



PROJEKTO PAVADINIMAS:	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
------------------------------	--



STATYBOS RŪŠIS:	Nauja statyba, rekonstravimas
STATINIO PASKIRTIS:	Specialiosios paskirties pastatai (7.16) Keliai (8.1) Kitos paskirties inžineriniai statiniai (12)
STATYBOS VIETA:	Lakūnų g. 3, Šiauliai
STATINIO KATEGORIJA:	Neypatingi statiniai, nesudėtingi statiniai
STADIJA:	Techninis projektas
PROJEKTO NUMERIS:	2215-XX-TP- E
TOMAS:	I
DALIS:	Elektrotechnikos dalis
LAIDA	A

UŽSAKOVAS: STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė
-----------------------------------	---------------------

	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“		
	Įmonės kodas 3006 12420 Žemaitės g. 21, LT-03118 Vilnius tel. nr. (8 5) 231 4672 faks. nr. (8 5) 276 0037 el. pašto adr. info@prc.lt		
	Direktorius	Mindaugas Čepulis	
Atestato Nr. 31324	Projekto vadovas	Tadeuš Meškunec	
Atestato Nr. 38625	Projekto dalies vadovas	Justinas Tarasevičius	

VILNIUS, 2025

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2215-XX-TP-BD	A	Bendroji dalis	
2.	2215-01-TP-SP1	A	Sklypo plano dalis 1	
3.	2215-02-TP-S	A	Susisiekimo dalis	
4.	2215-01-TP-SK1	0	Statinio konstrukcijų dalis 1	
5.	2215-01-TP-E1	A	Lauko elektrotechnikos dalis 1	
6.	2215-01-TP-ER1	A	Lauko elektroninių ryšių dalis 1	
7.	2215-00-TP-SP2	A	Sklypo plano dalis 2	
8.	2215-03.04.05-TP-SA	A	Statinio architektūros dalis	
9.	2215-03.04.05-TP-SK2	A	Statinio konstrukcijų dalis 2	
10.	2215-03.04-TP-ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis	
11.	2215-00-TP-LVN	A	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
12.	2215-03.05-TP-VN	A	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
13.	2215-03.04.05-TP-E2	A	Elektrotechnikos dalis	
14.	2215-03.04.05-TP-ER2	A	Elektroninių ryšių dalis	
15.	2215-03.04-TP-GSS	A	Gaisrinės signalizacijos dalis	
16.	2215-03-TP-PVA	A	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
17.	2215-00-TP-D	0	Dujotiekio dalis	
18.	2215-XX-TP-SO	A	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
19.	2215-XX-TP-SSK	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

Statinio numeris ir jo pavadinimas:

00 - Sklypo plano darbai

01 – Tvora (12)



02 – Kelias (8.1)

03 – Praleidimo punktas (7.16)













04 – Automobilių patikros punktas (7.16)


05 – Stoginė (7.16)





XX - visi statiniai

Laida	2025	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
38625	PDV	JUSTINAS TARASEVIČIUS		03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 04-AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTAS (7.16); 05-STOGINĖ (7.16)
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				LAIDA
				A
				PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			2215-03.04.05-TP-E2-PSŽ	1 1

**PROJEKTO DALIES VADOVŲ
TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pareigos Vardas Pavardė At. Nr.	Parašas
1.	Bendroji dalis	PV Tadeuš Meškunec 31324	
2.	Sklypo plano dalis 1	PDV Tadeuš Meškunec 31484	
3.	Susisiekimo dalis	PDV Vidas Milišauskas 36334	
4.	Statinio konstrukcijų dalis 1	PDV Edita Marcinkevičienė 19993	
5.	Lauko elektrotechnikos dalis 1	PDV Raimondas Šliumba 14213	
6.	Lauko elektroninių ryšių dalis 1	PDV Raimondas Šliumba 14213	
7.	Sklypo plano dalis 2	PDV Tadeuš Meškunec 31484	
8.	Statinio architektūros dalis	PDV Lina Šliogerytė A1285	
9.	Statinio konstrukcijų dalis 2	PDV Osvaldas Varnas 33139	
10.	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis	PDV Darius Didžiūnas 35126	
11.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV Ana Gurevičienė 26426	
12.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV Ana Gurevičienė 26426	


0	2025	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
			XX - VISI STATINIAI
			DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS
			LAIKA A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-XX-TP-BD-TSA
			LAPAS LAPŲ 1 2

13.	Elektrotechnikos dalis 2	PDV Justinas Tarasevičius 38625	
14.	Elektroninių ryšių dalis 2	PDV Regimantas Gilvickas 27382	
15.	Gaisrinės signalizacijos dalis	PDV Regimantas Gilvickas 27382	
16.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	PDV Dalius Santockis 17144	
17.	Dujotieko dalis	PDV Ana Gurevičienė 26426	
18.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	PDV Tadeuš Meškunec 36640	
19.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	PDV Jelena Michniova 38256	

2215-XX-TP-BD-TSA	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	A


PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
0.		Titulinis	1
1.	2215-03.04.05-TP-E-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1
2.	2215-03.04.05-TP-E-PDDŽ	Projekto dokumentų dalies žiniaraštis	1
3.	2215-03.04.05-TP-E-PDBŽ	Projekto dalies brėžinių žiniaraštis	1
4.	2215-03.04.05-TP-E-AR	Aiškinamasis raštas	13
5.	2215-03.04.05-TP-E-TS	Techninės specifikacijos	39
6.	2215-03.04.05-TP-E-SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	10
7.	2215-03.04.05-TP-E-BR	Brėžiniai	13
8.	2215-03.04.05-TP-E-PR	Priedai	26

0	2025	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
38625	PDV	JUSTINAS TARASEVIČIUS	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 04-AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTAS (7.16); 05-STOGINĖ (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.04.05-TP-E2-PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1


PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	2215-XX-TP-E-BR.01	APŠVIETIMO TINKLŲ INSTALIACIJOS PRALEIDIMO PUNKTO PIRMO AUKŠTO PLANAS	1
2.	2215-XX-TP-E-BR.02	APŠVIETIMO TINKLŲ INSTALIACIJOS AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTO PLANAI	1
3.	2215-XX-TP-E-BR.03	APŠVIETIMO TINKLŲ INSTALIACIJOS IR ŽAIBOSAUGOS ĮRENGIMO STOGINĖS PLANAS	1
4.	2215-XX-TP-E-BR.04	APŠVIETIMO TINKLŲ INSTALIACIJOS FASADAI 3.D-A IR 1-5	1
5.	2215-XX-TP-E-BR.05	FASADAI A-3.D IR 5-1	1
6.	2215-XX-TP-E-BR.06	KIŠTUKINIŲ LIZDŲ IR JĖGOS TINKLŲ INSTALIACIJOS PRALEIDIMO PUNKTO PIRMO AUKŠTO PLANAS	1
7.	2215-XX-TP-E-BR.07	KIŠTUKINIŲ LIZDŲ IR JĖGOS TINKLŲ INSTALIACIJOS AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTO PLANAI	1
8.	2215-XX-TP-E-BR.08	KIŠTUKINIŲ LIZDŲ IR JĖGOS TINKLŲ INSTALIACIJOS SU ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO ĮRENGIMO PRALEIDIMO PUNKTO STOGO PLANAS	1
10.	2215-XX-TP-E-BR.09	Sklypo planas M1:500	1
12.	2215-XX-TP-E-BR.10	ELEKTROTECHNIKA. ELEKTROS TIEKIMO SCHEMA	2
13.	2215-XX-TP-E-BR.11	SKYDŲ SKAIČIUOJAMOSIOS SCHEMOS	2

0	2025	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
38625	PDV	JUSTINAS TARASEVIČIUS	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 04-AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTAS (7.16); 05-STOGINĖ (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.04.05-TP-E2-PDBŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	2215-03.04.05-TP-E-AR-1	Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas projektas	1 lapas
2.	2215-03.04.05-TP-E-AR -2	Bendrieji techniniai reikalavimai. Aiškinamasis raštas	6 lapai
3.	2215-03.04.05-TP-E-AR -3	Poveikis aplinkai	1 lapas
4.	2215-03.04.05-TP-E-AR -4	Elektros tinklo skaičiavimo rezultatai	4 lapai

0	2025	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
38625	PDV	JUSTINAS TARASEVIČIUS	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 04-AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTAS (7.16); 05-STOGINĖ (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.04.05-TP-E2-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 13

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

Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	LR elektros energetikos įstatymas	Nr.VIII-1881 (aktuali redakcija nuo 2016-11-15)
2.	LR aplinkos apsaugos įstatymas	1992, Nr. 5-75 (aktuali redakcija nuo 2010-05-28)
3.	LR žemės įstatymas	2004 01 27 Nr. IX-1983 (aktuali redakcija nuo 2008-11-25)
4.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EĮBT-2012
5.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	SPEIIT-2012
6.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	ELIIT-2011
7.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	SEEIT-2010
8.	Statybos techninis reglamentas. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR 1.01.02:2016
9.	Statybos techninis reglamentas. Statinio statybos rūšys	STR 1.01.08:2002
10.	Statybos techninis reglamentas. Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrinėjimai	STR 1.04.02:2011
11.	Statybos techninis reglamentas Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
12.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017
13.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
14.	Statybos techninis reglamentas Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	STR 1.07.03:2017
15.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	ETAT-2010, Vilnius
16.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	BGST-2005, Vilnius
17.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	EETET-2012, Vilnius
18.	Elektros įrenginių bandymo normų ir apimčių aprašas	EJBNA-2016, Vilnius
19.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	EĮRAAIT-2011, Vilnius
20.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės ir kiti su jomis susiję norminiai dokumentai	SEEIT, 2010, Vilnius
21.	LR Aplinkos ministerijos įsakymas Nr. 722 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“	2003-12-30
22.	Standartas Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516-2015
23.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
24.	Lietuvos higienos normos „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“	HN 98: 2014
25.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Energetikos ministro 2011-02-03 įsakymas Nr.1-28 (Žin., 2011, Nr.17-815)
26.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016

2. Bendrieji techniniai reikalavimai. Aiškinamasis raštas

2.1 Bendrieji duomenys

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Indeksas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros tinklo įtampa	U	V	400/230	
2.	Dažnis	f	Hz	50	
3.	Elektros tinklo posistemė	TN-C-S			
4.	Elektros tiekimo kategorija			III	
5.	Įrengiamas galingumas	P_{Inst}	kW	61,226	
6.	Skaičiuojamas galingumas	P_{Sk}	kW	42,858	
7.	Galios koeficientas	$\cos\phi$		0,9	
8.	Inžinerinių tinklų ilgis		m	2950	
9.	Instaliacinių vamzdžių skersmuo		mm	Ø110, Ø63, Ø50, Ø32, Ø25, Ø20,	
10.	Elektros laidininkų skaičius ir skerspjūvis		Vnt./mm ²	Al 3x120 mm ² Al 3x50 mm ² Al 4x70 mm ² Cu 5x6 mm ² Cu 5x4 mm ² Cu 5x2,5 mm ² Cu 3x6 mm ² Cu 3x4 mm ² Cu 3x2,5 mm ² Cu 3x1,5 mm ² Cu 2x1 mm ²	

Elektros energijos tiekimas

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

-žema įtampa 400±5%/230V±5%;

-3 fazės, TN-C-S posistemė;

-dažnis 50Hz

-generatorių ir nepriklausomų elektros energijos šaltinių techniniai duomenys (galia, įtampa, darbo laikas ar turimi laiko resursai ir kt.) – projekte numatoma 400V, 80 kVA / 64 kW dyzelinio generatoriaus konteinerinė stotis.

Vartotojų kategorijos

Objekto elektros energijos vartotojai priskiriami III elektros vartotojų tiekimo kategorijai. Dalis vartotojų priskiriami I elektros vartotojų kategorijai. I kat. elektros prietaisams elektros energija tiekama iš el. tinklo ir nepriklausomo elektros energijos šaltinio dyzelinio generatoriaus per ARĮ ir/arba UPS ir/arba akumuliatorius.

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	A

Esama situacija

Naujai statomas statinys planuojamas užmaitinti nuo esamos MTP-5-1 transformatorinės kirtiklių-saugiklių bloko nr. 3. Iš MPT-5-1 transformatorinės yra užmaitinama naujai projektuojamas PS-1 (žiūr. 2215-XX-TP-E-BR.11) skydas, iš kurio užmaitinama visa pastato elektros sistema. I kat. el. energijos poreikio užtikrinimui šiame projekte numatomas diz. generatoriaus konteinerinė stotis, suprojektuota pastato sklype. Generatoriaus įžeminimo varža <2,5 omų ir jo įžeminimas sujungimas su transformatorinės įžemintuvu.

Bendra informacija

Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis galiojančiais standartais, normomis, taisyklėmis ir atitinka elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (EĮĮBT) reikalavimus. Projekto išėtiniai duomenys užsakovo ir projekto vadovo pageidavimai ir reikalavimai.

Šioje projekto dalyje sprendžiamas elektros energijos tiekimas, vidaus ir lauko elektros jėgos ir apšvietimo įrenginių prijungimas prie elektros tinklo, elektros įrenginių įžeminimas.

Visa elektros įranga turi atitikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra aprašytos bendruosiuose statinio rodikliuose. Numatyta sumontuoti vidaus elektros instaliaciją, sumontuoti naujus vidaus ir lauko šviestuvus (žiūr. 2215-XX-TP-E-BR-01÷12. Visa elektros instaliacija montuojama trilaide (skirstomajame tinkle vienfaziams įrenginiams) ir penkialaide (skirstomojo tinklo magistraliniams kabeliams, bei trifaziams įrenginiams) sistema. Pajungiami įrenginiai įžeminami per PS-1 spintos įžeminimo įrenginį. Šviestuvų, kiekis paskaičiuotas remiantis higienos normomis ir apšvietimo taisyklėmis, naudojant šviestuvų gamintojo Dialux programa

Demontuojama esamas teritorijos apšvietimo oro linija su jai priklausančiais stulpais trukdančiais pastato statybai.

Paskirstymo tinklas

Elektros energija tiekama iš MTP-5-1 transformatorinės. Iš MTP-5-1 užjungiamas užmaitinamas naujai projektuojamas PS-1 skydas naujai statomame pastate.

