- Atsparus žaibo srovei – 100 kA (10/350)

Prijungimo galimybės:

- 7 viengysliai ir daugiagysliai laidininkai iki 25 mm² arba plonagysliai laidai iki 16 mm²
 - 1 apvalusis laidininkas Rd 8–10
 - 1 juostinis laidininkas iki FL 30 arba apvalusis laidininkas Rd 8–10
- su plombuojamu dangteliu, iš smūgiams atsparaus plastiko

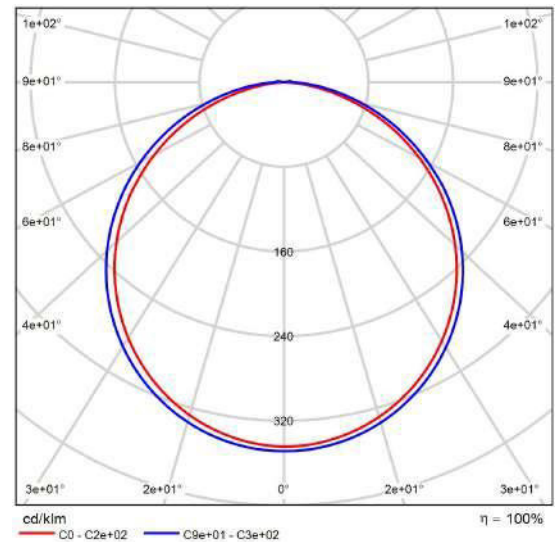


LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Techninės specifikacijos	CPO239231-1382-TDP-E.ER-TS	24	24

Product data sheet

LEDlife - CLR-14NPW4-B

P	14.0 W
Φ_{Lamp}	1260 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	1260 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	90.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



Polar LDC

Building 1

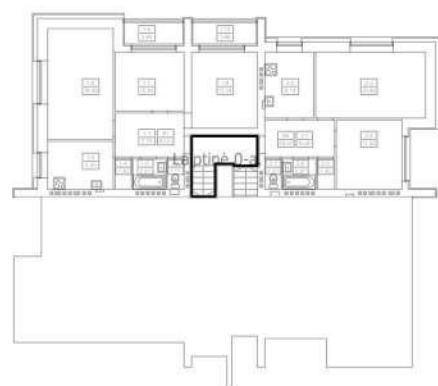
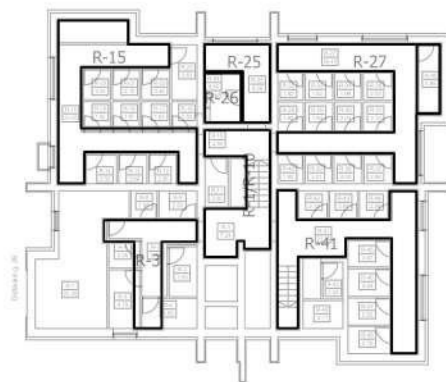
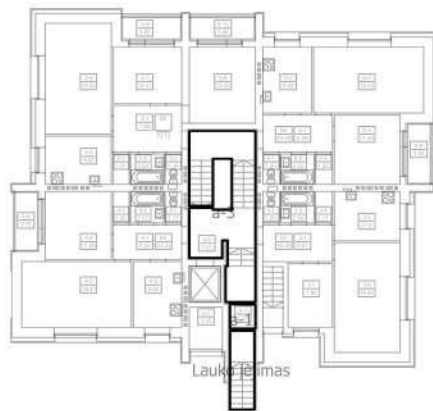
Luminaire list

Φ_{total} 34020 lm	P_{total} 378.0 W	Luminous efficacy 90.0 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
27	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm	90.0 lm/W

Building 1 · Didlaukio g. 28

Room List



Building 1 · Didlaukio g. 28

Room List

a-1

P_{total} 14.0 W	A_{Room} 1.60 m ²	Lighting power density 8.76 W/m ² = 8.51 W/m ² /100 lx (Room)	$\ddot{E}_{perpendicular}$ (Workplane) 103 lx
-----------------------	-----------------------------------	--	--

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{Luminaire}$
1	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

a-3

P_{total} 42.0 W	A_{Room} 22.27 m ²	Lighting power density 1.89 W/m ² = 3.02 W/m ² /100 lx (Room)	$\ddot{E}_{perpendicular}$ (Workplane) 62.5 lx
-----------------------	------------------------------------	--	---

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{Luminaire}$
3	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

b-1

P_{total} 14.0 W	A_{Room} 2.10 m ²	Lighting power density 6.68 W/m ² = 6.71 W/m ² /100 lx (Room)	$\ddot{E}_{perpendicular}$ (Workplane) 99.5 lx
-----------------------	-----------------------------------	--	---

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{Luminaire}$
1	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

Building 1 · Didlaukio g. 28

Room List

b-2

P_{total} 56.0 W	A_{Room} 14.65 m ²	Lighting power density 3.82 W/m ² = 1.83 W/m ² /100 lx (Room)	$\bar{E}_{\text{perpendicular (Workplane)}}$ 209 lx
------------------------------	---	--	--

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{\text{Luminaire}}$
4	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

Laiptinė 0-a.

P_{total} 14.0 W	A_{Room} 6.87 m ²	Lighting power density 2.04 W/m ² = 3.56 W/m ² /100 lx (Room)	$\bar{E}_{\text{perpendicular (Workplane)}}$ 57.3 lx
------------------------------	--	--	---

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{\text{Luminaire}}$
1	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

Laiptinė 2a-9a

P_{total} 42.0 W	A_{Room} 29.05 m ²	Lighting power density 1.45 W/m ² = 2.19 W/m ² /100 lx (Room)	$\bar{E}_{\text{perpendicular (Workplane)}}$ 66.0 lx
------------------------------	---	--	---

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{\text{Luminaire}}$
3	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

Building 1 · Didlaukio g. 28

Room List

Laiptinė anstato

P_{total} 14.0 W	A_{Room} 6.34 m ²	Lighting power density 2.21 W/m ² = 3.71 W/m ² /100 lx (Room)	$\bar{E}_{\text{perpendicular (Workplane)}}$ 59.5 lx
------------------------------	--	--	---

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{\text{Luminaire}}$
1	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

Lauko įėjimas

P_{total} 14.0 W	A_{Room} 5.00 m ²	Lighting power density 2.80 W/m ² = 4.55 W/m ² /100 lx (Room)	$\bar{E}_{\text{perpendicular (Workplane)}}$ 61.6 lx
------------------------------	--	--	---

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{\text{Luminaire}}$
1	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

R-1/R-10

P_{total} 28.0 W	A_{Room} 14.88 m ²	Lighting power density 1.88 W/m ² = 3.17 W/m ² /100 lx (Room)	$\bar{E}_{\text{perpendicular (Workplane)}}$ 59.4 lx
------------------------------	---	--	---

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{\text{Luminaire}}$
2	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

Building 1 · Didlaukio g. 28

Room List

R-3

P_{total} 14.0 W	A_{Room} 11.30 m ²	Lighting power density 1.24 W/m ² = 3.03 W/m ² /100 lx (Room)	$\bar{E}_{\text{perpendicular (Workplane)}}$ 40.8 lx
------------------------------	---	--	---

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{\text{Luminaire}}$
1	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

R-15

P_{total} 28.0 W	A_{Room} 26.51 m ²	Lighting power density 1.06 W/m ² = 2.88 W/m ² /100 lx (Room)	$\bar{E}_{\text{perpendicular (Workplane)}}$ 36.7 lx
------------------------------	---	--	---

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{\text{Luminaire}}$
2	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

R-25

P_{total} 14.0 W	A_{Room} 8.17 m ²	Lighting power density 1.71 W/m ² = 3.35 W/m ² /100 lx (Room)	$\bar{E}_{\text{perpendicular (Workplane)}}$ 51.1 lx
------------------------------	--	--	---

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{\text{Luminaire}}$
1	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

Building 1 · Didlaukio g. 28

Room List

R-26

P _{total} 28.0 W		A _{Room} 4.58 m ²	Lighting power density 6.11 W/m ² = 2.81 W/m ² /100 lx (Room)	E _{perpendicular} (Workplane) 217 lx	
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ _{Luminaire}
2	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

R-27

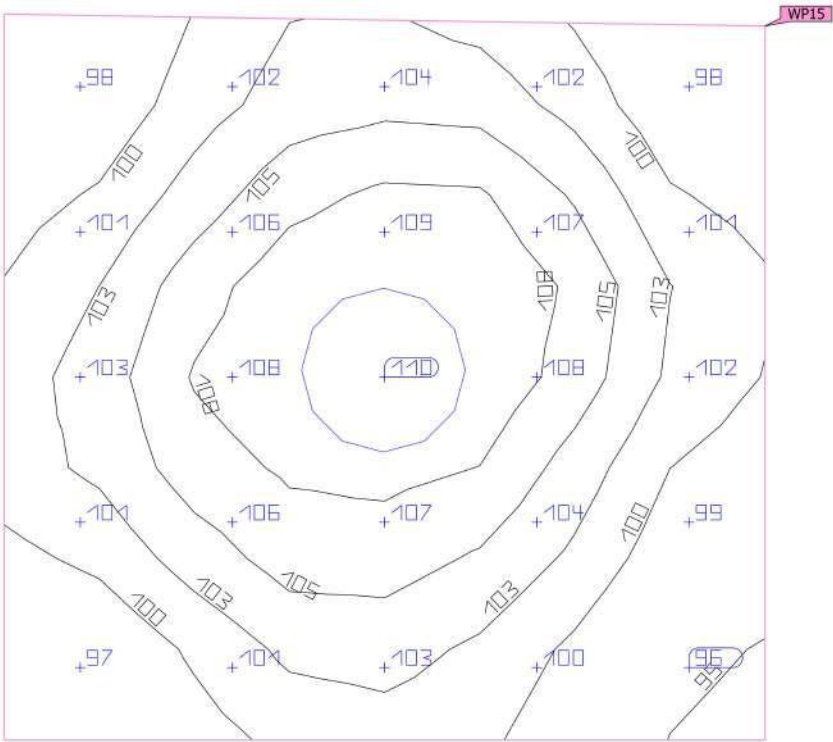
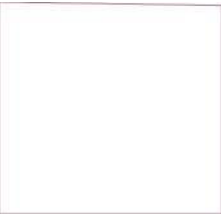
P _{total} 28.0 W		A _{Room} 22.72 m ²	Lighting power density 1.23 W/m ² = 3.64 W/m ² /100 lx (Room)	E _{perpendicular} (Workplane) 33.9 lx	
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ _{Luminaire}
2	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

R-41

P _{total} 28.0 W		A _{Room} 24.35 m ²	Lighting power density 1.15 W/m ² = 2.94 W/m ² /100 lx (Room)	E _{perpendicular} (Workplane) 39.1 lx	
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ _{Luminaire}
2	LEDlife		CLR-14NPW4-B	14.0 W	1260 lm

Building 1 · Didlaukio g. 28 · a-1

Workplane (a-1)

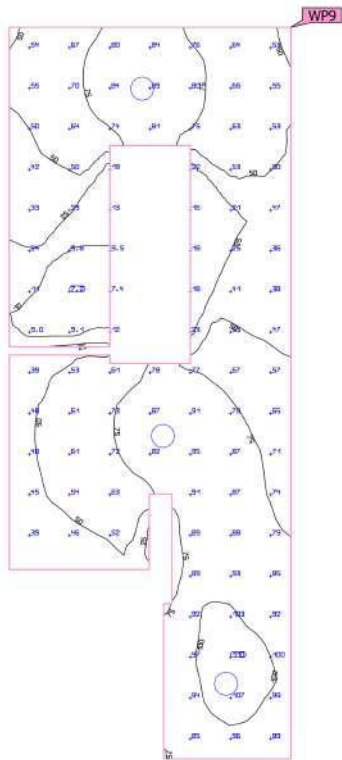
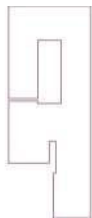


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (a-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	103 lx (≥ 50.0 lx) ✓	94.7 lx	110 lx	0.92	0.86	WP15

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · a-3

Workplane (a-3)

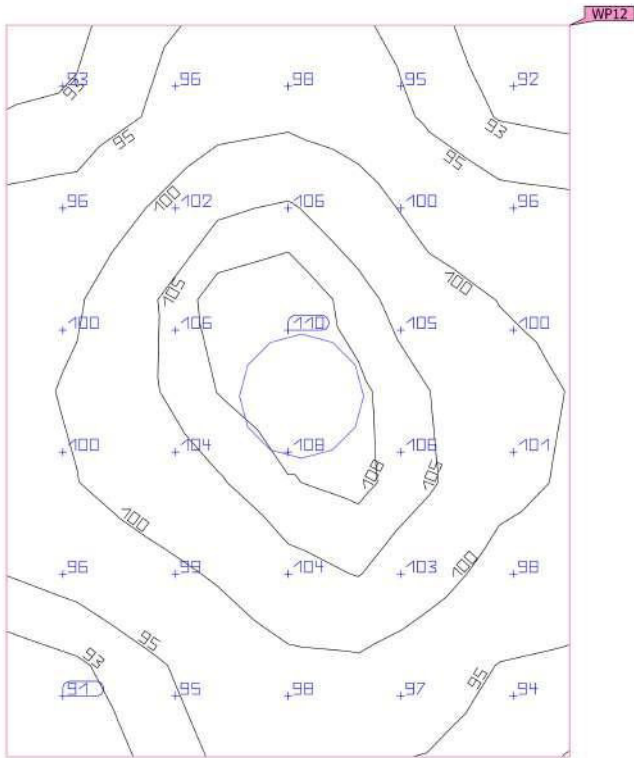


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (a-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	62.5 lx (≥ 50.0 lx) ✓	6.20 lx	109 lx	0.099	0.057	WP9

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · b-1

Workplane (b-1)

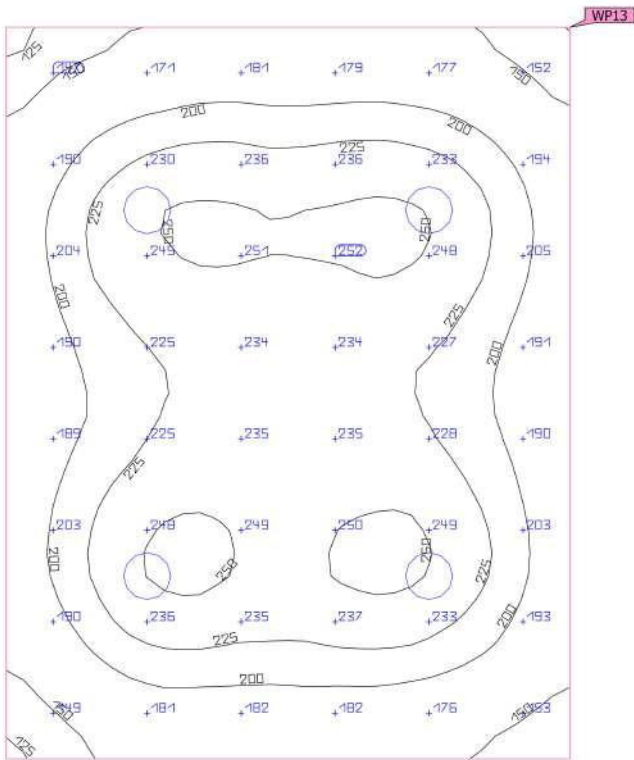


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (b-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	99.5 lx (≥ 50.0 lx) ✓	90.2 lx	109 lx	0.91	0.83	WP12

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · b-2

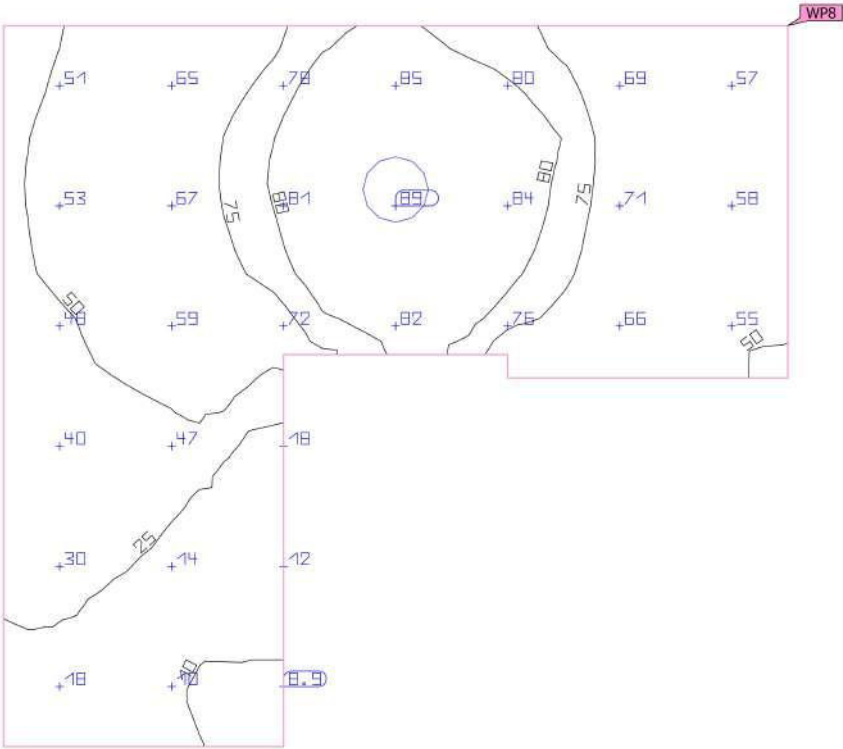
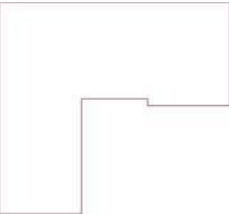
Workplane (b-2)



Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (b-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	209 lx (≥ 200 lx) ✓	121 lx	255 lx	0.58	0.47	WP13

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

Building 1 · Didlaukio g. 28 · Laiptinė 0-a.
Workplane (Laiptinė 0-a.)