Patiktos punktas suprojektuotas ant trijų 10kV kabelinių linijų (SP-35 – MTP-5-1 3x95mm²; SP-35 – TR-14 3x50 mm²; SP-35 – TR-4 3x50 mm²). Jas numatoma iškelti įsikertant į jas (žiūr. 2215-XX-TP-E-BR-09÷11). Atkreiptinas dėmesys, jog esamų elektros kabelių trukdančių pastatyt statybai kiekis ir markės gali skirtis, todėl reikia įsivertinti jog pradendant statinio statybą, gali tekti iškelti ir daugiau kabelinių linijų.

Projektuojamus šviestuvus prijungti tarpusavyje paklojus 1 kV kabeline linija užmaitinti iš skydo AVS. Projektuojamus šviestuvus įžeminti.

Iš gaisrinės centralės atvedamas laidas rekuperatoriaus atjungimui gaisro atveju.

Projektuojamus 0,4 kV ir 10kV kabelius kloti 0,7-1 m gylyje.

Sumontuojamos 10kV ir 0,4 kV kabelines galines ir pereinamosios movos. Projektuojamų 10kV ir 0,4 kV KL apsaugai žemėje 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus numatoma signalinė juosta „Dėmesio kabelis“.

Tranšėjų kasimo darbai atliekami rankiniu ir mechaniniu būdu, suvestiniame inžinerinių tinklų plane nurodytoje vietoje. Susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis kabelius verti į HDPE d63-32 mm vamzdžius bei išlaikyti reikiamus atstumus (EĮĮBT) – tarp kabelio ir vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Sankirtos ruože ir dar 2 m atstumu į abi puses nuo jos, kabelį klojant vamzdžiuose, šis atstumas neturi būti mažesnis kaip 0,25 m. Jei atstumo nėra galimybės išlaikyti, sankirtoje kabelį kloti pereinant po vamzdžiu.

Sutinkamai su "Elektros tinklų apsaugos Taisyklėmis" p.4 apsaugos zonos nustatomos:

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	A

- išilgai požeminės 0,4-10 kV KL – žemės juostos apribotos vertikaliomis plokštumomis, esančiomis abiejuose linijos pusėse nuo kabelių linijų konstrukcijų kraštinių taškų - 1 metras, o iki statinių pamatų - 0,6 metro atstumu.

Atlikus statybos montavimo darbus aplinką atstatyti (sutvarkyti) pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19, išvežti statybinį laužą. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atliekami, nepriklausomai nuo to, ar jie yra aprašyti techniniame projekte ar ne. Dangų atstatymas numatomas bendroje sklypo sutvarkymo byloje ir šioje dalyje nenumatomas.

Apšvietimo grupinis tinklas

Naudojami kabeliai varinėmis gyslomis. Kabeliai klojami sienomis ir lubomis. Perėjimuose per sienas kabeliai veriami į nedegius PVC (A2 klasės) vamzdžius ir hermetizuojami A2 klasės statybos produktais. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų.

Tiesiant laidus išlaikyti reikiamus atstumus.

Vertikaliai instaliacijai:

-nuo langų, durų, kitų patalpos kraštų -10 cm;

Horizontaliai instaliacijai:

-nuo grindų –nuo 15 cm iki 90 cm pagal vartotojo poreikius;

-nuo lubų – 15 cm.

Apšvietimo intensyvumas atitinka normas. Nominalus apšviestumas skaičiuojamas 0.75 m aukštyje nuo grindų.

Projekte numatytas bendras darbinis apšvietimas ir lauko teritorijos apšvietimas. Taip pat numatomas ir evakuacinis apšvietimas. Evakuacinio išėjimo kryptis bus nurodoma signaliniais šviestuvais su piktogramomis su autonominiiais maitinimo šaltiniais iki 3 val. darbo laikui. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi šviesti visą laiką ir yra nevaldomi jungikliais. Maitinimo laidai į šiuos šviestuvus parinkti nedegūs pagal STR 2.01.01(2):1999 p.48.6.

Lauko apšvietimo šviestuvai turi būti su reguliuojamu šviesos srautu naudojantis DALI ir/arba 0-10V PVM protokolus.

Važiuojamųjų dalių ir pėsčiųjų takų apšvietimui naudojamos cinkuotos apšvietimo atramos su pamatais: stiebų ilgis-6,0m, atramos aukštis virš žemės su gembė- 6m, gembė vienguba L arba T formos, 1,5/1,5/5°. Naudojami gatvių apšvietimo 130W LED tipo šviestuvai su nuotolinio valdymo funkcija. Šviestuvo pajungimui atramoje montuojamas automatinis jungiklis 1P C6A, atsišakojimo gnybtų komplektas ir Cu 3x1,5mm² kabelis.

Dalis esamos apšvietimo linijos yra demontuojama (žiūr. 2215-XX-TP-E-BR.09÷10).

Ant metalinių atramų montuojami išorinio apšvietimo šviestuvai turi būti įnulinami apsauginiu laidininku PE ir prijungiami prie atramoje įrengto pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EIJBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus.

Patalpų apšvietimas, šviestuvų tipai parinkti priklausomai nuo patalpų paskirties, pagal interjero architektų reikalavimus. Šviestuvai priimti su LED lempomis, apšvietimo intensyvumas - pagal normas.

Apšvietimo jungikliai montuojami 1.05÷1.5 m aukštyje.

Patalpų apšvietimui naudojami šviestuvai:

- a) su LED lempomis 18W, IP20÷44.
- b) su LED lempomis 58W, IP20÷44.
- c) su LED prožektoriai 150/W, IP44.

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	13	A

d) su LED lempomis 5W, IP44.

Kištukiniai lizdai montuojami 0,3÷1.5 m aukštyje nuo grindų arba kur nurodyta grindyse. Kištukinių lizdų linijose montuojamos srovės nuotėkio rėlės.

Kištukinių lizdų ir jungiklių montavimo vieta užsakovo pageidavimu gali būti pakeista.

El. apšvietimo ir kištukinių lizdų tinklai numatyti laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami sienose paslėptai (mūrinėse sienose po tinku, gipso kartono pertvarų viduje plastikiniuose vamzdžiuose ar kabelių loveliuose) ir virš pakabinamų lubų atvirai, kur daugiau kabelių – metaliniame lovelyje. Laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse po jungikliais ir kištukiniais lizdais.

Visi šviestuvai turi būti instaliuoti tinkamai su gamintojo instrukcijomis. Šviestuvų apsaugos klasė turi atitikti patalpų kategorijai. Projektuojant apšvietimą buvo vadovaujama Lietuvos higienos norma HN 98: 2014 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai". Taip pat yra atsižvelgta į standartą LST EN 12464-1 "Vidaus darbo vietų apšvietimas". Rekomenduojamos apšvietos vertės ir apšvietos kokybės klasės:

- Administracinės paskirties – 300 Lx
- Mokymo paskirties – 500 Lx
- Laiptinės, koridoriai : 50 lx
- Techninės patalpos 100 lx
- Vonių patalpos: 200 lx
- Sandėliavimo patalpos: 200lx

Parinkti analogiški šviestuvai paskaičiuoti DIALux programa ir vidutinės apšvietos vertės surašytos Brėž. E-BR.01 – BR.02. Prieduose pateikti apšvietimo skaičiavimai DIALux programa. Išvada: parinkti šviestuvai tenkina patalpų apšvietos ribines vertes.

Įžeminimas

Pastate įžeminami:

- skirstomųjų , grupinių, valdymo skydų metalinius korpusai;
- šviestuvų metaliniai korpusai;
- elektros instaliacijos metalo loviai, kopetėlės ir vamzdžiai;
- pakabinamų lubų karkasai;
- metalinės santvaros;
- kitos metalinės dalys, kuriose gali atsirasti įtampa.
- Ventiliacijos įrenginiai.

Generatoriaus įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 2,5Ω (dizelinis generatorius) visais metų laikais. Įžemintuvą turi sudaryti ne mažiau kaip du įžemikliai. Įžemiklius neįrenginėti arčiau, kaip 1m. iki energetinių KL. Įrengiant išorinį įžeminimo kontūrą išvengti parazitinių galvaninių porų susidarymo. Klojant įžemiklį išlaikyti norminius iki kitų esamų inžinerinių komunikacijų, sprendinius tikslinti darbų metu, pagal esamą situaciją vietoje

2.2 Žaibosaugos įrengimas

Žaibosaugos įrenginių projektavimo metu vadovaujantis STR 2.01.06:2009 " Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" patvirtinta įrenginių apsaugos nuo žaibo įrengimo pagrindumo ir parinkimo metodika nustatyta, kad pastatui apsauga nuo žaibo reikalinga.

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	13	A

Nustatant žaibosaugos įrengimo pagrįstumą buvo įvertinta rizika, nustatytas statinio apsaugos patikimumas ir statinio apsaugos nuo žaibo klasė pagal LST EN 62305 (Apsauga nuo žaibo) standartą. Statinys priskiriamas specialios paskirties pastatų kategorijai, patalpose sprogios aplinkos nėra. Pagal apsaugos nuo žaibo kategoriją statinys priskiriamas IV klasei, statinio apsaugos patikimumas – 0,84. Statinio apsaugai nuo tiesioginio žaibo pataikymo pasirinktas aktyvinis žaibolaidis su aktyviniu (2 m) žaibo gaudytu montuojamu ant statinio stogo. Nuo žaibo gaudytuvo montuojamas apvalaus profilio cinkuota Ø8 mm viela, tvirtinama stogo konstrukcijomis ir statinio išorinėmis sienomis izoliuotais laikikliais. Izoliuotų laikiklių izoliacija turi atlaikyti žaibo sukeltą srovės išlydį. Montuojant strypinius nuleidiklius statinio konstrukcijomis reikalinga išlaikyti reikiamus atstumus :

- tiesiant stogų konstrukcijomis –nuo įrengtų stoglangių išlaikyti 1m atstumą, Nesant galimybei išlaikyti šio atstumo minėtų įrenginių metalines konstrukcijas sujungti su nuleidikliais spec. gnybtais.
- tiesiant statinių išorinėmis sienomis- nuleidikliai turi būti išdėstyti ne arčiau 2 m nuo įėjimų arba taip, kad žmonės negalėtų prie jų prisiliesti.
- prie sienų tvirtinami įžem., laidininkai izol. laikikliais 10 cm atstumu nuo nedegių paviršių.
- 1,3 m aukštyje nuo žemės montuojama atjungimo –matavimo jungtis.

Žaibolaidžių nuleidiklius sujungti su projektuojamais vietiniais giluminiais įžeminimo įrenginiais įžem. skirtose revizinėse dėžutėse, skirtose įžeminimo įrenginio varžos kontrolei. Pastato pamatų armatūra esant galimybei turi būti sujungta su žaibosaugos įžem. kontūru, siekiant išvengti žaibo sukulto potencialų skirtumo. Įžeminimo kontūro elektrodų įrengimui panaudoti „Galmar“ (arba analoginius) tipo įžemintuvus .

Žaibosaugos įrenginių eksploatacija

Žaibosaugos (IV klasės apsaugos nuo žaibo pastatams) įrenginiai turi būti apžiūrimi kas 2 metus ir tikrinami kartą per 4 metus. Tikrinant apžiūrimi žaibolaidžių ir srovės nuleidiklių bei kontaktų būklė, apsauga nuo korozijos, išmatuojama įžemiklių pereinamoji ir kontūro varža pramoninio dažnio srovei. Ji neturi būti 5 kartus didesnė už atitinkamus matavimų rezultatus priėmimo stadijoje. Išmatuota pereinamoji varža turi būti ne didesnė kaip 0,05 Ω.

Įžeminimo įrenginio techniniai priežiūrai (varžų matavimui) įrengti prieigos dėžutes.

Metalines konstrukcijas turi būti elektriškai sujungtos. Įžeminimo varža ne didesnė kaip 10 Ω.

Darbus atlikti prisilaikant visų EĮBT, gamyklų gamintojų ir kitų taisyklių ar teisinių aktų reikalavimų. Baigus statybos montavimo darbus pažeistas dangas privaloma atstatyti.

Aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, higieninės, priešgaisrinės, civilinės saugos papildomos priemonės neprojektuojamos.

Statybos rangovas privalo turėti atestatą, suteikiantį teisę vykdyti elektros tinklų statybos darbus veikiančiuose elektros tinklų įrenginiuose. Visi rangovo komplektuojami ir statyboje naudojami įrengimai, medžiagos privalo turėti atitikties sertifikatus, įteisintus LR Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka.

Statant objektą, vadovautis LR Statybos įstatymu, kitais statybos darbus reglamentuojančiais įstatymais, teisės aktais.

2.3 Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietei

Statybos metu statybvietėje darbdavys (statytojas) privalo vadovautis Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais saugos ir sveikatos darbe teisės aktais, „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“, atitinkamais techniniais reglamentais nustatytas darbdavio prievolės bei užtikrinti:

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	A

1. tvarką ir švarą statybvietėje;
2. tinkamą darbo vietų išdėstymą, atsižvelgiant į priėjimo prie šių darbo vietų sąlygas bei judėjimo kelius arba zonas;
3. saugias įvairių medžiagų naudojimo sąlygas;
4. įrenginių ir įrangos techninę priežiūrą, jų patikrinimą prieš naudojimą ir reguliarią kontrolę siekiant pašalinti trūkumus, galinčius pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai;
5. įvairių medžiagų atskyrimą ir sandėliavimo vietų įrengimą, ypač jei tai pavojingos žaliavos arba medžiagos;
6. panaudotų pavojingų medžiagų tinkamą šalinimą;
7. atliekų ir statybinių šiukšlių sandėliavimą ir išvežimą;
8. darbų arba darbų etapų normalią trukmę ir eiliškumą, numatytus statybos darbų vykdymo projektuose, darbų ar jų etapų trukmės koregavimą atsižvelgiant į darbų eigą;
9. bendradarbiavimą tarp darbdavių, tarp savarankiškųjų darbuotojų bei tarp darbdavių ir savarankiškųjų darbuotojų ir kt..