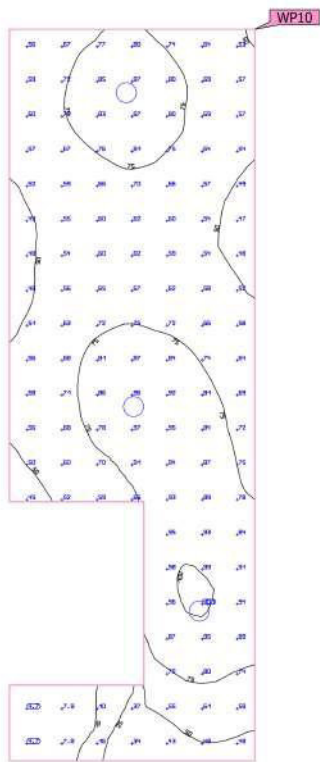


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Laiptinė 0-a.) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	57.3 lx (≥ 50.0 lx) ✓	8.58 lx	88.7 lx	0.15	0.097	WP8

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · Laiptinė 2a-9a

Workplane (Laiptinė 2a-9a)

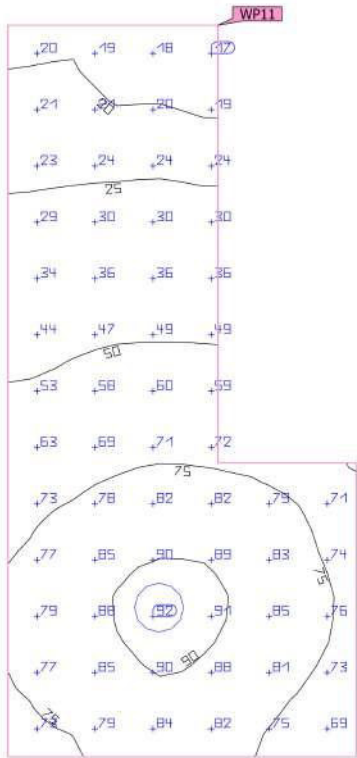


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Laiptinė 2a-9a) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	66.0 lx (≥ 50.0 lx) ✓	4.67 lx	102 lx	0.071	0.046	WP10

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · Laiptinė anstato

Workplane (Laiptinė anstato)

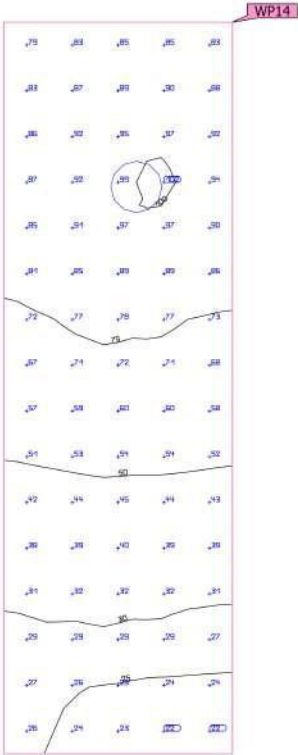


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Laiptinė anstato) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	59.5 lx (≥ 50.0 lx) ✓	16.8 lx	92.4 lx	0.28	0.18	WP11

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · Lauko jėjimas

Workplane (Lauko jėjimas)

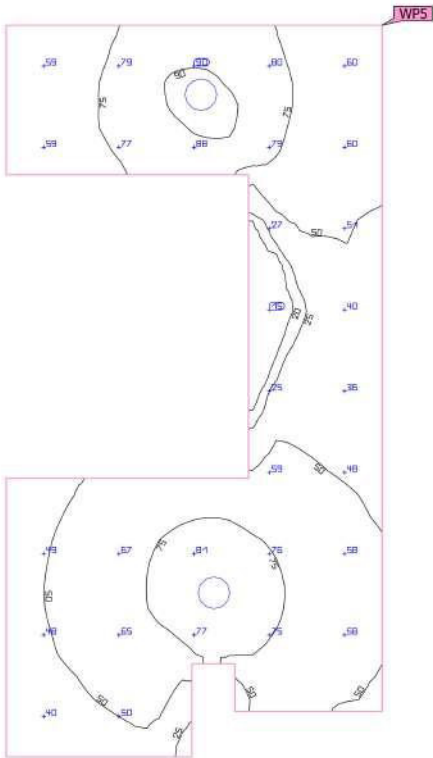
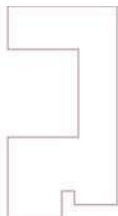


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Lauko jėjimas)	61.6 lx	21.8 lx	100 lx	0.35	0.22	WP14
Perpendicular illuminance (adaptive)	≥ 50.0 lx					
Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	✓					

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · R-1/R-10

Workplane (R-1/R-10)

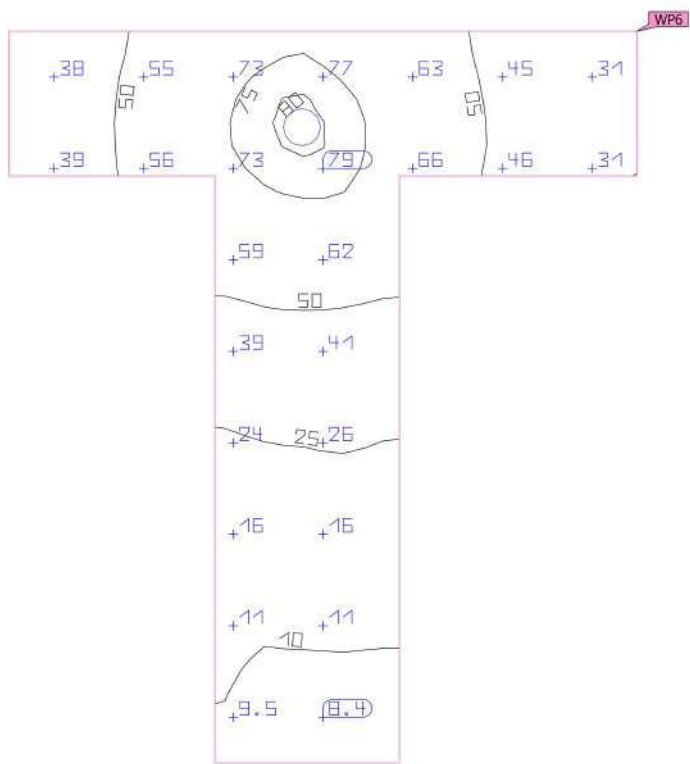
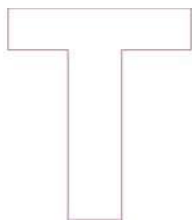


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (R-1/R-10) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	59.4 lx (≥ 20.0 lx) ✓	15.4 lx	93.1 lx	0.26	0.17	WP5

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · R-3

Workplane (R-3)

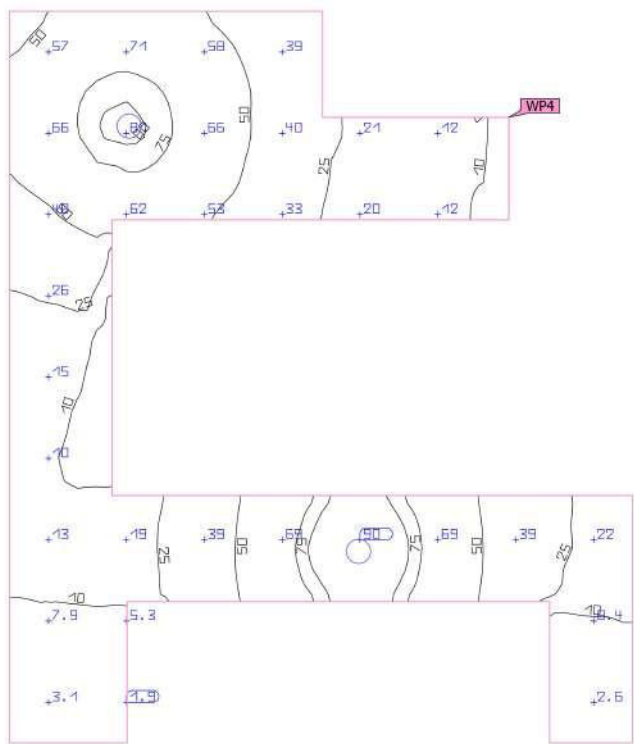
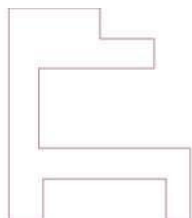


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (R-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	40.8 lx (≥ 20.0 lx) ✓	8.12 lx	80.6 lx	0.20	0.10	WP6

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · R-15

Workplane (R-15)

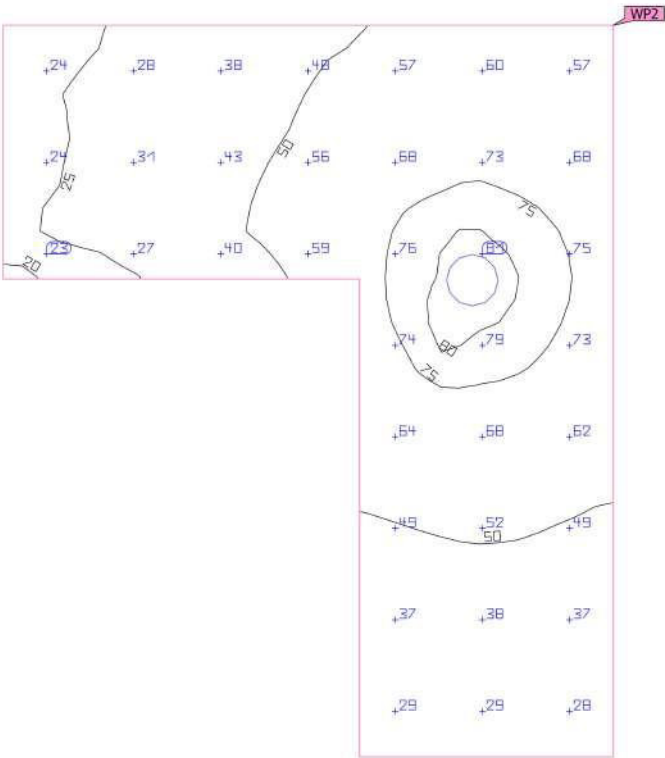
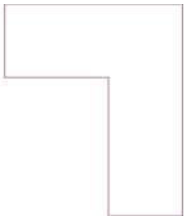


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (R-15) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	36.7 lx (≥ 20.0 lx) ✓	1.71 lx	89.7 lx	0.047	0.019	WP4

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · R-25

Workplane (R-25)

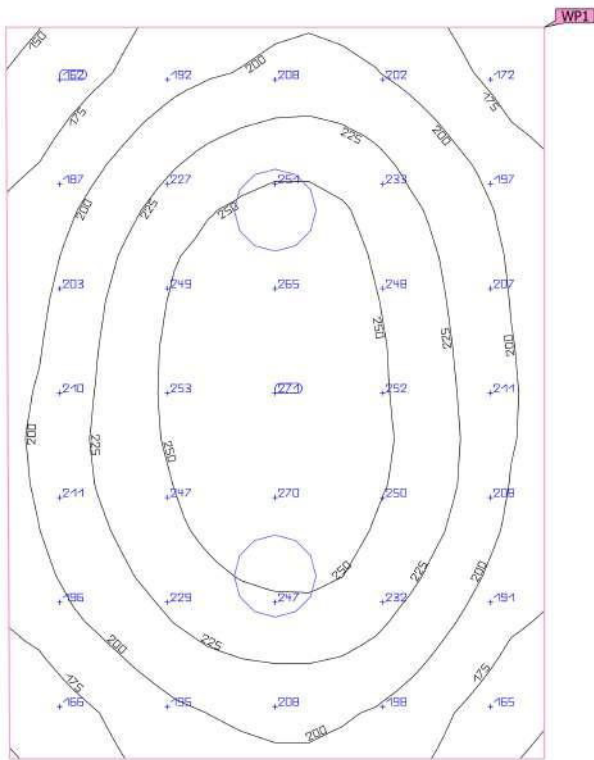
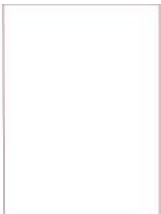


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (R-25) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	51.1 lx (≥ 20.0 lx) ✓	19.5 lx	81.4 lx	0.38	0.24	WP2

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · R-26

Workplane (R-26)

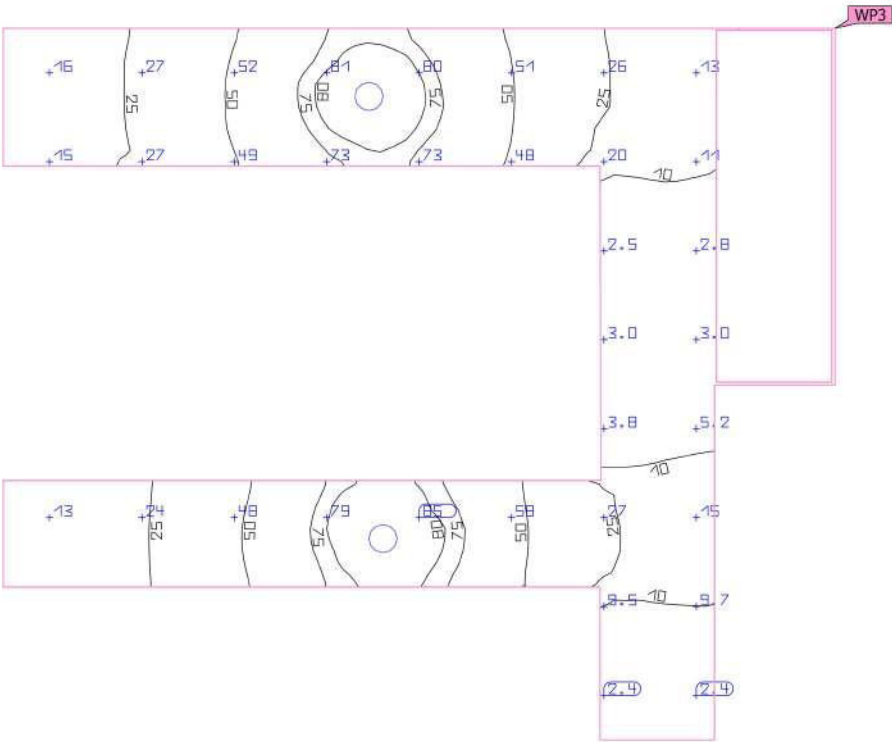
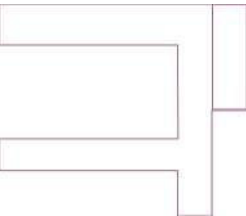


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (R-26) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	217 lx (≥ 200 lx) ✓	149 lx	271 lx	0.69	0.55	WP1

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

Building 1 · Didlaukio g. 28 · R-27

Workplane (R-27)

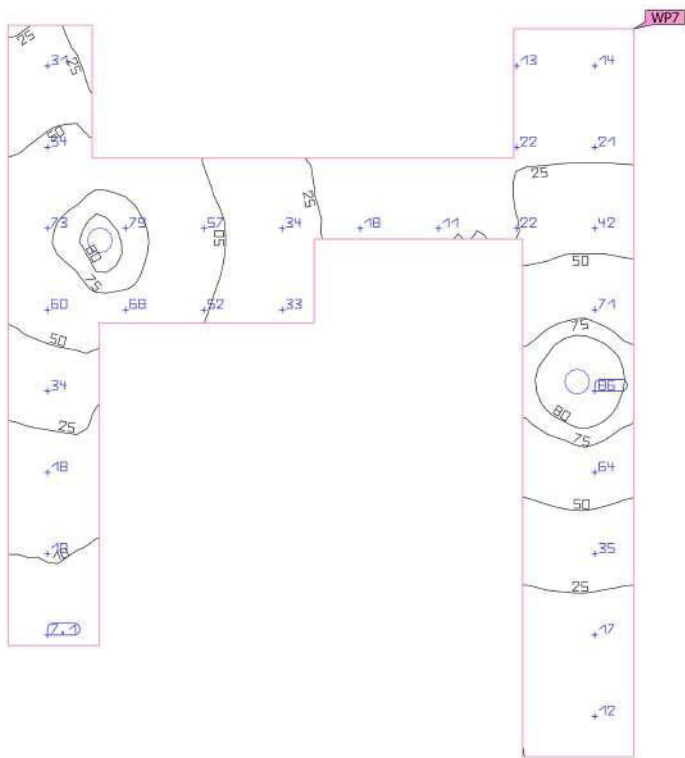
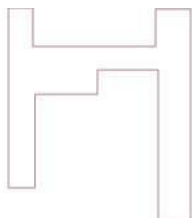


Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (R-27) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	33.9 lx (≥ 20.0 lx) ✓	2.09 lx	88.4 lx	0.062	0.024	WP3

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

Building 1 · Didlaukio g. 28 · R-41

Workplane (R-41)



Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (R-41) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	39.1 lx (≥ 20.0 lx) ✓	6.26 lx	86.3 lx	0.16	0.073	WP7

Utilisation profile: General areas inside buildings - Storage rack areas, Gangways: unmanned

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Elektrotechninės dalies darbų žiniaraštis					
	Skydai, dėžutės, moduliai, konstrukcijos				
1	Paskirstymo skydelio montavimas (laiptinės, 4 apskaitos)		vnt	10	
2	Inverterio montavimas		vnt	1	
3	Saulės modulių montavimas		vnt	12	
4	Konstrukcijos saulės modulių tvirtinimui montavimas (plokščias stogas)		vnt	12	
5	Vienfazio skaitiklio permontavimas į naujai sumontuotą PS		vnt	38	
	Šviestuvai				
1	Virštinkinio šviestuvo montavimas su judesio davikliu		vnt	41	
2	Virštinkinio šviestuvo montavimas be judesio daviklio		vnt	6	
	Elektros instaliacija				
1	Viengubo jungiklio montavimas		vnt	2	
2	Išvadinio gnybtyno montavimas PS (3fazės)		vnt	10	
3	1F-C16A automatinio išjungėjo montavimas		vnt.	152	
4	3F-C10A automatinio išjungėjo montavimas		vnt.	1	
5	0,4 kV viršįtampių robotuvo montavimas spintoje		vnt	2	
6	Ižeminimo kontūro įrengimas (100m)		vnt	1	
7	Kabelio Cu-5x25 mm ² skerspjūvio klojimas		m	57	
8	Kabelio Cu-5x6 mm ² skerspjūvio klojimas		m	120	
9	Kabelio Cu-3x1,5 mm ² skerspjūvio klojimas		m	360	
10	PVC vamzdžio d-25mm paklojimas konstrukcijomis, sienomis tvirtinant apkabomis		m	537	
11	DC fotovoltinio kabelio montavimas		m	150	
12	Ižeminimo kontūro varžos matavimas		vnt	1	
13	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt	10	

0	2023-05	PROJEKTO EKSPERTIZĖS ATLIKIMUI, STATYBOS DARBŲ ATLIKIMUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
				DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	0
KALBA	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UAB „Verkių būstas“			CPO239231-1382-TDP-E.Ž-SŽ	
	UŽSAKOVAS			LAPAS	LAPŲ
	VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“			1	5

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Elektrotechninės dalies medžiagų žiniaraštis					
	Skydai, dėžutės, moduliai, konstrukcijos				
1	4 apskaitų potinkinis skydas su papildomu skyrium papildomos įrangos montavimui (LS-104S)	TS-1.7	vnt	10	
2	Trifazis 5kW inverteris Solis S5-GR3P5K	TS-1.8	vnt	1	
3	Saulės modulis 430W, monokristalinis, stiklas-stiklas, half-cut	TS-1.9	vnt	12	
4	Saulės modulių tvirtinimo sistema skirta plokščiam stogui	TS-1.10	vnt	12	
	Šviestuvai				
1	LEDlife CLR-14NPW4-B, 14W, 1260lm, d-220, IP54 su judesio davikliu	TS-1.11	vnt	41	
2	LEDlife CLR-14NPW4-B, 14W, 1260lm, d-220, IP54 su judesio davikliu	TS-1.11	vnt	6	
	Elektros instaliacija				
1	Potinkinis viengubas jungiklis su instal. dėžute	TS-1.6	vnt	2	
2	Įvadinis gnybtynas (3fazės)	TS-1.12	vnt	10	
3	1F-C16A automatinis išjungėjas	TS-1.4	vnt.	152	
4	3F-C10A automatinis išjungėjas	TS-1.4	vnt.	1	
5	0,4 kV modulinis viršįtampių ribotuvas (B+C)	TS-1.5	vnt	2	
6	Kabelis Cu-3x1,5	TS-1.2	m	360	
7	Kabelis Cu-5x6	TS-1.2	m	120	
8	Kabelis Cu-5x25	TS-1.2	m	57	
9	PVC vamzdis 25mm	TS-1.3	m	537	
10	DC fotovoltinis kabelis 1x4mm	TS-1.13	m	150	
11	Apvalus plienas D-14mm, L-3m	TS-1.14	vnt/kg	7/25,41	
12	Horizontali plieno juosta 30x4	TS-1.15	m/kg	30/28,83	
13	Cinkuota plieno juosta 30x4	TS-1.15	m	2	
14	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Elektrotechninės dalies demontavimo darbų žiniaraštis					
1	Iki 4 apskaitų laiptinės apskaitos skydų demontavimas		vnt	10	
2	Esamų pakabinamų šviestuvų demontavimas		vnt	30	
3	Esamų jungiklių demontavimas		vnt	2	