Nustatomi saugos ir sveikatos darbe reikalavimai darboviečių ir laikinų pastatų įrengimui.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

1. elektros įrenginiai ir jų instaliacija privalo būti suprojektuoti, įrengti ir naudojami taip, kad nesukeltų gaisro ir sprogo pavojaus; darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo tiesioginio ar netiesioginio elektros srovės poveikio;
2. projektuojant ir įrengiant darbovieteles bei parenkant medžiagas ir saugos nuo elektros srovės poveikio priemones, turi būti atsižvelgiama į tiekiamos elektros rūšį ir galią, išorines sąlygas ir dirbančiųjų su elektros įrenginiais darbuotojų kvalifikaciją.
3. elektros įrenginiai ir jų instaliacija statybvietėje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, privalo būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami;
4. prieš darbų pradžią privalo būti patikslinta statybvietėje esančių įrenginių paskirtis, jie patikrinti ir aiškiai pažymėti;
5. Jei statybvietėje transporto priemonės turi važiuoti po oro linija, privalo būti įrengti įspėjamieji ženklai ir kabantieji aptvarai.

Taip pat turi būti atsižvelgta į atmosferos poveikį, krentančių daiktų keliamą pavojų, kritimo iš aukščio keliamą pavojų ir kt..

Projektavimo darbai atlikti naudojant programinę įrangą:

Microsoft Office;
 AUTOCAD;
 DIALux;
 ABB OPR Designer
 IEC risk assessment calculator

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	A

3. Poveikis aplinkai

3.1 Technologiniai procesai

0,4 kV KL tiekama žemos įtampos (400 V) elektros energija.

3.2 Atliekos

Atlikus demontavimo darbus, demontuoti elektros įrenginiai, medžiagos susidariusios rekonstrukcijos metu, išvežamos iš objekto perdirbimui. Atliekos netinkamos perdirbimui privalo būti perduotos atliekų utilizavimo įmonei. Rekonstruoto pastato pridavimo metu rangovas turi pateikti pažymą apie demontuotų elektros įrenginių ir medžiagų utilizavimą.

3.3 Vanduo

Objekto statybos vietoje vandens režimas nebus pakeistas.

3.4 Dirvožemis

Žemės kasimo darbai bus atliekami tik statybiniam darbams. Baigus darbus dangos turi būti atstatomos.

3.5 Žemės gelmės

Žemės gelmėms poveikio nebus, nebus erozijos bei nuošliaužų.

3.6 Biologinė įvairovė

Nauja statyba nevykdoma saugojamoje teritorijoje.

3.7 Kraštovaizdis

Kraštovaizdis pakeistas nebus.

3.8 Ekstremalios situacijos

Vykdamas projekte numatytus statybos montavimo darbus ir eksploatuojant suprojektuotus el. tinklus – ekstremalių situacijų nenumatoma.

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	A

4. Elektros tinklo skaičiavimo rezultatai

4.1 Apsauga nuo perkrovų, trumpojo jungimo

Vienfazio trumpo jungimo srovių skaičiavimas:

$$I_{tj} = \frac{U_f}{\frac{Z_{tr}}{3} + Z_g};$$

čia I_{tj} – grandinės fazė-nulis (kilpos) trumpojo jungimo srovė, A;
 U_f – fazinė tinklo įtampa, V;
 Z_{tr} – transformatoriaus pilnutinė varža, Ω ;
 Z_g – linijos (grandinės fazė-nulis) pilnutinė varža, Ω ;

PS-1 skydas I_{tj} , A	655
AVS skydas I_{tj} , A	539

4.2 Įtampos nuostolių skaičiavimas

Įtampos nuokrypis (ΔU) atsiranda dėl apkrovos pokyčio atskirose tinklo dalyse ir imtuvų ar šaltinių režimų pasikeitimų.

$$\Delta U = \frac{U - U_n}{U_n} 100\%,$$

čia U – faktinė imtuvo įtampa, V; U_n – vardinė įtampa.

Įtampos nuokrypis gali atsirasti dėl įtampos nuostolių šaltinyje ar perdavimo linijoje. Įtampos

nuokrypis blogai veikia apšvietimo ir kitus elektros įrenginius sutrumpina jų darbo laiką.

Vienfazės linijos dažniausiai maitina aktyviają apkrovą (elektrinis apšvietimas, šildymo įrenginiai ir pan.) ir jos yra neilgos, todėl skaičiuojant galima neįvertinti linijos induktyviosios varžos.

Tada įtampos nuostoliai būtų

$$\Delta U_{\%} = \frac{2R_l I}{U_f} 100\%,$$

čia $R_l = \frac{L}{\gamma S}$ – linijos laido varža, Ω ; L – linijos laido ilgis, m; γ – santykinis laidumas, m/mm² Ω ;

S – laido skerspjūvio plotas, mm².

Esant simetrinei apkrovai trifazėse linijose, vienos fazės įtampos nuostoliai gali būti nustatomi analogiškai kaip ir vienfazės dvilaidės linijos, skaičiuojant įtampos nuostolius įvertinama vieno laido varža,

$$\Delta U_{\%} = \frac{PL}{U^2 \cos \varphi} (R_0 \cos \varphi + X_0 \sin \varphi) \times 100, V.$$

čia P – galia linijos pabaigoje, W; U – vardinė linijinė įtampa, V; L – linijos ilgis, km; R_0 , X_0 – aktyvioji ir reaktyvioji santykinės laido varžos, Ω /km.

Linijos laidų reaktyvioji varža, palyginti su aktyviaja, yra gerokai mažesnė. Jos neįvertinant santykiniai įtampos nuostoliai trifazėse linijose būtų

$$\Delta U_{\%} = \frac{PLR_0}{U^2} \times 100, V.$$

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	A

Linijos ΔU	%
PS-1 skydas	3,77
AVS skydas	3,87

Išvada: Įtampos nuostoliai ΔU tenkina nelygybę:

$$\Delta U \leq 5 \%(U_n).$$

4.3 Įžeminimo įrenginių varžos skaičiavimas¹

Metalinės konstrukcijos turi būti elektriškai sujungtos, proj. skydai įžeminami per ĮPS spintos įžeminimo įrenginį. Įžemintuvų su įžeminimo elementais (PE ir N laidais) ir natūraliųjų įžemintuvų su įžeminimo įrenginiais matomos dalies jungtys tikrinamos padaužant sujungimo vietas ir apžiūrint, ar nėra įtrūkių, ar visiškai nutrukusių jungčių ir kitų matomų defektų. Įžeminimo varža turi būti ne didesnė kaip 10Ω.

Turi būti išmatuota įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamoji varža. Kai kontaktinės jungtys tvarkingos, jungties pereinamoji varža turi būti ne didesnė kaip 0,05 W, tekant ne silpnesnei kaip 200 mA testavimo srovei (keičiant poliškumą). Įžeminimo elementas turi būti pakeistas, jeigu pažeista daugiau kaip 50 % (apsaugos nuo žaibo – 25%) jo skerspjūvio (taikoma P, R ir M bandymų ir matavimų kategorijoms).

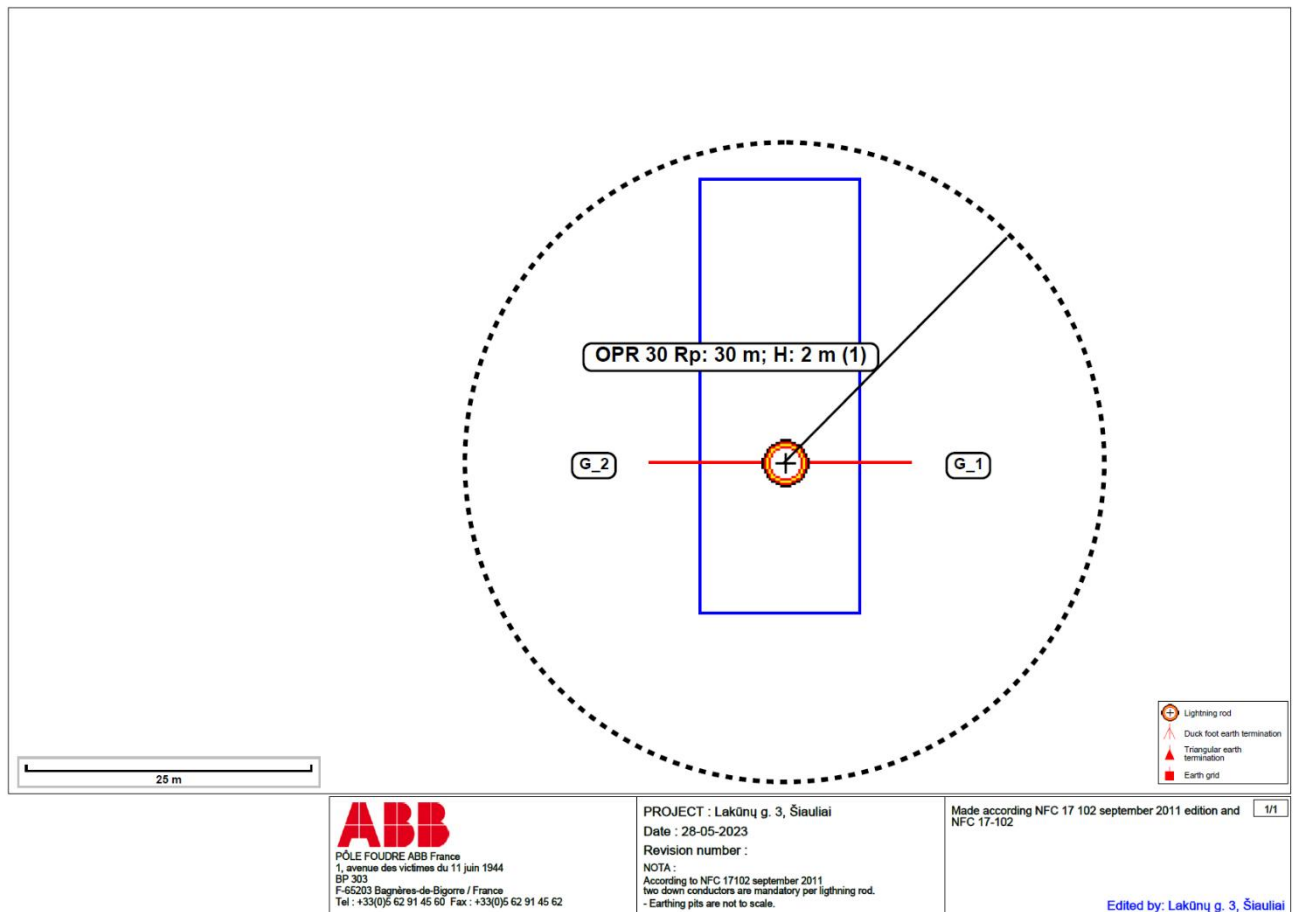
Išmatavus esamo įžeminimo įrenginio varžą ir gavus didesnę nei 10Ω, atlikti papildomus darbus (montuojant papildomas medžiagas), kad būtų pasiekta reikiama varža, nepriklausomai ar tai yra numatyta projekte.

4.4 Žaibosaugos parinkimo skaičiavimo rezultatai

Pagal STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" ir LST EN 62305 pastatas priskiriamas IV apsaugos nuo žaibo kategorijai. Projektuojama aktyvinė žaibosaugos sistema, ant stogo sumontuojant žaibolaidį su OPR. Stogo degumo klasė Broof (t1). Sienų degimo klasė B-s3, d0. Žaibolaidis ant pastato sujungiamas su įrengiamu pastato įžeminimo kontūru dviejuose taškuose. Žaibo nuvedikliai įrengiami ant pastato stogo naudojant padelius laidininkui (atraminis laidininko varžtas) ir sienų naudojant tvirtinimą į mūrą. Montuojant žaibo nuvediklius, turi būti išlaikomas 2m atstumas nuo durų ir langų angų, tose vietose, kur to neįmanoma padaryti, žaibo nuvediklis montuojamas A1, A2 klasės nedegumo vamzdžiuose. Jeigu nėra galimybės sumontuoti žaibo nuvediklio ant sienos, jis gali įrengiamas pastato fasado viduje, jį patalpinant į A1, A2 nedegumo klasės vamzdyje. Įžeminimo kontūro varžą, bet kuriuo metų laiku turi būti ne didesnė kaip 10Ω. Įžeminimo kontūrą montuojamas iš cinkuotos plieninės juostos 40×4mm ir variuotų plieninių strypų. Žaibosaugos įžeminimo kontūras sujungiamas su pastato įžeminimo kontūru. Žaibo nuvediklių sujungimas su įžeminimo kontūru turi turėti laisvai prieinamą atjungimą, kad būtų galima atlikti įžeminimo kontūro matavimus per įžeminimo dėžutę. Išorinis įžeminimo kontūras klojamas ne mažesniame nei 0,5m (ne mažesniame nei 1m ties važiuojamąja dalimi), gylyje 1 metro atstumu nuo pastato pamato. Įžeminimo laidininkų negalima tiesti išilgai arba skersai elektros tinkle linijų. Kai susikirtimo išvengti neįmanoma, elektros instaliacijos linija turi būti paslėpta

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	A

metaliname ekrane, kuris tęsiasi 1 metrą nuo susikirtimo taško. Nuo žaibo nuvedimo sistemos iki artimiausių durų yra virš 4,5 m ir laidininkas įtrauktas į A1, A2 degimo klasės vazdį. Žaibosaugos buvo modeliuojama ABB OPR Designer programine įranga. Sumodeliavus pastato žaibosaugos sistemą buvo nustatyta, kad pastatui montuosime aktyvinę apsaugą su 5m aukščio žaibolaidžiu montuojamu stogo viduryje. Apsaugos zonos spindulio skaičiavimai atlikti ABB OPR designer programine įranga. Gauti duomenys pateikti žemiau pav.1



1 pav.

Žaibosaugos skaičiavimo rezultatai pagal LST EN 62305-2:

Skaičiavimai atlikti kompiuterine programa: „IEC risk assessment calculator“ (2 paveikslėlis).

Pagal rizikos nustatymo skaičiavimus parenkame $N_g=4$ (žaibo smūgių dažnumas į žemę į 1km^2 per metus), pastato ilgis $L=38\text{m}$, pastato plotis $W=14\text{m}$, pastato aukštis $H_i=6\text{m}$, pavojaus žmonėms rizikos koeficientas h =žema panikos rizika (≤ 2 aukšai, <100 žmonių), pastato užimtumo koeficientas Lf_1 =pastatas normaliai okupuotas, žaibo apsaugos lygis $P_d=IV$ kategorijos, elektros linija maitinanti saugomą pastatą A_i =požeminė, saugomo pastato lokacija C_d =saugomas pastatas apsuptas aukštesnių pastatų arba medžių, ugnies rizikos koeficientas r_f =žemas, viešųjų paslaugų koeficientas Lf_2 =nėra, viršįtampių ribotuvo naudojimas P_i =būtinai $I_{imp} \geq 12,5\text{kV}$.

Gauti rezultatai:

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	A

Rizika žmonėms R1=Tenkinama;
Rizika viešosioms paslaugoms R2=Tenkinama;
Rizika Kultūros paveldui R3=Tenkinama.

LIGHTNING RISK ASSESSMENT CALCULATIONS	
Building / Installation :	
Building ID No.	<u>Lakūnu g. 3. Šiauliai</u>
LIGHTNING DENSITY	Ng= <input type="text" value="4"/>
STRUCTURE	
Length L(m)	L= <input type="text" value="38"/>
Width W(m)	W= <input type="text" value="14"/>
Height H(m)	Hi= <input type="text" value="6"/>
Chimney/Tower height (m)	T= <input type="text" value="0"/>
DANGER FOR PEOPLE	h= <input type="text" value="Low panic level(<=2 floors, < 100 persons)"/>
OCCUPATION OF THE STRUCTURE	Lf1= <input type="text" value="Structure normally occupied"/>
LIGHTNING CONDUCTOR	Pd= <input type="text" value="Protection Level IV"/>
Electrical Line	Ai= <input type="text" value="Underground"/>
RELATIVE LOCATION OF THE STRUCTURE	Cd= <input type="text" value="Structure surrounded by similar or lower objects"/>
FIRE RISK	rf= <input type="text" value="Low"/>
SERVICE	Lf2= <input type="text" value="No"/>
SURGE ARRESTOR	Pi= <input type="text" value="Necessary - I imp >= 12.5 kA"/>
RESULTS OF THE RISK ASSESSMENT	
Risk of human loss R1=	<input type="text" value="ACCEPTABLE"/>
Risk of loss of service R2=	<input type="text" value="ACCEPTABLE"/>
Risk of loss of cultural heritage R3=	<input type="text" value="ACCEPTABLE"/>
Notes:	

2. pav

2215-03.04.05-TP-E2-AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	A

Techninė specifikacija

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	2215-03.04.05-TP-E2-TS-1	Techniniai reikalavimai	2 lapai
2.	2215-03.04.05-TP-E2-TS-2	Elektros įrangos techninė specifikacija	27 lapai
3.	2215-03.04.05-TP-E2-TS-3	Statybos montavimo darbų techninė specifikacija	7 lapai
4.	2215-03.04.05-TP-E2-TS-4	Saugos reikalavimai montavimo darbams	2 lapai

0	2025	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KĖLIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
38625	PDV	JUSTINAS TARASEVIČIUS	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 04-AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTAS (7.16); 05-STOGINĖ (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.04.05-TP-E2-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 40

1. Techniniai reikalavimai

Statybos – montavimo organizacija, vykdanči elektros tinklų montavimo darbus, privalo turėti licenziją šių darbų vykdymui.

Montavimo organizacija, atliekanti 10 ir 0,4 kV KL statybos darbus privalo vadovautis :

- „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyrelio „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimais; „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ reikalavimais; Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis; Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, bei kitais normatyvais ir turi turėti elektros įrenginių įrengimo ir eksploatavimo atestatus, nurodytus Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p.;
- 0,4 kV paskirstymo skydų įžeminimą įrengti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyrelio „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimais;

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinami „CE“ ženklu.

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

- žema įtampa 400V/230V;
- dažnis 50Hz.

Naudojami kabeliai varinėmis gyslomis ir turi atitikti ne žemesnę kaip $C_{ca s1,d1,a1}$ pagal LST EN 50575:2015 standartą atsparumo ugniai kalsei. Kabeliai klojami sienomis ir lubomis. Perėjimuose per sienas kabeliai veriami į nedegius PVC (A2 klasės) vamzdžius ir hermetizuojami A2 klasės statybos produktais. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų.

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	37	A

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}

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	37	A

2. Elektros įrangos techninė specifikacija

2.1 Bendrieji reikalavimai

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

Pateikdamas įrenginių specifikaciją, tiekėjas nurodys įrenginius, jų technines charakteristikas ir duomenis.

Tiekiami įrenginiai ir medžiagos turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros $+5\div+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (montuojant patalpose) ir $-30\div+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (montuojant lauke).

2.2 Varžtai su kaištukais, medvaržčiai

Varžtai su kaištukais, medvaržčiai, kiti tvirtinimo elementai skirti skydų, kabelių, vamzdžių laikiklių, pritvirtinimui prie atramos, pastato sienos ir pan.

2.3 Kištukiniai lizdai.

Kištukiniai lizdų tvirtinimo konstrukcija turi atitikti montavimo vietą.

-Įtampa AC 250 V, 16 A, gnybtai pritaikyti iki 6 mm^2 laidų prijungimui;

-Įtampa AC 400 V, 16 - 32 A, gnybtai pritaikyti iki 16 mm^2 laidų prijungimui.

Apsaugos apdangalais laipsnis – IP20-44. Su apsauginiu dangteliu.

Visi kištukiniai lizdai turi būti su atskiru įžeminimo kontaktu (PE). Įžeminimo kontaktas turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus į lizdą tinkamu kištuku bet kokį kilnojamą elektros įrenginį, būtų užtikrintas jo įžeminimas.

Visi kištukiniai lizdai turi būti su užsidarančiais kontaktais. Paslėpto montažo vienfaziai kištukiniai lizdai turi būti parinkti vardinei 16 A srovei, jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip. Atsižvelgiant į patalpos charakteristikos visų kištukinių lizdų apsaugos laipsnis turi būti IP20 arba IP44. Kištukiniai lizdai su IP54 turi turėti spyruoklės pagalba užsidarančius dangtelius. Paslėpto montažo kištukiniai lizdai montuojami specialiose instaliacinėse dėžutėse.

Trifaziai paviršinio montažo kištukiniai lizdai turi būti IEC309 standarto, IP44 apsaugos klasės su dangteliu.

2.4 Apšvietimo tinklo jungikliai.

Paslėptam įrengimui skirti gaminiai privalo būti moduliniais. Lanksti modulinė instaliacinių gaminių (jungiklių ir kištukinių lizdų) su centrine plokšte konstrukcija privalo užtikrinti atvirą arba paslėptą įrengimą įvairiomis horizontalioms arba vertikaloms kombinacijomis, naudojant tokius pačius kombinacinius rėmelius. Sistemos kombinaciniai rėmeliai turi būti nuo vienos iki penkių angų. Instaliacinių gaminių programa turi būti pilnos apimties ir vieningo dizaino. Visi mechanizmų moduliai turi turėti centrinę plokštę, prijungimo gnybtų konstrukcija turi užtikrinti nesraigtinį skirtingo skerspjūvio (nuo 1 iki $2,5\text{ mm}^2$) varinių laidų prijungimą. Jungikliai privalo atitikti standarto LST EN 60669-1 reikalavimus. Įrengimui drėgnose patalpose skirti jungikliai, apsaugos laipsnis IP 44, laidų apsaugai privalo turėti vidinį apsauginį gaubtelį ir guminę membraną.

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	37	A

2.5 Atsišakojimų dėžutė

PVC dėžutė. Temperatūros skalė: nuo -25°C iki +40°C, savaime gęstantis 650°C. Tvirtinimas varžteliais arba sieniniais kištukais. IP55.

2.6 0,4 kV kabelis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tinklo nominali įtampa:	0,4 kV.
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Maksimali darbo įtampa:	$U_m - 1$ kV.
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Kabelio gyslų pagrindinė izoliacija:	<ul style="list-style-type: none"> Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; Nepalaikantis degimo behalogenis mišinys;
6.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> Uždaroje patalpoje Lauke
7.	Elektros laidų ir kabelių klasė pagal gaisrinius reikalavimus	ne žemesnė nei $C_{ca s1,d1,a1}$
8.	Kabelio gyslos	<ul style="list-style-type: none"> atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis atkaitinto aliuminio atkaitintas apvalus monolitinis varis.
9.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
10.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> 4; 5.
11.	Gyslų skerspjūvis:	<ul style="list-style-type: none"> 2,5-70 mm²
12.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	<ul style="list-style-type: none"> + 90 °C
13.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	<ul style="list-style-type: none"> + 250 °C
14.	Standartas	LST HD 603 arba IEC 60502-1

Turi turėti atitikimo sertifikata, išduotą nepriklausomos sertifikavimo įstaigos [laboratorijos]

2.7 0,23 kV laidai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tinklo nominali įtampa:	0,23 kV
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Maksimali darbo įtampa:	$U_m - 1$ kV.
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Kabelio gyslų pagrindinė izoliacija:	<ul style="list-style-type: none"> Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; Nepalaikantis degimo behalogenis mišinys;
6.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> Uždaroje patalpoje

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	37	A

		<ul style="list-style-type: none"> • Lauke
7.	Elektros laidų ir kabelių klasė pagal gaisrinius reikalavimus	ne žemesnė nei $C_{ca s1,d1,a1}$
8.	Kabelio gyslos	<ul style="list-style-type: none"> • atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis • atkaitintas apvalus monolitinis varis.
9.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
10.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> • 2; • 3.
11.	Gyslų skerspjūvis:	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5-35 mm².
12.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	<ul style="list-style-type: none"> • + 70 °C
13.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	<ul style="list-style-type: none"> • + 160 °C
14.	Tarnavimo laikas	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 40 metų
15.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011

Turi turėti atitikimo sertifikatą, išduotą nepriklausomos sertifikavimo įstaigos [laboratorijos].

2.8 Šviestuvai

2.8.1 Vidaus apšvietimo šviestuvai 58W

Techninės savybės:

- LED šviestuvai 58±10% W;
- Korpusas aliuminis/plastikas
- Integruotas elektroninis transformatorius;
- Maitinimo įtampa ~220-240 V;
- Elektrosaugos klasė - II;
- Darbinė temperatūra -20° C / +35° C
- Šviesos šaltinis: 58W±10%, 5900 lm±10%, 4000K;
- Spalvų atgavos indeksas: CRI>80;
- Galios faktorius >95;
- Atsparumo smūgiams klasė: IK03;
- Apsaugos klasė: IP20/40;
- Matmenys: 1195 x 597 mm;
- Tarnavimo laikas: 71 000 h – L80/B20;
- Garantija 2m;

2.8.2 Paviršinis šviestuvai 18W

- Įtampa (V) - 220-240V AC
- Dažnis (Hz) - 50
- Galia (W) -18±10% W
- LED šviestuvo realus liumenu srautas (įvertinus gaubto ir korpuso šviesos absorbciją) ne mažiau – 1200 lm ±10%
- Elektrosaugos klasė - II;
- Apsaugos klasė – IP20
- Atsparumas smūgiams - IK03

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	37	A

- Darbinė temperatūra -20° C / +35° C
- Šviesos spektro spalva - 4000K;
- Korpusas polikarbonato, balta spalva;
- Polikarbonato gaubtas, optika simetrine
- Tarnavimo laikas - 50'000 h prie 25o;
- Spalvų atgavos indeksas: CRI>80;
- Galios faktorius >95;
- Turi turėti CE, ENEC sertifikatus
- Garantija 2m;
- **Mikrobangų judesio jutiklis**
- Galia (W) - 0.9
- Aptikimo atstumas - 2-9 m (spindulys)(reguliuojamas)
- Veikimo laikas - 10s-10min (reguliuojamas)
- Įrengimas Montavimas patalpose, sienose arba lubose
- Aptikimo kampas - 360°

2.8.3 LED prožektorius 150W

- Įtampa (V) - 220-240V AC
- Dažnis (Hz) - 50
- Galia (W) - 150±10% W
- LED šviestuvo realus liumenu srautas (įvertinus gaubto ir korpuso šviesos absorbciją) ne mažiau – 22000 lm ±10%
- Elektrosaugos klasė - I;
- Apsaugos klasė – IP65
- Atsparumas smūgiams - IK08
- Darbinė temperatūra -35° C / +35° C
- Šviesos spektro spalva - 4000K;
- Korpusas Aliuminis/stiklas;
- Spalvų atkūrimo indeksas: CRI>80;
- Galios faktorius >95;
- Tarnavimo laikas - 72'000 h prie 25o;
- Turi turėti CE, ENEC sertifikatus

2.8.4 Paviršinis šviestuvas 60W

- Įtampa (V) - 220-240V AC
- Dažnis (Hz) – 50 Hz
- Galia (W) -60±10% W
- LED šviestuvo realus liumenu srautas (įvertinus gaubto ir korpuso šviesos absorbciją) ne mažiau – 8000 lm ±10%
- Elektrosaugos klasė - I;
- Apsaugos klasė – IP65
- Atsparumas smūgiams - IK08
- Darbinė temperatūra -35° C / +35° C
- Šviesos spektro spalva - 4000K;
- Korpusas polikarbonatas;

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	37	A

- Spalvų atgavos indeksas: CRI>80;
- Galios faktorius >95;
- Tarnavimo laikas - 50'000 h prie 25o;
- Turi turėti CE, ENEC sertifikatus
- Šviestuvo valdymas - Šviestuvai turi turėti autonominio (gamykloje suprogramuotą), ne mažiau keturių pakopų šviesos srauto mažinimo funkciją, ir pritemdymo funkciją 0-10V PWM arba DALI

2.8.5 Evakuacinis apšvietimas

Evakuaciniam apšvietimui naudojamos šviečiančios rodyklės su įmontuotais autonomiais šaltiniais (3÷15 W) ir įtampos kontrolės įtaisais. Normaliu darbo režimu evakuacinis apšvietimas maitinamas iš proj. 230 V el. tinklo.

Techniniai duomenys turi atitikti šiuos parametrus:

Evakuacinis sieninis (lubinis) šviestuvai su 3-jų val., akumuliatoriumi. Korpusas iš poli karbonato .Komplektuojamas su 8÷15 W ±10% liuminescencinėmis arba LED lempomis ir trijų kryptių piktogramomis.