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Sąnaudų kiekių žiniaraštis	CPO239231-1382-TDP-E.Ž-SŽ	2	3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Žaibosaugos darbų žiniaraštis					
1	Žaibolaidžio stiebo montavimas ant plokščio stogo		vnt	1	
2	Aktyviojo žaibolaidžio tvirtinimas prie stiebo		vnt	1	
3	Žaibolaidžio vielos klojimas tvirtinant prie konstrukcijų		m	50	
4	Žaibolaidžio vielos klojimas vamzdyje		m	60	
5	Ižeminimo montavimas 10omų		vnt	2	
6	Ižeminimo kontūro matavimas		vnt	2	
7	Ižeminimo sujungimo šynos montavimas		m	50	
8	Potencialų šyno prijungimas prie esamo vidaus tinklo įžeminimo kontūro		vnt	1	
Žaibosaugos medžiagų žiniaraštis					
1	Aktyvusis žaibolaidis (R-25m, III kateg.)	TS-2.1	kompl.	1	
2	Konstrukcija stiebo tvirtinimui ant stogo plokštumos (su betoniniais padais, guminiais kilimėliais, atotampos, ir žiedai atotampų tvirtinimui prie konstrukcijos)	TS-2.2	kompl.	1	
3	Nerūdijančio plieno stiebo konstrukcija (2,3m)	TS-2.3	kompl.	1	
4	Cinkuota jungtis Rd7-10mm vielos ar iki 30mm pločio juostos pajungimui prie vamzdynų	TS-2.4	vnt	2	
5	Aliuminio Rd8mm viela	TS-2.5	m	110	
6	Cinkuotas Rd20mm diametro įžeminimo elektrodas	TS-2.6	vnt	12	
7	Cinkuota 30x3,5mm juosta	TS-2.8	m	50	
8	Plastikinis laikiklis Rd8-10mm vielai tvirtinti ant plokščio stogo	TS-2.9	vnt	45	
9	Cinkuota jungtis kryžminiam iki 40mm pločio juostos ir Rd10mm vielos pajungimui grunte	TS-2.10	vnt	2	
10	Elektrodų kalimo galva	TS-2.7	vnt	2	
11	Cinkuota universali kryžminė jungtis Rd8-10mm vielos sujungimui	TS-2.10	vnt	2	
12	Apsauginis vamzdis apsaugai nuo indukcinių srovių. L-3m.	TS-2.11	vnt	20	
13	Laikiklis apsauginio vamzdžio tvirtinimui prie sienos	TS-2.12	vnt	20	
14	Potencialų išlyginimo šyna	TS-2.13	vnt	1	
16	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	

Pageidaujant užsakovui, aukščiau pateikti produktai, medžiagos ir komponentai gali būti keičiami į analogiškus kitų gamintojų ir turi atitikti specifikacijose numatytus parametrus. Keičiant šviestuvus į analogiškus, turi atitikti šviesos kampas, galingumas ir šviesos srautas, kitu atveju turi būti perskaičiuotas apšviestumas, kad tenkintų galiojančias normas ir įstatymus.

LT	Dokumentas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	Elektrotechnikos, žaibosaugos dalis. Sąnaudų kiekių žiniaraštis	CPO239231-1382-TDP-E.Ž-SŽ	3	3

PATALPŲ EKSPLIKACIJĄ PLOTAS (M²)
(aukštai)

- BUTAS 1

62.91 M²

1-1 KORIDORIUS
1-2 TUALETAS
1-3 VONIA
1-4 SANDELUKAS
1-5 VIRTUVĖ
1-6 KAMBARYS
1-7 KAMBARYS
1-8 KAMBARYS
- BUTAS 2

49.57 M²

2-1 KORIDORIUS
2-2 VIRTUVĖ
2-3 KAMBARYS
2-4 KAMBARYS
2-5 SANDELUKAS
2-6 VONIA
2-7 TUALETAS

VISO (A): 112.48 M²

ELEKTROS DALES SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:

- Inverteris;

IPS, KS;

Laipinėš PS;

Virškininis šviestuvas (papildomai užsakoma su judesio davikliu ir avarinio apšvietimo modulių);

fotovoltinis modulis (430W);

potinkinis jungiklis;
-
- | | | |
|--|---------|--|
| 0 | 2024-05 | BENDRAJAI EKSPERTIZĖ ATLIKTI, STATYBOS DARBAMS ATLIKTI |
| LADA | DATA | LAIKOS STATUSAS IR ĮSĖDIMO PREŽASTIS (JEI TAIKOMA) |
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | | |
| DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28 VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | |
| STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS | | |
| DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS | | |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS | | |
| 0.4 kV APŠVIETIMO IR JĖGOS ELEKTROS TINKLŲ PLANAS. TARPINIO AUKŠTO (TARP RUSIO IR I-O A.) M1:100 | | |
| LAPAS | | |
| DOKUMENTO ŽYMŪS | | |
| OP0239231-1382-TDF-E-ZB-01 | | |
| LADA | | |
| 0 | | |
| LAPŲ | | |
| 2 | | |
| 7 | | |
| LT | | |
| UAB "Vienli būstas" | | |
| VSJ "Atnaujinti miestas" | | |

PATALPŲ EKSPLIKACIJĄ PLOŠAS (M²)
(Išlas aukštai ir tipinis ilv aukštai)

BUTAS 7 50.02+3.96=53.98 M²

- 7-1 KORIDORIUS 6.40
- 7-2 TUALETAS 1.30
- 7-3 VONIA 2.63
- 7-4 SANDELUKAS 1.19
- 7-5 VIRTUVĖ 8.19
- 7-6 KAMBARYS 18.65
- 7-7 KAMBARYS 11.45
- 8-8 LODŽIJA 3.96

BUTAS 8 49.98+3.75=53.73 M²

- 8-1 KORIDORIUS 6.40
- 8-2 VIRTUVĖ 8.12
- 8-3 KAMBARYS 18.65
- 8-4 KAMBARYS 11.55
- 8-5 SANDELUKAS 1.32
- 8-6 VONIA 2.67
- 8-7 TUALETAS 1.27
- 8-8 LODŽIJA 3.75

BUTAS 9 63.55+3.65+3.96= 70.80 M²

- 9-1 KORIDORIUS 7.73
- 9-2 TUALETAS 1.24
- 9-3 VONIA 2.73
- 9-4 SANDELUKAS 1.33
- 9-5 VIRTUVĖ 8.12
- 9-6 KAMBARYS 18.69
- 9-7 KAMBARYS 10.31
- 9-8 KAMBARYS 13.40
- 9-9 LODŽIJA 3.65
- 9-10 LODŽIJA 3.96

BUTAS 10 50.28+3.80=54.08 M²

- 10-1 KORIDORIUS 6.51
- 10-2 VIRTUVĖ 8.07
- 10-3 KAMBARYS 18.64
- 10-4 KAMBARYS 11.86
- 10-5 SANDELUKAS 1.27
- 10-6 VONIA 2.67
- 10-7 TUALETAS 1.26
- 10-8 LODŽIJA 3.80

BENDRO NAUDOJIMO PATALPOS:

- a-4 LAIPTŲ AIKŠTELĖ 14.74
- a-4.1 LODŽIJA 4.20

VISO (ILO A.): 243.81 M²

ELEKTROS DALES SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

■ Invertėris;