2.8.6 Avarinis apšvietimas

Avarinio apšvietimo šviestuvai analogiškai šviestuvams su liuminescencinėmis ar LED lempomis, tik su įmontuotais akumuliatoriais iki 3-jų val.. Normaliu darbo režimu avarinis apšvietimas maitinamas iš proj. 230 V el. tinklo. Dingus įtampai, turi įsijungti avarinis apšvietimas.

Techniniai duomenys turi atitikti šiuos parametrus:

- su iki 3-jų val. akumuliatoriumi
- analogiškai kaip šviestuvų su liuminescencinėmis ar LED lempom.

2.8.7 Gatvės apšvietimo šviestuvai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Standartas	LST EN 60598-2-3:2005 Šviestuvai turi būti sertifikuoti naudoti Lietuvoje arba turėti CE ženklą patvirtinantį sertifikatą. Taip pat turėti ENEC + sertifikatą.	
2.	Paskirtis	Kelių, gyvenamųjų rajonų, stovėjimo aikštelių pėsčiųjų takų apšvietimui šviestuvai su LED (LightEmitting Diode) šviesos šaltiniais su paleidimo aparatūra ir tvirtinimo elementais	
3.	Korpusas	Aliuminio lydinio korpusas, padengtas atsparia korozijai ir atmosferos poveikiui danga	
4.	Korpuso spalva	Pilka	
5.	Šviestuvo galia	90W ±15%	
6.	Šviesos srautas	120 lm/W, ±15% kai 4 000 K	
7.	Bendras šviestuvo srautas (gaminio)	16000 lm ±15%	
8.	Spalvinė temperatūra	4000K	

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	37	A

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
9.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	Ne blogesnis kaip G*3	
10.	Galios faktoris	>95	
11.	Akinimo indekso klasė	Ne blogesnė kaip D4	
12.	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas (CRI)	>80	
13.	Apsaugos laipsnis	≥IP65 pagal EN 60598	
14.	Atsparumas smūgiams	IK08 pagal EN62262	
15.	Šviestuvo elektrosaugos klasė	I (pirma) pagal EN 60598	
16.	Šviestuvo apsauga nuo perkaitimo	Šviestuvuose turi būti įrengta šiluminė apsauga, kuri esant nenormalioms darbo sąlygoms sumažina šviestuvo galią ir apsaugo šviestuvą nuo perkaitimo	
17.	Šviesos srauto mažėjimo kompensavimas	Šviestuvai turi turėti šviesos srauto mažėjimo kompensavimo galimybes	
18.	Šviestuvo valdymas	Šviestuvai turi turėti autonominio (gamykloje suprogramuotą), ne mažiau keturių pakopų šviesos srauto mažinimo funkciją, ir pritemdymo funkciją 0-10V PWM arba DALI	
19.	Komplektacija	Šviestuvai turi būti pateikti su visom jų pakabinimui, montavimui skirtomis medžiagomis.	
20.	Kiti parametrai	Visi šviestuvų techniniai, elektriniai, optikos parametrai bei turi atitikti parametrus pateiktus projekto apšvietimo skaičiavimų ataskaitose. Šviestuvai turi būti dviejų skyrių. Šviestuvo LED modulių su optika dalis turi būti atskirta sandaria fizine pertvara nuo maitinimo šaltinio dalies	
21.	Įtampa	230±10% AC	
22.	Aplinkos temperatūra	-30°C iki +35°C ±10%	
23.	Svoris	≤ 7,5kg	
24.	Tvirtinimas	Ant 40-60mm atramos ar gembės	
25.	Montavimas	Reguliuojamas montavimo kampas	
26.	Tarnavimo laikas	≥ 100000val. Po 100000 val. turi būti ne mažiau kaip 80% pradinio šviesos srauto.	
27.	Garantinis laikas	≥ 5 metai	

2.8.8 Lauko šviestuvai montuojami ant sienos 12W

- Įtampa (V) - 220-240V AC
- Dažnis (Hz) - 50
- Galia (W) -12±10% W
- LED šviestuvo realus liumenu srautas (įvertinus gaubto ir korpuso šviesos absorbciją) ne mažiau – 1000 lm ±10%

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	37	A

- Elektrosaugos klasė - II;
- Apsaugos klasė – IP44
- Atsparumas smūgiams - IK08
- Darbinė temperatūra -20° C / +35° C
- Šviesos spektro spalva - 4000K;
- Korpusas polikarbonato, balta spalva;
- Polikarbonato gaubtas, optika simetrine
- Tarnavimo laikas - 50'000 h prie 25₀;
- Spalvų atgavos indeksas: CRI>80;
- Galios faktorius >95;
- Turi turėti CE, ENEC sertifikatus
- Garantija 2m;
- Šviestuvo valdymas - Šviestuvai turi turėti autonominio (gamykloje suprogramuotą), ne mažiau keturių pakopų šviesos srauto mažinimo funkciją, ir pritemdymo funkciją 0-10V PWM arba DALI

2.8.9 LED juosta su maitinimo šaltiniu.

Techninės savybės:

- Lanksti LED juosta;
- Šviesos šaltinis - LED;
- LED galingumas 6W/m ±20%;
- Šviesos spektro spalva - 3000K;
- Karpoma;
- Elektroninis maitinimo šaltinis montuojamas atskirai;
- Darbine temperatūra nuo -25₀ iki +35₀ pagal Celsijų;
- Spalvų atkūrimo indeksas: CRI >= 80;
- Maitinimo įtampa 24VDC;
- Apsaugos klase – IP67;
- Turi turėti CE, ENEC sertifikatus

Maitinimo šaltinis:

- Galia (W): 300
- Įėjimo įtampa (V): 90-264 VAC
- Išėjimo įtampa (V): 24V
- Išėjimo srovė: 12A
- IP klasė: IP44
- Maitinimo šaltinis turi turėti autonominio (gamykloje suprogramuotą), ne mažiau keturių pakopų šviesos srauto mažinimo funkciją, ir pritemdymo funkciją 0-10V PWM arba DALI

Reikalavimai profiliui:

Medžiaga: nerūdijantis plienas, aliuminis ;

Matmenys: 17,5 x 10,6 mm;

Spalva: aliuminio.

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	37	A

2.9 Automatiniai jungikliai

0,4 kV įtampos 2÷63 A srovės automatiniai jungikliai

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 ženklu	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais
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	– ≥ 63 A.
15.	Atjungimo pajėgumas	– ≥ 6 kA.
16.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 10000; – ≥ 20000.
17.	Atjungimo charakteristika	– C.
18.	Apsaugos laipsnis	IP2X
19.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	(≤ 25 mm ²): – 1÷25 mm ² .
20.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais apkabiniais gnybtais.
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
22.	Atkabiklio poveikis	– nuo šiluminės- elektromagnetinės apsaugos.
23.	Atkabiklio poveikio reguliatorius	– be reguliatoriaus.
24.	Polių skaičius	– 1, 3

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	37	A

25.	Tvirtinimo būdas	– 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
30.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

0,4 kV įtampos 80 – 125 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	<ul style="list-style-type: none"> • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Sertifikatą (produkto arba tipinių bandymų sertifikatą).
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė, pagal LST EN 60068-2-30	≤ 95 %

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	37	A

6.	Didžiausias instaliavimo aukštis virš jūros lygio, nesumažinant vardinės jungiklio srovės I_n ir įtampos U_e	≤ 1000 m
7.	Tinklo vardinė įtampa, U_n	230 V/400 V AC
8.	Jungiklio vardine darbo įtampa, U_e	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa, U_i	≥ 440 V
11.	Vardinė impulsinė įtampa, U_{imp}	≥ 4 kV
12.	Vardinė jungiklio srovė I_n	Nurodomas užsakant: – ≥ 80 A; – ≥ 100 A; – ≥ 125 A.
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei AC tinklo įtampai	– $I_{cu} \geq 10$ kA; – $I_{cs} \geq 75\% I_{cu}$ ($\geq 7,5$ kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n=80-125$ A; (≥ 4000).
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	– C
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant (≥ 25 mm ²): – mm ² .
18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai apkabiniai gnybtai	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	– 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma: – Vardinė jungiklio srovė, I_n ; – Jungiklio vardine darbo įtampa, U_e ; – Atjungimo geba (I_{cu}); – Servisinė atjungimo geba (I_{cs}); – Vardinė impulsinė įtampa, U_{imp} ; – Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą (C; D); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).	
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 ir didesnė klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	37	A

		pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.10 0,4 kV įtampos 25 – 160 A moduliniai kirtikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-3
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +50 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė tinklo įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Naudojimo kategorija (angl. utilization category)	AC-22
11.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
12.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
13.	Vardinė srovė	– ≥ 25 A; – ≥ 50 A; – ≥ 63 A. – ≥ 80 A. – ≥ 100 A. – ≥ 125 A. – ≥ 160 A.
14.	Apsaugos laipsnis	IP2X
15.	Polių skaičius	– 1; – 3.
16.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	37	A

17.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	<ul style="list-style-type: none"> – Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Mnemoschema; – CE žymuo; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–3).
18.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
19.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
20.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> – Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
21.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
22.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.11 Srovės nuotėkio relės

Techniniai duomenys turi atitikti šiuos parametrus:
 įtampa-230/400V, 50 Hz,
 atjungimo geba-6kA,
 vardinės srovės- iki 40A, prie 30°C,
 greitas užsidarymas,
 įprastinė kontaktų indikacija,
 įžemėjimas matomas iš įtaiso priekio,
 ilgaamžiškumas (O-CO ciklai):
 -mechaninis 20000,
 -elektrinis: ≤20A:20000; ≤25A:15000; ≤32A:10000; ≤40A:6000.

2.12 Kabelio laikiklis su dirželiu

Kabelio laikiklis su dirželiu skirtas kabelio (vamzdžio) tvirtinimui.

2.13 Atsišakojimo gnybtai

Gnybtai yra skirti vario ir aliuminio laidininkams, skerspjūvis yra iki 35 mm². Keli variniai laidininkai gali būti jungiami prie vieno gnybto. Gnybtų IP apsaugos klasė IP20. Gnybtai turi būti sertifikuoti pagal EN 61238-1:2003 standartą ir turi atitikti A klasę
 Reikalavimai:

Kategorija	5 polių paskirstymo gnybtas, dangtelis
Laidininko skerspjūvis CU (mm ²)	5 x 2,5 ÷ 25
Nominali įtampa (V)	690

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	37	A

Nominali srovė (A)
Montavimas

125
DIN bėgelis, varžtas

2.14 0,4 kV galinė, jungiamoji mova

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • žemėje; • atvirame ore; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 3 • 4 • 5
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 ÷ 300 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> • Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	37	A

2.15 Kabelių instaliaciniai loveliai

Kabelių instaliaciniai loveliai iš PVC ar cinkuoto plieno profilio (standartinis plotis 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600 mm) skirti kabelių ar laidų paklojimui.

Kabelių instaliaciniai loveliai iš PVC turi būti pagaminti iš degimo nepalaikančios plastmasės. Loveliai turi turėti galimybę pakeisti kabelius ar laidus nenuimant lovelių.

Magistralinių kabelių kanalai turi būti kopečių arba lentynų tipo perforuoti su skylėmis, užimančiomis ne mažiau 30 % bendro ploto.

2.16 Signalinė juosta “Dėmesio! Kabelis”

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	200 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.17 Apsauginiai vamzdžiai vidaus/lauko instaliacijai

Reikalavimai taikomi tiek patiems vamzdžiams, tiek ir gaminiams vamzdžių sujungimui bei sandarinimui. Apsauginiai vamzdžiai privalo užtikrinti kabelių apsaugą nuo galimų mechaninių pažeidimų. Priklausomai nuo rizikos veiksnių kabelių tiesimo vietoje bei galimos mechaninės apkrovos, vamzdžių atsparumas mechaninei apkrovai turi būti ne mažesnis kaip:

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

Vamzdžių vidus privalo būti lygus, išorinis paviršius gali būti lygus arba profiliuotas. Vamzdžių sujungimui turi būti tiekiamos jungiamosios movos, o rezervinių vamzdžių sandarinimui – aklės. Jungiamosios movos ir aklės turi užtikrinti sandarumą. PVC įvorių sujungimai turi būti besrieginiai. PVC vamzdžių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Vamzdžiai ir jų sujungimui bei sandarinimui skirti aksesuarai turi atitikti standartų IEC 423, IEC 614, IEC 1035 reikalavimus. Apsauginiai vamzdžiai ir aksesuarai turi būti pagaminti iš savaime gėstančio polivinilchlorido (PVC). Be to vamzdžiai turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

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

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	37	A

Vamzdžių išoriniai skersmenys: d-63mm ÷ d-20mm

Uždaru būdu klojami 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	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	63; 75; 110; 125; 160;
10.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
11.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
12.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
13.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.18 Paskirstymo skydai

Turi atitikti šiuos parametrus:

1. Spinta skirta trifazės bei vienfazės 400/230 V 50 Hz elektros energijos paskirstymui, linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpųjų jungimų.

2. Spintoje gali būti montuojami visų tipų trifaziai bei vienfaziai automatiniai jungikliai . Gaminys turi atitikti IEC 60439-3 ir DIN 43871 standartus.

3. Spinta surenkamos konstrukcijos –modulinė, plastmasinė, potinkinė, vienos eilės automat. jungiklių išdėstymu. N/PE gnybtai su suveržiamais gnybtais, durelės nepermatomos. Pagrindas ir priekinis skydelis iš nedegios plastmasės: atsparumas karščiui ir ugniai iki 650°C, kaip numatyta standarte IEC 60695-2-1, durelių rėmas ir durelės iš elektrolitiniu būdu galvanizuotos skardos, dažų sudėtyje nėra švino ir kadmio. Apsaugos klasė IP-31 (išorėje IP54) jei kitaip nenurodyta.

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	37	A

Skydas turi turėti kabelio įėjimus apačioje ir/arba viršuje. Skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje

2.19 Viršįtampių ribotuvasi 0,4 kV

Viršįtampių ribotuvasi skirti elektrinių įrenginių ir grandinių apsaugai nuo atmosferinių iškrovų ir komutacinių viršįtampių.