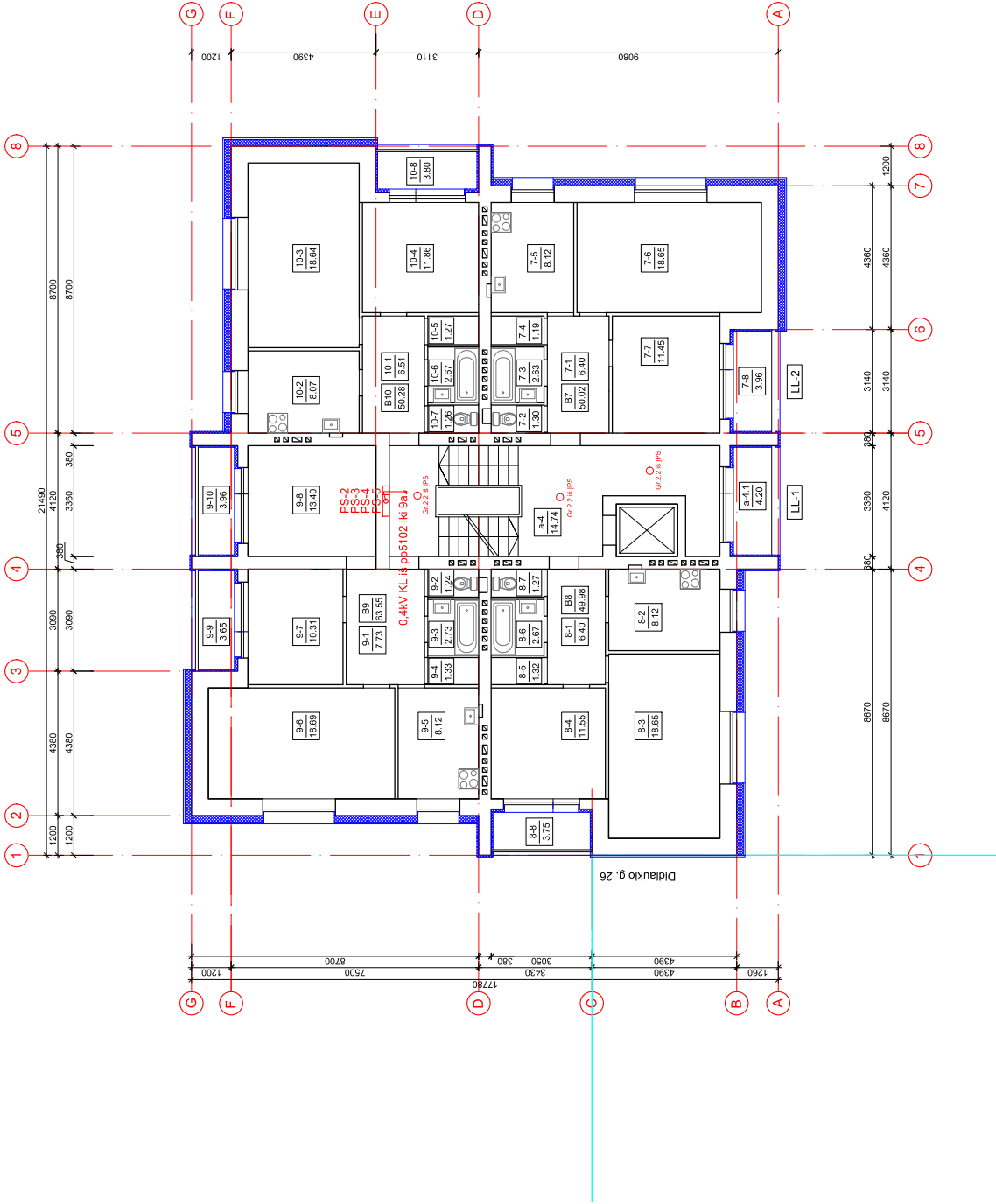
■ JPS, KS;

□ Laipinė PS;

○ Viršutinis šviestuvai (papildomai užsakoma su judesio davikliu ir avarinio apšvietimo modulių);

□ fotovoltinis modulis (430W);

○ potinkinis jungiklis;



0	2023-05	BENDRAAI EKSPERTIZĖ ATLIKTI, STATYBOS DARBAMS ATLIKTI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR ĮSĖDIMO PREŽASTIS (JEI TAKOMA)
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
DAUGIABUČIO NAMO DIDIAUKO G. 28 VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		
0.4 kV APŠVIETIMO IR JĖGOS ELEKTROS TINKLŲ PLANAS. ANTROJO IR TIPINIO (2-0 - 5-0) AUKŠTO PLANAS. M1:100		
DOKUMENTO ŽYMŲ		
LAIDA	LAPAS	LAPŲ
LT	DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	0
VISO "Atnaujinti miestas"		
CPO239231-1382-TDF-E-ZB-01		

PATALPŲ EKSPLIKACIJA PLOTAS (M²)
(V-las aukštas ir tipinis VI-X aukštas)

BUTAS 23 50.15+3.96+3.45=57.56 M²
23-1 KORIDORIUS 6.51
23-2 TUALETAS 1.27
23-3 VONIA 2.67
23-4 SANDELIUOKAS 1.24
23-5 VIRTUVĖ 8.13
23-6 KAMBARYS 18.58
23-7 KAMBARYS 11.75
23-8 LODŽIJA 3.96
23-9 LODŽIJA 3.45

BUTAS 24 50.36+3.75+3.65=57.76 M²
24-1 KORIDORIUS 6.54
24-2 VIRTUVĖ 7.98
24-3 KAMBARYS 18.78
24-4 KAMBARYS 11.79
24-5 SANDELIUOKAS 1.27
24-6 VONIA 2.73
24-7 TUALETAS 1.27
24-8 LODŽIJA 3.75
24-9 LODŽIJA 3.65

BUTAS 25 62.45+3.65+3.96+3.40=73.46 M²
25-1 KORIDORIUS 7.59
25-2 TUALETAS 1.22
25-3 VONIA 2.62
25-4 SANDELIUOKAS 1.23
25-5 VIRTUVĖ 8.11
25-6 KAMBARYS 18.33
25-7 KAMBARYS 10.36
25-8 KAMBARYS 13.00
25-9 LODŽIJA 3.65
25-10 LODŽIJA 3.96
25-11 LODŽIJA 3.40

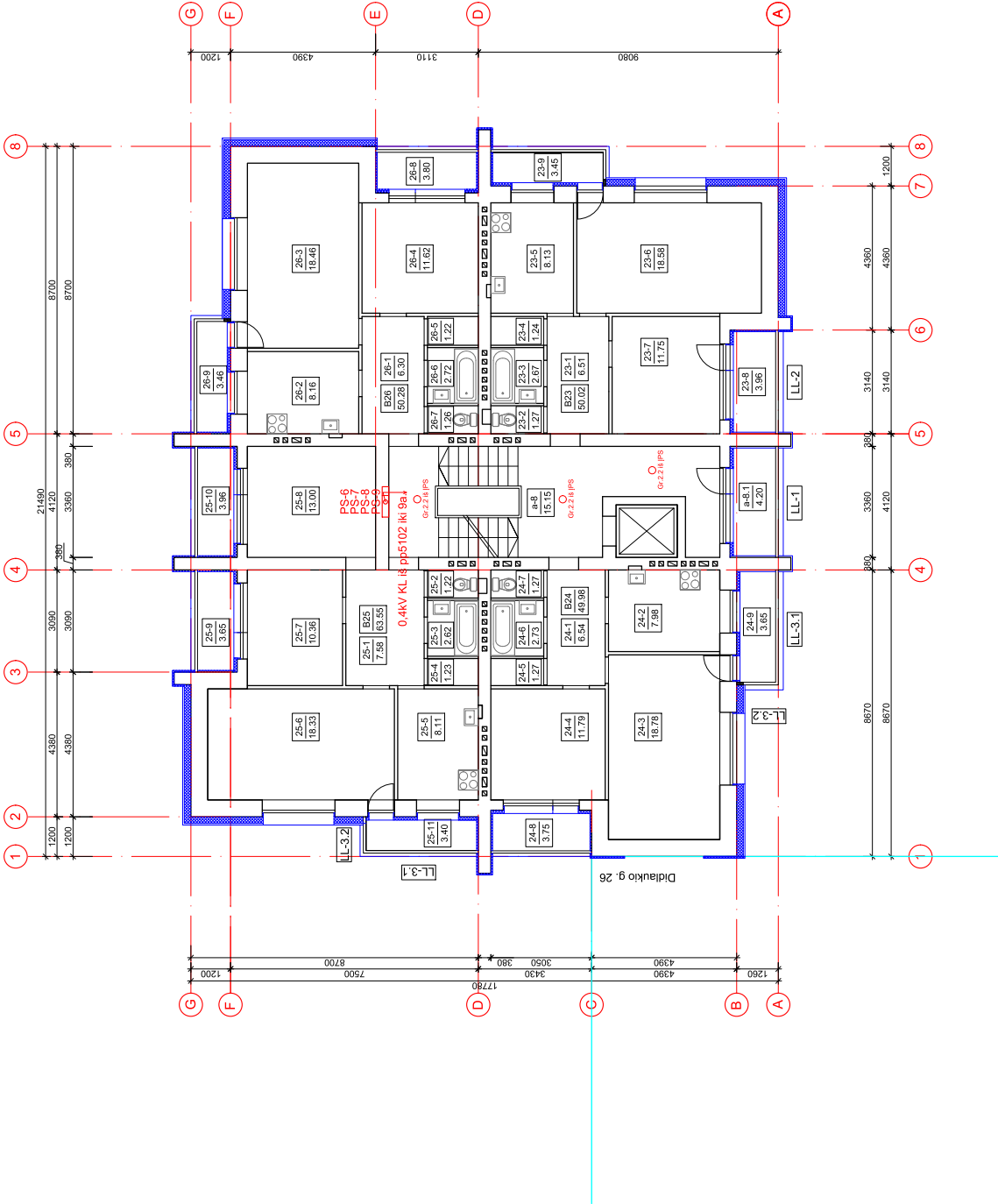
BUTAS 26 49.74+3.80+3.46=57.00 M²
26-1 KORIDORIUS 6.30
26-2 VIRTUVĖ 8.16
26-3 KAMBARYS 18.46
26-4 KAMBARYS 11.62
26-5 SANDELIUOKAS 1.22
26-6 VONIA 2.72
26-7 TUALETAS 1.26
26-8 LODŽIJA 3.80
26-9 LODŽIJA 3.46

BENDRO NAUD. PATALPOS: 19.35
a-8 LAIPTŲ AIKSTELĖ 15.15
a-8.1 LODŽIJA 4.20

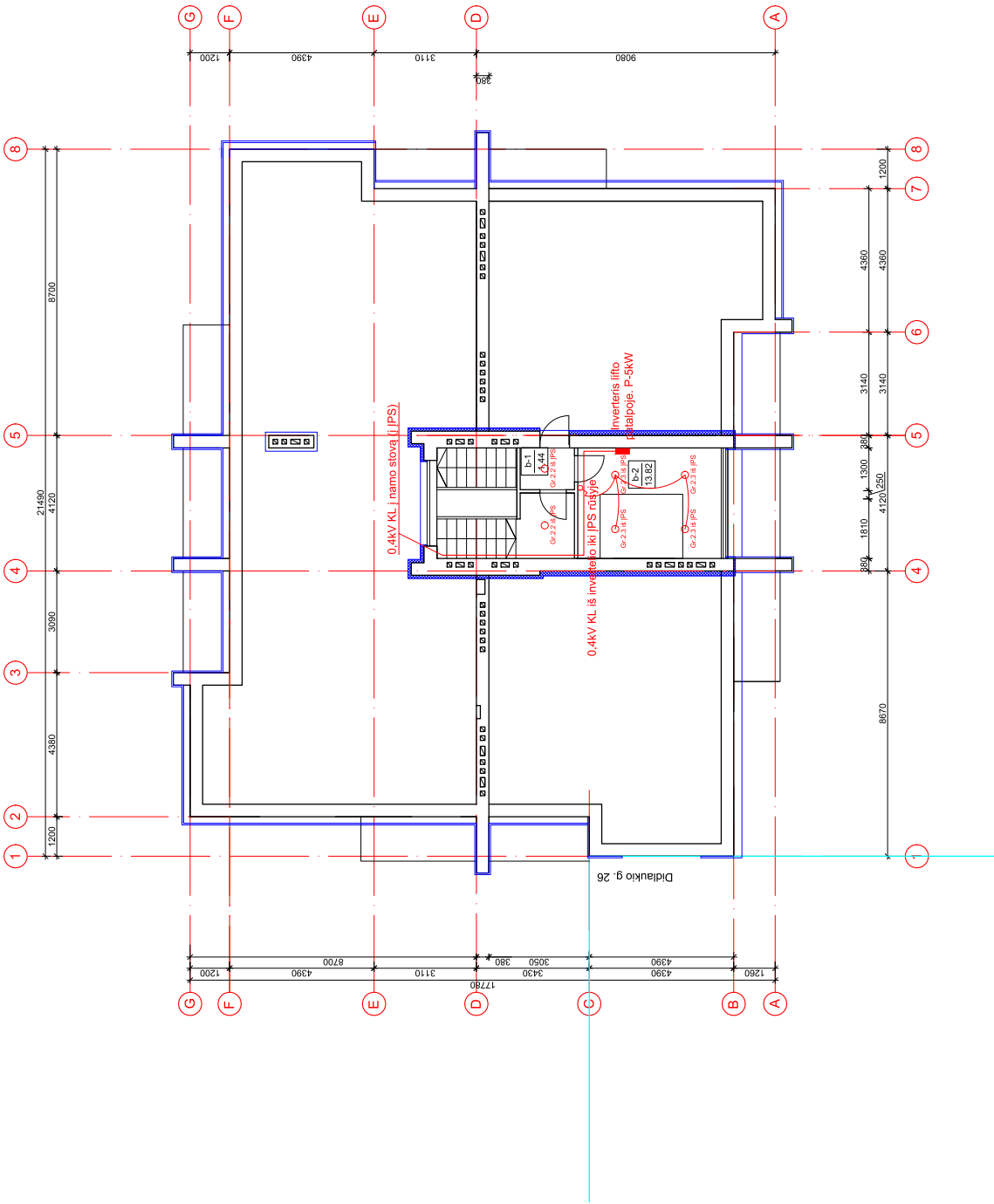
VISO (VI-O A.): 265.13 M²

ELEKTROS DALES SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:

- - Invertėris;
- - JPS, KS;
- - Laipinė PS;
- - Virškininis šviestuvas (papildomai užsakoma su judesio davikliu ir avarinio apšvietimo modulių);
- - fotovoltinis modulis (430W);
- - potinkinis jungiklis;



		 pstprojektai@pst.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
0		2024-05		BENDRAJAI EKSPERTIZĖ ATLIKTI, STATYBOS DARBAMS ATLIKTI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR ĮSĖDIMO PREJASTIS (JEI TAKOMA)			
KVAL DOK. NR.	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS DAUGIABŪČIS GYVENAMASIS NAMAS				
LAIDA		DOKUMENTO PAVADINIMAS			
0		0.4 kV APŠVIETIMO IR JĖGOS ELEKTROS TINKLŲ PLANAS. SESTO IR TIPINIO (6-O, 9-O) AUKŠTO PLANAS. M1:100			
LAIPA		DOKUMENTO ŽYMO			
5		LAIPA			
7		LAIPA			
GPO239231-1382-TDP-E-ZB-01					



PATALPŲ EKSPLIKACIJA PLOTAS (M²)
(antistatas)

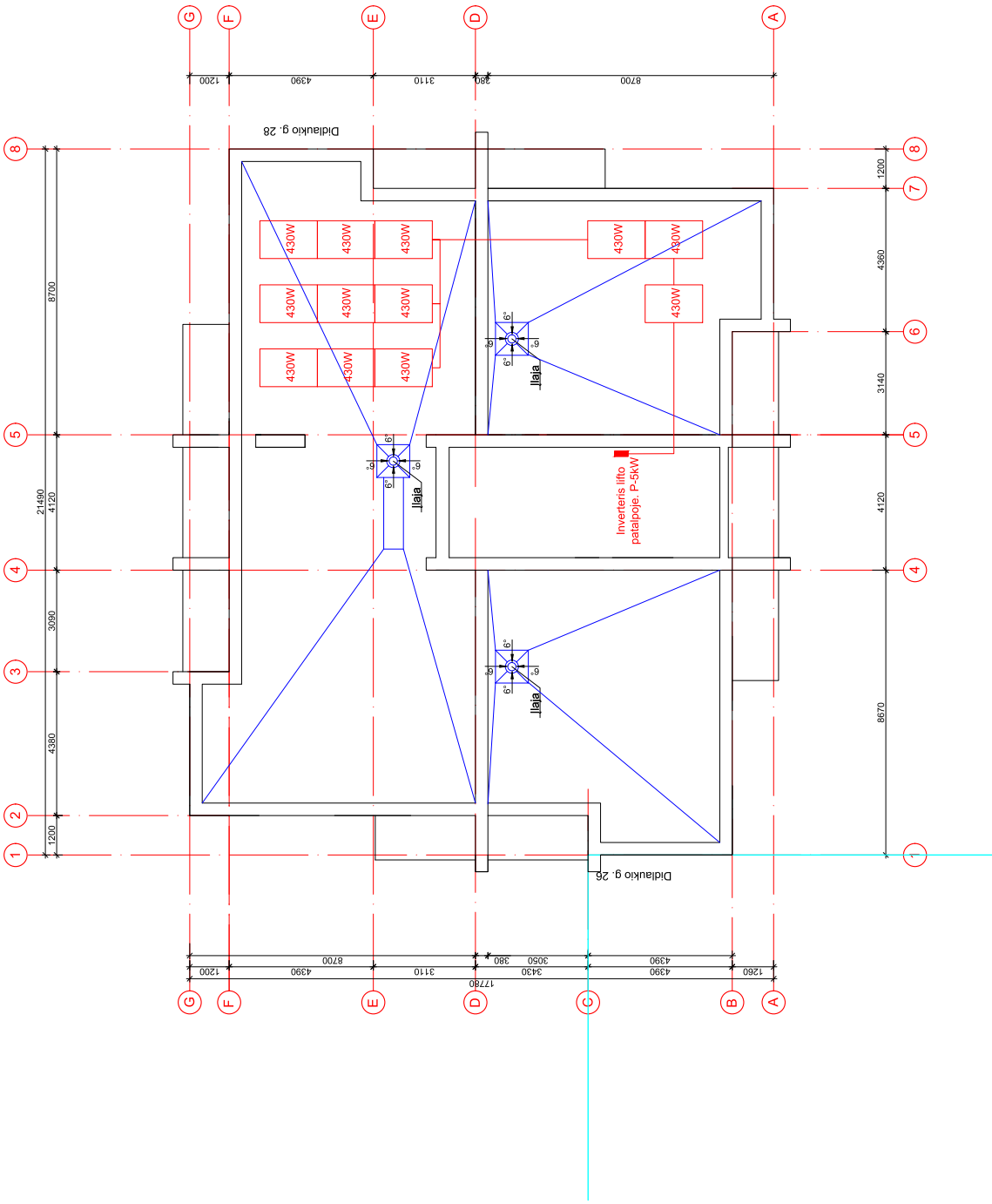
BENDRO NAUDOJIMO PATALPOS:
B-1 KORIDORIUS 1.44
B-2 TECHNINĖ PATALPA 13.82

VISO (ANTSTATO): 15.28 M²

ELEKTROS DALES SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - Inverteris;
- - JPS, KS;
- - Laipinė PS;
- - Virškininis šviestuvų (papildomai užsakoma su judesio davikliu ir avarinio apšvietimo modulių);
- - fotovoltinis modulis (430W);
- - potinkinis jungiklis;