Techniniai duomenys turi atitikti šiuos parametrus:

vardinė įtampa:	400 V;
ilgalaikė įtampa:	440 V;
vardinė/tr. jungimo iškroviklio srovė:	12,5/50 kA;
gaminys turi atitikti IEC 1024, IEC 6641 ir	DIN VDE 0675 standartus;
klasė:	B+C;
reakcijos laikas:	<25 ns
darbinė temperatūra:	-40°C ÷ +80°C.

Skirti naudoti viduje.

2.20 Foto relė

Foto relė su išoriniu davikliu (FR) – 1 vnt. (ETI SOU-1 arba analogas)	Apsaugos laipsnis: I20 / IP65 (sensorius); Tvirtinimo būdas: ant montažinio DIN bėgelio Maitinimo įtampa: 230 V AC; Apkrovos srovė: 16A; Reguliavimo ribos: 2 -1000 Lx; Laiko diapozonas: 0 s – 2 min. Darbo temperatūra: -25 °C ... +50 °C
---	---

2.21 Jungiklis

Trijų padėčių jungiklis (VJ) – 1 vnt. (ABB 1SCA126497R1001 arba analogas)	Tvirtinimo būdas: ant montažinio DIN bėgelio Vardinė tinklo įtampa: 600V AC Maksimali srovė 25 A;
--	---

2.22 Vamzdžių ir latakų šildymas

1.	Valdiklis su temperatūros ir drėgmės davikliais	Skirtas įlajų ir latakų šildymo sistemos valdymui ir kontrolei. 1. Maitinimo įtampa -230V 2. Dažnis -50Hz 3. Maksimali įjungimo apkrova 10A 4. Temperatūros reguliavimo intervalas -3 iki +6°C 5. Žemutinės temperatūros -25 iki -5°C 6. Drėgmės reguliavimo intervalas 1-10 7. Papildomas šildymo laikas 0-60min. 8. Pavojaus signalo kontaktai -Imax. 2A 230V 9. Drėgmės daviklio kontaktai -Imax. 1A 230V
----	---	---

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	37	A

		1. <input type="checkbox"/> Montuojamas ant montažinio profilio DIN EN 50022
2.	Savireguliuojantis įlajų ir latakų šildymo kabelis su chemiškai atspariu apvalkalu	Skirtas įlajų ir latakų šildymui, montuojant kabelį įlajoje (įlajos montavimo komplektas). 3. Nominali maitinimo įtampa - 230V 4. Nominali galia - 18W/m ore; 36W/m lede esant 0°C 5. Maksimalus grandinės ilgis - 80m 6. Minimalus lenkimo spindulys - 12.7mm esant 20°C 7. Maksimalus temperatūros poveikis - 65°C 8. Maksimalus dydžiai(plotis x aukštis) - 16.1 x 6.2
9.	Sujungimo dėžutė	Skirta sujungti savireguliuojantį šildymo kabelį ir maitinimo kabelį Cu 3x2.5mm. 10. Apsaugos klasė - IP66 11. Gnybtai - 6x4mm ² 1. <input type="checkbox"/> Išlaužomos angos
2.	Jungties ir galūnės komplektas	Skirtas užsandarinti savireguliuojančio šildymo kabelio galus ir sujungimus su sujungimo dėžute. 3. susitraukiantis šylant 4. <input type="checkbox"/> riebokšliai
5.	Fiksatoriai	Skirti savireguliuojančio šildymo kabelio tvirtinimui prie stogo ir įlajos. Apatinė laikiklio dalis prisiklijuojama prie stogo ir įlajos.
6.	Kontaktorius:	230V AC, 2NO; 50/60 Hz; 20A

Šildymo kabeliai turi būti pajungti per srovės nuotėkio relę.

2.23 Aktyvinis žaibolaidis.

-aktyvinis žaibolaidis;

-strypas nerūdijančio plieno 2 m;

-tvirtinimo konstrukcija prie stogo;

- Aktyvinio žaibolaidžio iškrovos susidarymo laikas pagal gamintojo duomenis **Tese**

negali būti didesnis nei **43μs**.

$\Delta L[m] = v[m/s] \cdot \Delta T[\mu s]$, čia $v = 1m/\mu s$.

Aktyvusis žaibolaidis srovės nuvedikliu (ais) sujungiamas su įžeminimo kontūru, kurio varža $\leq 10\Omega$.

Aktyviojo žaibolaidžio svoris <5 kg. Žaibolaidis tikrinamas ir aptarnaujamas pagal STR 2.01.06:2009 reikalavimus. Pagamintas iš nerūdijančio plieno.

Aktyviojo žaibolaidžio apsaugos zonos spindulys R_p nustatomas pagal pateiktas lenteles:

I apsaugos nuo žaibo kategorija

h [m]	2	3	4	5	6	7	10	15	20
R_p [m]	18	27	36	44	45	45	45	46	46

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	37	A

II apsaugos nuo žaibo kategorija

h [m]	2	3	4	5	6	7	10	30	50
Rp [m]	24	36	48	58	61	65	67	69	72

III apsaugos nuo žaibo kategorija

h [m]	2	3	4	5	6	7	10	30	50
Rp [m]	27	40	53	67	68	69	70	80	86

IV apsaugos nuo žaibo kategorija

h [m]	2	3	4	5	6	7	10	30	50
Rp [m]	30	44	58	72	73	74	75	86	87

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

Parinkto IV kategorijos aktyviojo žaibolaidžio apsaugos spindulys - kai montavimo aukštis 2m – 30m.

Žaibolaidžio konstrukciniai elementai:

Įžeminimo elektrodas

17,2 mm skerspjūvio 1,5 m ilgio plieninis strypas, elektrolitiniu būdu padengtas varinė 99 procentu plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukimai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25 mm storio ir garantuoja gera įžeminimo kontaktą. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

Jungiamoji mova

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra pagaminta taip, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.

Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima panaudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, kalimo jėgos persiduoda strypais, o ne movomis.

Plieninis antgalis

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

Kryžminė jungtis

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

Antikorozinė sujungimo pasta

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

Kontrolinė dėžutė

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	37	A

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

Cinkuota viela

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela 8 mm skersmens. Cinko sluoksnis ne mažiau 40 mm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro.

Universalus vielos laikiklis D8 mm

Cinkuota juosta

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 40x4 mm montuojant pastato viduje ir 40x4 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 mm.

Išsamesnę aktyviojo žaibolaidžio techninę specifikaciją pateikia gaminio tiekėjas.

2.24 Įžeminimo kontūras

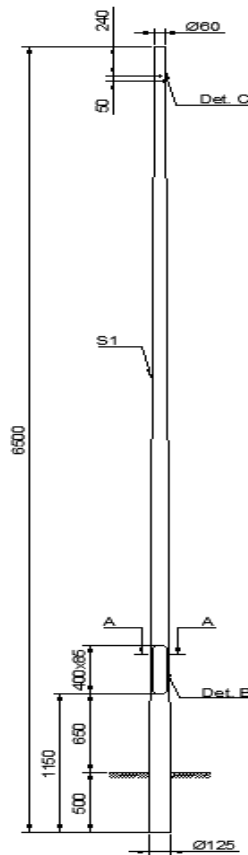
Elektrodai - 1,5 m. ilgio, 17,2 mm skersmens plieniniai variuoti strypai, turintys atsparumą tempimui (600 N/mm²), sukimui ir kalimui. Jungiamoji mova naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Įkalimo galvutė – pagaminta iš sustiprinto plieno, kalant apsauganti movas nuo pažeidimų. Plieninis antgalis – labai kietas ir palengvinantis strypo įkalimą kietame grunte. Terminis suvirinimas – spec. elektrodų su įž. juosta sujungimo būdas. Plieno (cinkuota) juosta 40x4 mm skirta įžeminimo taškų tarpusavio sujungimui.

2.25 Gatvės apšvietimo atrama

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Atitikimas standartams	Taip	EN 40-3-1 EN 40-3-3 EN ISO 1461 LST EN 40-5:2002
2.	Atramos montavimas	Į pamatą	
3.	Atramos forma	Cilindrinė - kūginė	
4.	Gaminio žaliava	Plienas S235 JR, dengtas karšto cinkavimo danga pagal EN 1461	
5.	Atramos aukštis	mm	6000 - viršžeminė dalis, 500 - požeminė dalis
6.	Diametras	mm	125 - atramos apačios, 60 - viršūnės
7.	Atramos sienelės storis	mm	3
8.	Vėjo apkrova	m/s	≥25

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	37	A

9.	Aptarnavimo anga su dangteliu	Taip	
10.	Aptarnavimo angos apsaugos laipsnis	IP	54
11.	Komplektacija:	-Su apsaugine guma ir tvirtinimo varžtais; -Pritaikyta kelio ženklų pritvirtinimui; -Su įleistomis durelėmis atramos apatinėje dalyje; -Su kabelių įvado anga atramos požeminėje dalyje; -Įžeminimo tvirtinimo gnybtas atramos viduje (šviestuvų įžeminimui)	

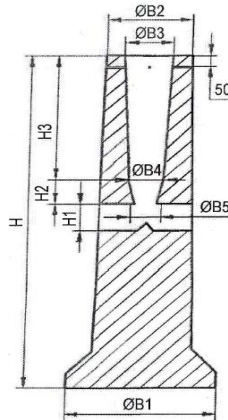


2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	37	A

2.26 Gelžbetoninis pamatas apšvietimo atramai

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Betono klasė:	C20/25 S2	
2.	Armatūra (karkasas su žiedais):	A III Ø6, A III Ø10	
3.	Tvirtinimo detalės: varžtai ir įvorės:	Nerūdijančio plieno A2	
4.	Varžtų kiekis vnt. ir ilgis	3x40 mm – 6m atrama	
5.	Pamatų gabaritiniai matmenys:	Parenkami iš 1 lentelės	

Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris (kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vnt.x(ILGIS)
VGAP-2	100-136	1-6	130	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x(40)



2.27 Gnybtai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Standartai	LST EN 61284 arba LST EN 61238-1	
2.	Maksimalioji įtampa	≥ 12kV	
3.	Vardinis dažnis	50 Hz	
4.	Aplinkos temperatūra	-35° ... +35° C	
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
6.	Vėjo greitis	≥ 30 m/s	
7.	Apšalo sienelės storis	≥ 20 mm	
8.	Gnybto paskirtis	Universalus neizoliuotų AL ir Cu laidininkų sujungimas	
9.	Skirti naudoti	Lauke	
10.	Varžtai pagaminti iš	Nerūdijantis / karštai cinkuotas plienas	
11.	Varžtų galvutė	Šešiakampė priveržiama	
12.	Varžtų skaičius	1, 2 arba 3	
13.	Sujungiamų AL laidininkų skerspjūviai	1,5–25 mm ² ;	
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų	
15.	Garantinis laikas	≥ 2 metai	

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	37	A

2.28 Modulinis elektros energijos skaitiklis

Kompaktiškas trijų fazių elektros energijos skaitikliai montuojami standartiniuose skyduose ant įprasto DIN bėgio. su lengvai įskaitomu mechaniniu arba LCD registru su 6-iais skaitmenimis, kurie skaičiuoja sunaudotą elektros energiją per valandą (kWh) ir vieną arba du rodmenis, kurie rodo dešimtąją arba šimtąją kWh dalį. Taip pat skaitikliai gali turėti SO impulsų išėjimus, kurie naudojami su papildomais prietaisais norint nuskaityti elektros energijos sąnaudas nuotoliniu būdu. Su LED lemputėmis esančia skaitiklio priekyje indikuojančiomis impulsus, kad fazė pajungta teisingai. Skaitiklis turi atitikti EN ir EMC keliamus apskaitos bei montavimo reikalavimus.

Bazinė (maksimali) srovė	10 (100) A
Apskaitos dažnis	50 Hz
Montavimas	DIN 35 mm
Vardinė įtampa	400 V AC
Skaitiklis	Trifazis
Tikslumo klasė	1

Standartai:
EN 61036
EMC direktyva 2004/108/EC
LVD direktyva 2006/95/EC
SO pagal EN 62053-31
EN 60715 TH35 (DIN bėgis).

2.29 12kV trigysliai kabeliai skirti kloti žemėje

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST HD 620 S2 10M
2.	<p>Kabelio konstrukcijos bandymai:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pateikti tipo bandymų protokolus. Tipo bandymai turi būti atlikti pagal LST HD 620 S2 standarto 10M dalies reikalavimus. Bandymai turi būti atlikti kabelio konstrukcijai tenkinančiai žemiau pateiktus reikalavimus; Pateikti vandens barjerų tipo bandymų protokolų kopijas. Barjerų bandymas turi būti atliktas kabelio konstrukcijai, tenkinančiai reikalavimus pagal LST HD 605 (arba lygiaverčio) standarto 2.4.9 skyriaus reikalavimus. Tipo bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members; Gamyklinių tipo bandymų užskaitymas. Tais atvejais, kai dalis arba visi tipo bandymai atlikti kabelio gamintojo laboratorijose, taikomi papildomi reikalavimai. Akredituotos laboratorijos atstovai (reikalavimai laboratorijos akreditacijai nurodyti) dalyvauja gamykloje atliekamuose tipo bandymuose (angl. Witnessed manufacturer's testing WMT) ir tai patvirtina išduodamuose tipo bandymų protokoluose. 	

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	37	A

3.	Tinklo sistemos kategorija pagal IEC 60183, kuriai turi būti pritaikyta kabelio konstrukcija (Angl. Voltage system category).	B kategorija
4.	Vardinė įtampa, U_0/U	12/20 kV
5.	Maksimalioji įtampa, U_m	24 kV
6.	Vardinis dažnis	50 Hz
7.	Eksploatavimo sąlygos	Žemėje
8.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35°C
9.	Kabelio konstrukcija pagal LST HD 620 S2 standarto 10M skyriaus reikalavimus:	
9.1	Laidininkas	<ul style="list-style-type: none"> • 2 klasės suvytas, supresuotas apvalus aliuminio laidininkas pagal LST EN 60228; • Laidininkas su išilgine apsauga nuo drėgmės; • Laidininko skerspjūviai pagal 1 lentelės reikalavimus.
9.2	Laidininko ekranas	Pusiau laidų medžiaga
9.3	Izoliacija pagal LST HD 620 S2 10M skyriaus 3.1 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai.	XLPE
9.4	XLPE izoliacijos storis pagal LST HD 620 S2 10M skyriaus 3.2 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai.	Nominalus XLPE izoliacijos storis 5,5 mm.
9.5	Izoliacijos ekranas	Pusiau laidų medžiaga
9.6	Kabelio ekrano konstrukcija (Vielinis Cu ekranas)	<ul style="list-style-type: none"> • Vielinis vario vielų (Cu) ekranas; • Vielinio ekrano konstrukcija turi tenkinti LST HD 620 S2 10M skyriaus 9.2 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai; • Vielinio Cu ekrano skerspjūviai pateikti 1 lentelėje;
9.7	Išilginė vandens blokuotė kabelio konstrukcijoje.	Drėgmėje brinkstanti juosta.
10.	Išorinio apvalkalo įpjovimo virvės (angl. ripcord)	Virvės pagamintos iš aramido.
11.	Išorinis kabelio apvalkalas	Juodas PE, atsparus UV
12.	Kabelio gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas	Nustatoma užsakant iš 1 lentelės
13.	Žemiausia kabelio klojimo temperatūra	-20°C
14.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
15.	Maksimali leistinoji tempimo jėga	Sx30 N/mm ² S – bendras laidininkų skerspjūvio plotas, mm ²
16.	Kabelių elektrotechniniai parametrai	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
17.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
18.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

Kabelio gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas, mm ²	Varinių (Cu) vielų skerspjūvio plotas, mm ²	Didžiausia varinio vielinio Cu ekrano aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Didžiausia aliuminio gyslų aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Leistiną ilgalaikę gyslos (65°C) darbinė srovė grunte, A*	Leistiną ilgalaikę gyslos (90°C) darbinė srovė ore, A***	Leistiną trumpojo jungimo (1 s) srovė laidininke, kA
3x50	16	1,2	≤0,641	145	160	4,7
3x120	16	1,2	≤0,253	230	265	11,3

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	37	A

2.30 trigyslių kabelių su popierine izoliacija jungiamosios movos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Jungiamoji mova turi būti sukonstruota pagal LST HD 629.2 standarto reikalavimus. Pateikti jungiamosios arba pereinamosios movos tipinių bandymų protokolų kopijas pagal LST HD 629.2 standartą. Pateikti papildomą dokumentaciją (bandymų protokolus, movos techninius konstrukcijos aprašymus ar kitus dokumentus), kuri įrodo, kad movos konstrukcija yra tinkama 10 punkto konstrukcijos kabeliams.
2.	Vardinė įtampa	10 kV
3.	Maksimalioji įtampa	12 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Ekspluataavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> • žemėje; • atvirame ore; • patalpose
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≤ +90 °C
9.	Jungiamų kabelių izoliacija	Popieriaus izoliacija impregnuota alyvos mišiniu.
10.	Kabelio konstrukcija	Trigyslis kabelis su bendru metaliniu apvalkalu. Kabelio konstrukcija atitinka ГОСТ 18410-73 standarto reikalavimus. Kabelių tipai ААШВ..., ААБл., АСБ.
11.	Jungiamų kabelių gyslų skaičius	3
12.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūviai	Nurodoma užsakant (35 ÷ 240 mm ²):
13.	Movos savybės	<ul style="list-style-type: none"> • Turi atstatyti visus kabelio sluoksnius ir savybes; • elektrinių laukų išlyginimas; • atspari išilginiam mechaniniam poveikiui; • Izoliuojančios movos medžiagos, turinčios kontaktą su juostine popierine izoliacija turi būti atsparios alyvai.
14.	Movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui
15.	Sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	37	A

17.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> • Montavimo instrukcija • Gamyklinis aprašymas
18.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
19.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

2.31 Šviestuvų valdymo moduliai komunikacijai per kabelines linijas montuojamos šviestuvuose arba atramose

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Paskirtis	Individualių šviestuvų valdymas ir diagnostika. Pavaldžių komponentų valdymas.	
2.	Maitinimas	100-240VAC	
3.	Sąsajos protokolai	DALI ir/arba 0-10V PWM ON/OFF (maitinant šviestuvą naudojama išfiltruota įtampa).	
4.	Turi veikti ir kaip kartotuvai PLC (Power Line Communication) sąsajai.		
5.	Komunikacija su pagrindiniu šviestuvų valdikliu	LonTalk per maitinančias linijas	
6.	Šviestuvų galia	≤ 500W	

2.32 0,4kV saugiklių lydieji įdėklai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60269-1, LST EN 60269-2 arba LST HD 60269-2
2.	<p>Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje.</p> <p>Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją.</p> <p>Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.</p> <p>Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members</p>	<p>Pateikti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Aplinkos temperatūra	- 35 °C ... + 35°C
4.	Lydžiojo įdėklo dydis ir vardinė srovė	NH2 – 80A
5.	Taikymo klasė	gG/gL
6.	Korpuso medžiaga	Keramika
7.	Peiliniai lydžiųjų įdėklų kontaktai	Pasidabruoti
8.	Metalinės detalės	Atsparios korozijai
9.	Vardinė įtampa, V	≥ 500 V
10.	Ribinė atjungimo srovė, kA	120 kA

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	37	A

11.	Vardinis dažnis, Hz	50 Hz
12.	Lydžiojo įdėklo poveikio signalizavimas	– Spyruoklinio tipo, skirtas signalizuoti apie lydžiojo įdėklo veikimą
13.	Ant lydžiojo įdėklo korpuso turi būti nurodyta:	– Vardinė srovė; – Vardinė įtampa; – Ribinė atjungimo srovė; – Lydžiojo įdėklo tipas ir dydis; – Taikymo klasė; – CE ženklas.
14.	Techniniai dokumentai:	– Lydžiojo įdėklo pasas; – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.

2.33 Kabelių spinta

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	EN 61439-1, EN 61439-5, EN 62208, EN 60529, EN 62262
2.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas	ISO 9001 arba lygiavertis
3.	Sertifikuotas	CE
4.	Apsaugos laipsnis	≥ IP54
5.	Mechaninis atsparumas	IK 10
6.	Nominali įtampa	AC 690 V
7.	Eksploatacijos temperatūra	-50 ÷ +80 °C
8.	Atsparumo gaisrui klasė	V0
9.	Elektrosaugos klasė	II
10.	Dialektrinis atsparumas	22 kV/mm
11.	Spalva	RAL 7035
12.	Atskiros sekcijos apskaitai ir valdymui	Pagal projekto sprendinius
13.	Skydo gylis, mm	≤ 300
14.	Skydo aukštis, mm	≤ 1300
15.	Skydo plotis, mm	≤ 600
16.	Korpuso medžiaga	Stiklo audiniu armuotas poliesteris
17.	Atsparumas UV spindulių poveikiui	Taip

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	37	A

18.	Kartu su skydeliu montažinė plokštė	Taip
19.	Montavimas	Pagal projekto sprendinius įkasama į gruntą, su pamatu/ montuojama ant atramos
20.	Galimybė sumontuoti raktelį duryse	Taip
21.	Durų atidarymo kampas	120°

2.34 Dyzelinis generatorius

Konteinerinė dyzelinė elektros stotis:

- generatorius tiekiamas ir komplektuojamas su varikliu (pageidautina IVECO arba VOLVO) iš ES ir turintis CE žymėjimą
- nominalus galingumas : 80 kVA / 64 kW
- generuojama įtampa ~400 V, dažnis 50 Hz
- variklis, skysčiu aušinamas, dirba ~1500 aps/min režime
- paleidimas elektriniu starteriu
- įmontuotas 100 litrų kuro bakas (rekomenduotinas dydis)
- elektros stotis komplektuojama distancinio pasileidimo automatika su ARĮ spinta su ATS (automatiniu perjungėju). Į automatikos sudėtį įeina akumuliatoriaus įkroviklis ir variklio šildytuvas
- gabaritai ~2800x1230x1828 mm, svoris (sausas) ~1600 kg. (rekomenduotini dydžiai)
- stotis turi funkcionalumus, kurie perduoti informaciją per esamą duomenų centro monitoringo sistemą apie generatoriaus būsenas (darbą, degalų likutį gedimą ir pan.)

Konstrukcija

- Konteinerinis su garsą izoliuojančiu gaubtu;
- Nudažytas milteliniu būdu;
- Integruotas kuro bakas.

Valdymo panelė:

- Elektroninis valdymo blokas (ne mažiau IP65);

Stebimi generatoriaus parametrai:

- Generatoriaus įtampa, V;
- Generatoriaus daž, Hz;
- Generatoriaus apkrova, A, kW, kVA;

Stebimi tinklo įtampos parametrai:

- Tinklo įtampa, V;
- Tinklo dažnis, Hz;

Stebimi variklio parametrai:

- Variklio aušinimo skysčio temperatūra;
- Variklio alyvos slėgis;
- Variklio apsisukimai per minutę;
- Akumuliatorių baterijos įtampa;
- Akumuliatorių krovimo įtampa;

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	37	A

- Darbo valandų skaitiklis;
- Indikacija apie artėjantį techninį aptarnavimą.

Galimybė valdyti automatinio rezervo įvado (ARĮ) skydą.

- Automatinis galios išjungėjas;
- Avarinio stabdymo mygtukas

Generatoriaus duomenys

- Polių skaičius: 4
- Polių jungimas: žvaigždė
- Izoliacijos klasė: H
- Apsaugos laipsnis: IP23
- Žadinimas: savaiminis, be šepetėlių

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	37	A

3. Statybos montavimo darbų techninė specifikacija

3.1 Bendrieji reikalavimai montavimo darbams

Visuose parengto projekto dalies dokumentuose įrenginių, gaminių, medžiagų, statybos darbų tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į statybvieta, sumontuoti, pademonstruoti, atiduoti naudoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir tinkamai naudoti (ekspluatuoti) 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 parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visus statybos montavimo darbus atlikti vadovaujantis LR Statybos įstatymu, kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, šiuo techniniu darbo projektu (visų projekto dalių sprendiniais, techninėmis specifikacijomis), elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EĮĮBT), statybos taisyklėmis, parengtu darbo projektu ir statybos darbų technologijos projektu.

Prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Statytojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Visi projekte numatyti įrengimai, elektros aparatūra, prietaisai, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, - statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinami „CE“ ženklu.

Gaunami statybos produktai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrengimo stovis po transportavimo. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti. Būtina patikrinti ar su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija, schemas.

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

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Rangovas Statytojo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrenginius priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	37	A

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

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

Rangovas, perdavęs sistemą, turi pateikti užsakovui išsamius atitinkamus sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros, duomenų vadovus ir instrukcijas.

Baigti montuoti elektros įrenginiai užsakovui privalo būti perduoti pagal aktą.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir jų reikalavimų taikymo yra konsultacijos tarp Statytojo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimtas Statytojo.

3.2 Žemės darbai

Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“.

Neleidžiama kasti žemės kasimo mašinomis arčiau kaip per metrą nuo kabelių, taip pat naudoti pneumatinių plaktukų, dalbų, kaplių gruntui virš kabelių smulkinti giliau kaip 0,3 m. Naudoti smūginius ir vibracinius įgilinimo mechanizmus leidžiama ne arčiau kaip 5 m nuo kabelių.

Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm. Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. [3-74](#)), reikalavimų.

Taip pat vadovautis Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių:

292. Asmenys, ketinantys atlikti Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 46 straipsnio 1 dalyje nurodytus darbus viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonoje, kuriems reikalingas išankstinis elektroninių ryšių infrastruktūros savininko ar valdytojo sutikimas, privalo ne vėliau kaip prieš 3 darbo dienas iki darbų pradžios pranešti elektroninių ryšių infrastruktūros savininkui ar valdytojui apie tokių darbų vykdymo vietą bei laiką ir gauti elektroninių ryšių infrastruktūros savininko ar valdytojo sutikimą tokiems darbams atlikti.

293. Asmenims, atliekantiems darbus, nurodytus Taisyklių 292 punkte, požeminės viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros paklojimo vieta patikslinama vadovaujantis Taisyklių 289 punktu.

294. Asmuo, ketinantis viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros paklojimo vietose kasti tranšėjas, duobes ar vykdyti kitus darbus, kurių metu gali būti pažeista paklota viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūra, privalo imtis priemonių šiai viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrai apsaugoti.

295. Jeigu būtina įrengti, remontuoti ar rekonstruoti kelius, kelių nuovažas, pėsčiųjų ar dviračių takus, kasti ar tankinti gruntą virš požeminių viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros trasų, asmuo, ketinantis atlikti šiame punkte nurodytus darbus, suderinęs su šios elektroninių ryšių infrastruktūros savininku ar valdytoju, privalo statinio projektuose numatyti požeminių viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos užtikrinimo priemones.

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	33	37	A

296. Vežant krovinius pro viešųjų elektroninių ryšių tinklų orinių ryšių linijų laidus, būtina laidus laikinai pakelti į tokį aukštį, kad tarpas tarp jų ir aukščiausio krovinio (mechanizmo) taško būtų ne mažesnis kaip 200 mm. Laidai pakeliami pastatant aukštesnius stulpus arba laikinas konstrukcijas, leidžiančias laidus pakelti į atitinkamą aukštį, kol bus pervežtas krovinys. Šiuos darbus, priklausomai nuo tarpusavio susitarimo, atlieka orinės ryšių linijos savininkas ar valdytojas arba elektroninių ryšių infrastruktūros savininkas ar valdytojas.

297. Asmenys, atliekantys darbus, po žeme aptikę viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrą arba signalinę juostą, nepažymėtą šių darbų projektuose, turi iš karto nutraukti darbus, imtis priemonių viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros saugumui užtikrinti ir apie tai pranešti Tarnybai.