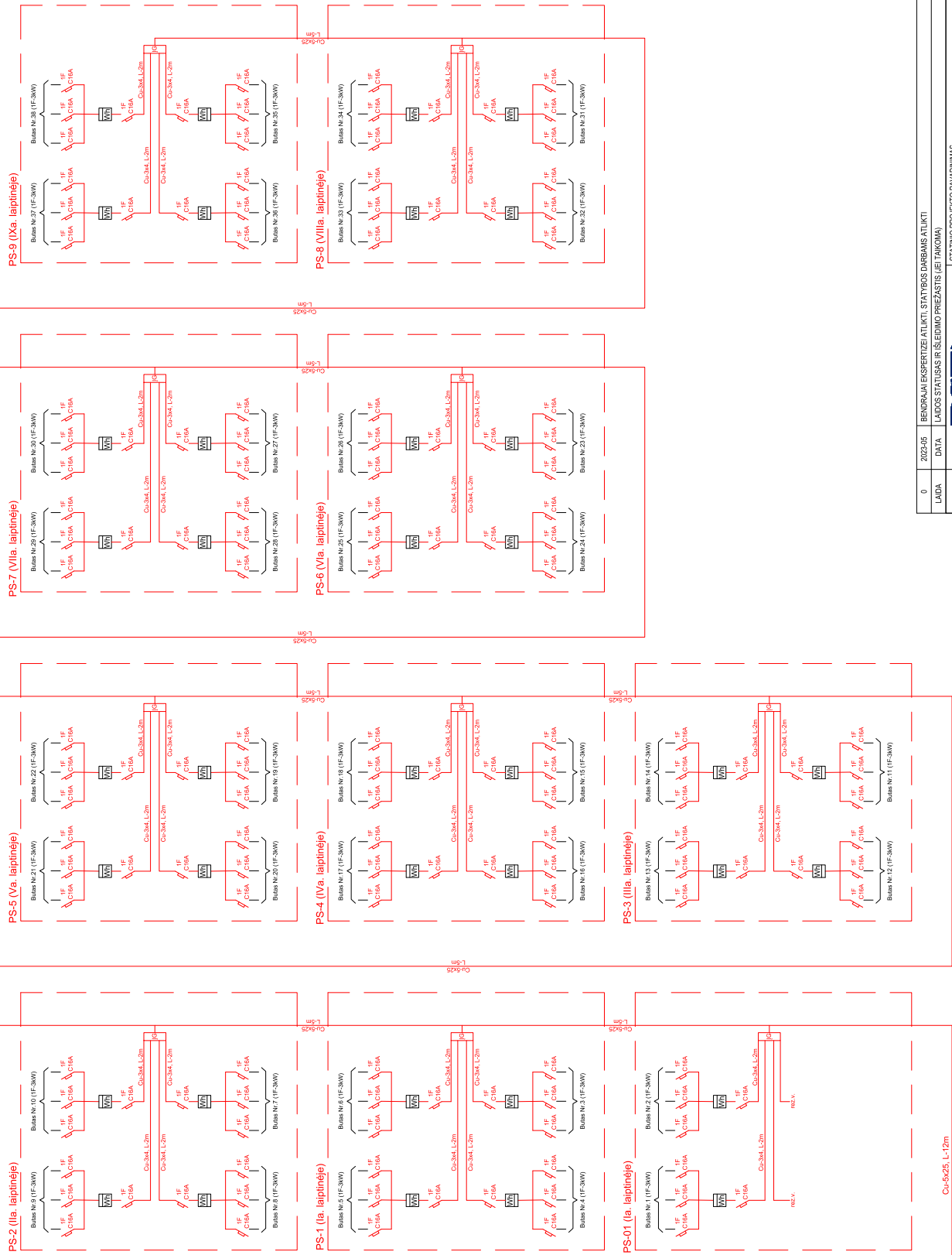
0		2024-05	BENDRAJAI EKSPERTIZĖ ATLIKTI, STATYBOS DARBAIS ATLIKTI		
LAIDA		DATA	LAIDOS STATUSAS IR ĮSĖDIMO PREŽASTIS (JEI TAKOMA)		
KVAL. DOK. NR.		<			



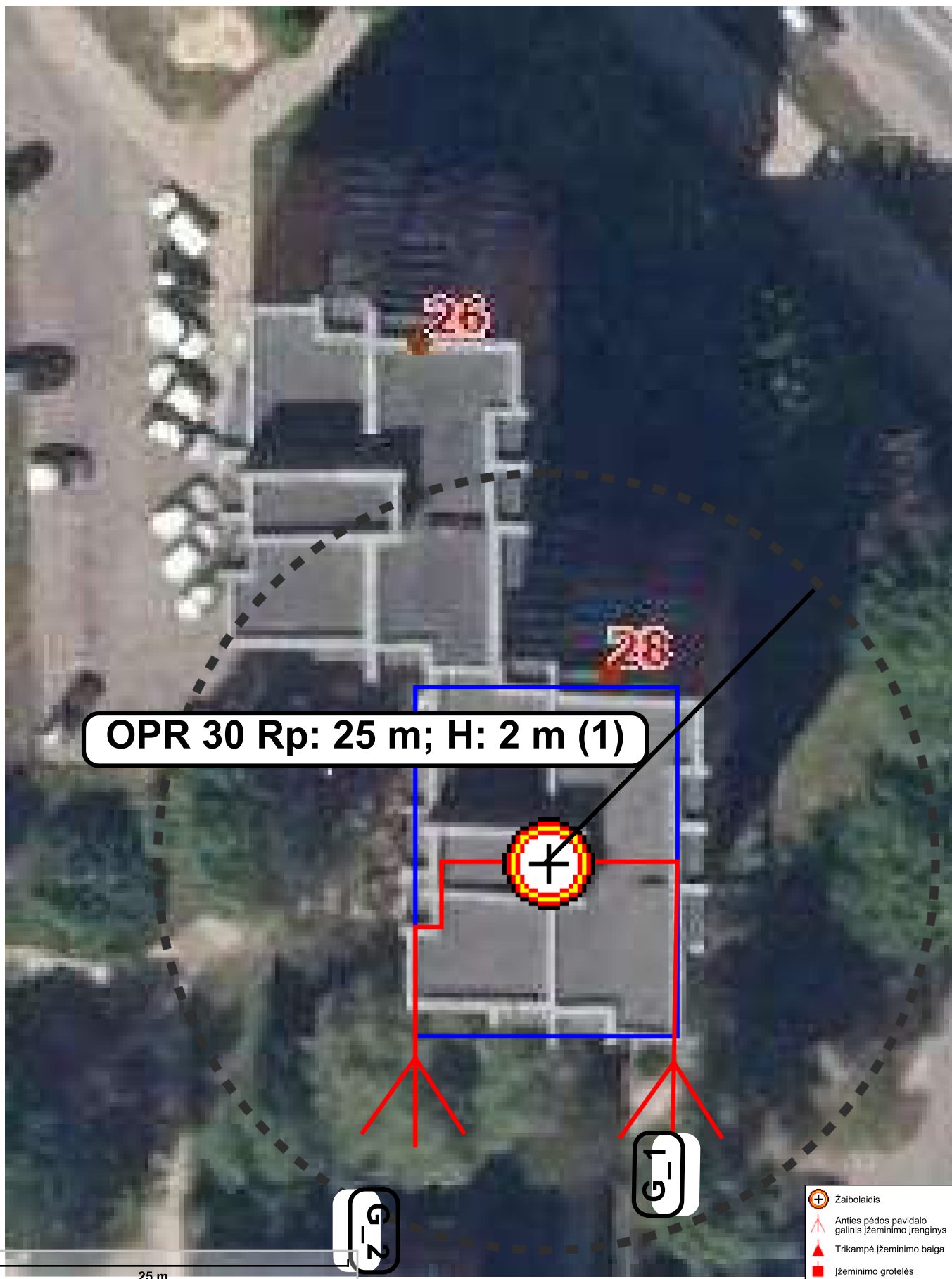
ELEKTROS DAILES SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - Inverteris;
- - JPS, KS;
- - Laipinė PS;
- - Virškininis šviestuvai (papildomai užsakoma su judesio davikliu ir avarinio apšvietimo modulių);
- - fotovoltinis modulis (430W);
- - potinkinis jungiklis;

0	2023-05	BENDRAJAI EKSPERTIZĖI ATLITI, STATYBOS DARBAIS ATLITI
LADA	DATA	LAIKOS STATISGAS IR ĮSĖDIMO PREŽASTIS (JEI TAKOMA)
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
KVAL DOK. NR.	PST pstprojekta@pst.lt	
DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28. VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		
0.4 kV APŠVIETIMO IR JĖGOS ELEKTROS TINKLŲ PLANAS. STOGO PLANAS. M1:100		
DOKUMENTO ŽYMŪS		
LT	STATYTOJAS UAB "Vėrkų būstas" JURASZKAS VSĮ "Atnaujinti miestas"	7 7 GPO239231-1382-TDP-E-ZB-01
LADA		7



0	2023.06	BENSKAJN EXPERTIZĒS ATLIKI, STATBŪS DARBĀS ATLIKI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATBŪS IR SEĢIMO PREZISTIS (JEI TAKA)
KVAL DOK.NR.		
STATĪNO PROJEKTO PAVADINĀMS		
DAUGIABĪCĪBĀ NĀMO DĪPAUKO G. 28. VILNIJUE ANALINĀMO (MODERNIZĀVĪNO) PROJEKĀS		
STATĪNO IR. RP PAVADINĀMS, DOKUMENTO PAVADINĀMS		
DAUGIABĪCĪBĀS ĢIVĒNĀMĀS NĀMĀS		
DOKUMENTO PAVADINĀMS		LAIDA
0.4 KV ELEKTROS TĪNKU SCHEMA		0
DOKUMENTO "ŽMŪDO		LAPAS LAPU
CPO29231-1382-TDP-E Ž.B-03		1 1
LT	SAUKŅDARBS UAB "Vērtību bāses" (SAUKŅDARBS) VSJ "Atjaunojamo mēstā"	



- Žaibolaidis
- Anties pėdos pavidalo galinis įžeminimo įrenginys
- Trikampė įžeminimo baiga
- Įžeminimo grotelės



PÔLE Foudre ABB France
 1, avenue des victimes du 11 juin 1944
 BP 303
 F-65203 Bagnères-de-Bigorre / France
 Tel : +33(0)5 62 91 45 60 Fax : +33(0)5 62 91 45 62

PROJEKTAS: null

Data: 01-01-1970

Peržiūros numeris: null

PASTABA:

Vadovaujantis 2011 m. rugsėjo mėn. NFC 17102 sertifikatu vienas žaibolaidis turi turėti du įžeminimo laidininkus. Įžeminimo duobės nėra vienodo dydžio.

Parengta pagal 2011 m. rugsėjo mėn. NFC 17102 sertifikato redakciją ir NFC 17-102

1/3

Taisė: Adomas Muralis



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

A.k. [redacted]

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; susisiekimo komunikacijos: gatvės.
Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos).

Direktorius



Išduotas 2017 m. liepos 5 d.
Pirmą kartą išduotas 2017 m. liepos 5 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

18603