298. Jeigu iškeliamas viešojo elektroninių ryšių tinklo ryšių kabelis, esantis vandens telkinyje, jis turi būti saugiai nuleistas atgal į vandenį. Apie tokio ryšių kabelio, nutiesto vidaus vandenų keliuose, pakėlimą, nurodant jo pakėlimo vietą ir laiką, turi būti nedelsiant pranešta vidaus vandenų kelių valdytojui ir Tarnybai, o apie ryšių kabelio, nutiesto jūros rajone, pakėlimą turi būti nedelsiant pranešta Lietuvos saugios laivybos administracijai bei Tarnybai. Pranešant turi būti nurodytos ryšių kabelio pakėlimo vietos koordinatės ir laikas, kada ryšių kabelis buvo pakeltas.

299. Viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros savininkas ar valdytojas viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonoje, suderinęs su žemės valdytojais (naudotojais), kelių savininkais (valdytojais), turi teisę:

299.1. rengti įvažiavimus, tiesti kelius ir įrengti kitus įrenginius, reikalingus viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrai eksploatuoti, nustatant servitutus Elektroninių ryšių įstatymo 46 ar 46¹ straipsnio ir Lietuvos Respublikos civilinio kodekso nustatyta tvarka ir sąlygomis;

299.2. kasti duobes, tranšėjas ir iškasas, reikalingas viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrai remontuoti;

299.3. persodinti medžius, genėti medžių šakas ir iškirsti išaugusius jaunuolynus bei krūmus, kad būtų palaikomas nustatytas proskynų plotis;

299.4. likviduoti avarijas ir atlikti eksploatacinę viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros priežiūrą.

300. Taisyklių 299.1 ir 299.2 papunkčiuose nurodyti darbai kelio apsaugos zonoje bei geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje atliekami raštu suderinus su kelių savininkais (valdytojais), viešosios geležinkelių infrastruktūros valdytoju ar savininku, o geležinkelio želdinių apsaugos zonoje – su geležinkelio želdinius prižiūrinčia įmone.

3.3 Izoliuotų 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 tik tai uždėjus, užpresavus 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.

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	37	A

3.4 Kabelio galų paruošimas

0,4 kV kabelio galų paruošimas, atliekamas: kabelis nupjaunamas, nuimama izoliacija ir gyslų atšakojimas, užpresuojamas antgalis.

3.5 Atramų montavimas:

Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemones. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas. Atramos statomos grunte sumontavus pamatus, kurie įrengiami į gruntą išgręžus (arba iškasus) iki 1,5 m gylio šulinius. Šulinių dugne įrengti 10 cm storio pagrindą. Pamatų užpylimui naudoti smėlio - žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m. Atramų cokolinėje dalyje montuojami kabelių atsišakojimo gnybtai ir dėžutės su šviestuvų apsaugos įtaisais. EĮBT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p.96 reikalavimai. Gembes ir šviestuvus montuoti tik visiškai įtvirtinus atramas.

3.6 Šviestuvų montavimas:

Šviestuvus tvirtinti prie metalinių gėmbių, kurios turi būti padengtos cinku arba pagamintos iš nerūdijančio metalo.

Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnultinti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginio laidininko PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje.

Šviestuvus pajungti 1,5 mm² kabeliais variniais laidininkais su dviguba izoliacija nuo atramų cokolinėje dalyje įrengtų atsišakojimo dėžučių. Atsišakojimo dėžutėje turi būti įrengiamas šviestuvo apsaugos įtaisas.

3.7 Vidaus elektros įrenginių montavimo darbai

Bendrieji nurodymai

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

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5 m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7 m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

-naudoti tiksliai CE žymeniu ženklinčius 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

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	35	37	A

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 vietos, kur kerta kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti užsandarinti laikantis priešgaisrinių saugumo reikalavimų.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Elektros instaliacijos montavimo darbų kontrolė

Kontrolės objektas	Kontroliuoja	Kaip atliekama kontrolė	Kada atliekama kontrolė	Dalyvauja
Elektrotechnikų 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 montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	KKT
Elektrotechnikų 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 ir XLPE izoliacija paklojant juos atvirai cinkuoto plieno loveliuose, ant kopėčių tipo metalinių konstrukcijų, bei kabeliniuose stovuose.

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	36	37	A

Neapsaugotų laidų tvirtinimas metalinėmis apkabomis, bandažais privalo būti atliekamas naudojant izoliacines tarpines.

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

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

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

Visi laidų galai pajungiami prie šviestuvo, automato, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam pajungimui 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.

Lempos galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, 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 apšviestumą 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 ($\cos\varphi \geq 0,95$). Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis turi būti su elektroniniu balastu.

Šviestuvų įrengimas

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

3.8 Priešgaisrinė sauga

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai bei loviai su laidais ir kabeliais turi būti tiesiami atsižvelgiantį gaisrinės saugos reikalavimus.

Montuoti ir eksploatuojant statinius būtina vadovautis Gaisrinės saugos pagrindiniais

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	37	37	A

reikalavimais (Žin., 2011, Nr.75-3661), Bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių (BPST 2010, Vilnius) ir energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklių (PST 08-98), Bendrosios gamybinių objektų priešgaisrinės saugos instrukcijos ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais.

3.9 Kabelių matavimai

Baigus statybos darbus (kabelis nutiestas, sumontuotos movos ir prijungtas prie galinių įrenginių), atliekami galutiniai matavimai. Matavimų tikslas yra įsitikinti, kad nutiesus kabelines linijas jos perdavimo savybės atitinka eksploatacijai nustatytus reikalavimus. Priimant eksploatuoti tarpstotinio ryšio magistraliniai, tiesioginio maitinimo ir skirstomuosius kabelius atliekami matavimai: gyslų izoliacijos varžos; gyslų šleifo ominės varžos, gyslų ominės asimetrijos matavimas sumontuotame stiprinimo ruože, perinamojo slopinimo artimajame gale matavimas sumontuotame ruože, kabelio izoliacijos elektrinio atsparumo išbandymas, sumontuoto kabelio matavimų nuolatinė srove kompleksas prieš įjungimą ir įjungus į galinius įrenginius.

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	38	37	A

4. Saugos reikalavimai montavimo darbams

4. Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Dirbant relinės apsaugos, automatikos, valdymo, savų reikmių ir elektros matavimų grandinėse, administracinių, buitinių, gamybinių, gyvenamųjų patalpų, ūkinių pastatų bei sandėlių vidaus elektros įrenginiuose, kur nėra galimybės įžeminti ar tai atlikti pavojinga, leidžiama dirbti neįžeminus, o tik įvykdžius šias priemones:

a) atjungti įrenginį iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Atjungžiama komutaciniu aparatu, turinčiu matomą nutraukimą. Jei yra saugikliai, tai juos reikia išimti (išsukti). Kai komutacinis aparatas neturi matomo nutraukimo, reikia nuo komutacinio aparato atjungti remontuojamą elektros įrenginį maitinančius laidus (šynas) ir juos izoliuoti arba aparatą išjungti ir, nesant galimybės techninėmis priemonėmis užkirsti kelią klaidingam įjungimui, pastatyti instrukuotą asmenį, kuris neleistų įrenginio įjungti;

b) būtina įvykdyti priemones, neleidžiančias atsitiktinai įjungti įtampos į darbo vietą (užrakinti komutacinių aparatų pavaras, užrakinti spintas ar patalpas, kuriose yra komutaciniai aparatai, atjungti komutacinių aparatų valdymo ir jėgos grandines, komutacinių aparatų kontaktus atskirti izoliaciniu įtarpu ar gaubtu ir pan.). Atjungimo vietose iškabinti ženklą „NEJUNGTI! ĮRENGINIUOSE DIRBAMA“;

c) darbo vietoje patikrinti, ar nėra įtampos ant srovinių dalių.

Šių „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

4.2 Saugos priemonės montuojant

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

4.3 Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės (apsaugos priemonės)

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos įsakymu 2007 m. lapkričio 26 d. Nr. A1-331

Apsauginės priemonės:

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	39	37	A

- izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui;
- izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;
- įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
- guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai;
- kilnojamieji įžemikliai;
- ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtukai ir antdėklai;
- apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šalmai.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas – šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis.

Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą.

Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugine priemone, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį.

Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama.

Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos.


Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems defektams, dirbti su jomis draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

2215-03.04.05-TP-E2-TS	Lapas	Lapų	Laida
	40	37	A

Sąnaudų žiniaraštis

1. Medžiagų kiekių žiniaraštis

Eil.Nr	Pavadinimas	Tech. specifikacijos žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	PASKIRSTYMO SKYDAS				
1.1.	Paskirstymo skydas	2.18	kompl.	1,0	
1.2.	Elektros skaitiklis	2.28	kompl.	1,0	
1.3.	Automatiniai jungikliai 3F C32 A	2.9	vnt.	1,0	
1.4.	Automatiniai jungikliai 3F C20 A	2.9	vnt.	2,0	
1.5.	Automatiniai jungikliai 3F C16 A	2.9	vnt.	3,0	
1.6.	Automatiniai jungikliai 1F C32 A	2.9	vnt.	1,0	
1.7.	Automatiniai jungikliai 1F C16 A	2.9	vnt.	21,0	
1.8.	Automatiniai jungikliai 1F C16 A su atkabikliu	2.9	vnt.	1,0	
1.9.	Automatiniai jungikliai 1F C10 A	2.9	vnt.	5,0	
1.10.	Automatiniai jungikliai 1F C6 A	2.9	vnt.	1,0	
1.11.	Srovės nuotėkio relė 1F 25 A 30 mA	2.11	vnt.	2,0	
1.12.	Srovės nuotėkio relė 3F 25 A 30 mA	2.11	vnt.	6,0	
1.13.	Srovės nuotėkio relė 3F 40 A 30 mA	2.11	vnt.	1,0	

0	2025	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
38625	PDV	JUSTINAS TARASEVIČIUS	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 04-AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTAS (7.16); 05-STOGINĖ (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.04.05-TP-E2-SŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 11

1.14.	Modulinis kirtiklis 80A	2.10	vnt.	1.0	
1.15.	Viršįtampių ribotuvai „B+C“ klasė	2.19	vnt.	1,0	
1.16.	Valdiklis su temperatūros ir drėgmės davikliu	2.22	vnt	1,0	
1.14.1	Šildantis kabelis	2.22	m	2,0	
1.14.2	Sujungimų dėžutė	2.22	vnt	2,0	
1.14.3	Kontaktorius 230V 20A 2P	2.22	vnt	1,0	
2	APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS				
2.1.	Apšvietimo valdymo skydas	2.18	kompl.	1,0	
2.2.	Foto relė	2.20	kompl	1,0	
2.3.	Trijų padėčių jungiklis	2.21	vnt.	1,0	
2.4.	Automatiniai jungikliai 1F B16 A	2.9	vnt.	1,0	
2.5.	Automatiniai jungikliai 1F B10 A	2.9	vnt.	5,0	
2.6.	Automatiniai jungikliai 1F C6 A	2.9	vnt.	1,0	
2.7.	Srovės nuotėkio relė 1F 25 A 30 mA	2.11	vnt.	4,0	
2.8.	Modulinis kirtiklis 20A	2.10	vnt.	1.0	
3	KABELIŲ SPINTA				
3.1.	Automatiniai jungikliai 3F C16 A	2.9	vnt.	2,0	
3.2.	Automatiniai jungikliai 1F C16 A	2.9	vnt.	2,0	
3.3.	Kištukinis lizdas 1F, IP44 montuojamas skyde	2.3	vnt.	1,0	
3.4.	Kištukinis lizdas 3F 16A IP44 montuojamas skyde	2.3	vnt	1,0	
3.5.	Srovės nuotėkio relė 3F 25 A 30 mA	2.11	vnt.	1,0	
3.6.	Modulinis kirtiklis 20A	2.10	vnt.	1.0	
4	KABELINĖS LINIJOS				
4.1.	12kV trigyslis kabelis Al 3x50 mm ²	2.29	m	110,0	

4.2.	12kV trigyslis kabelis Al 3x120 mm ²	2.29	m	55,0	
4.3.	0,4 kV kabelis Al 4x70 mm ²	2.6	m	210,0	
4.4.	0,4 kV kabelis Cu 5x6mm ²	2.6	m	30,0	
4.5.	0,4 kV kabelis Cu 5x4 mm ²	2.6	m	90,0	
4.6.	0,4 kV kabelis Cu 5x2,5 mm ²	2.6	m	75,0	
4.7.	0,23 kV kabelis (laidas) Cu 3x6mm ²	2.7	m	15,0	
4.8.	0,23 kV kabelis (laidas) Cu 3x4mm ²	2.7	m	284,0	
4.9.	0,23 kV kabelis (laidas) Cu 3x2,5 mm ²	2.7	m	1450,0	
4.10.	0,23 kV kabelis (laidas) Cu 3x1,5 mm ²	2.7	m	800,0	
4.11.	0,23 kV kabelis (laidas) Cu 3x1,5 mm ² (nedegus E60)	2.7	m	70,0	
4.12.	0,23 kV kabelis (laidas) Cu 2x1,0 mm ² (nedegus E60)	2.7	m	20,0	
4.13.	0,23 kV kabelis (laidas) Cu 2x1,0 mm ²	2.7	m	160,0	
4.14.	0,4 kV galinės vidaus kabelių movos 4x70 su antgaliais	2.14	kompl.	4,0	
4.15.	12 kV perinamoji mova 3x50 mm ²	2.30	kompl.	4,0	
4.16.	12 kV perinamoji mova 3x120 mm ²	2.30	kompl.	2,0	
4.17.	NH-2 80A lydukai	2.32	vnt	3,0	
4.18.	Sandarinio medžiagos		kompl	1	
5	KABELINIŲ KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS				
5.1.	Vamzdis d110, (kiekį tikslinti statybos metu)	2.17	m	165,0	
5.2.	Vamzdis d63, (kiekį tikslinti statybos metu)	2.17	m	160,0	
5.3.	Vamzdis HDPE d63, (kiekį tikslinti statybos metu)	2.17	m	56,0	
5.4.	Vamzdis d40, (kiekį tikslinti statybos metu)	2.17	m	15,0	
5.5.	Vamzdis d32, (kiekį tikslinti statybos metu)	2.17	vnt.	115,0	
5.6.	Vamzdis d32, naudojami lauke 750N (kiekį tikslinti statybos metu)	2.17	vnt.	641,0	

2215-03.04.05-TP-E2-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	10	A

5.7.	Vamzdis d25, (kiekį tikslinti statybos metu)	2.17	vnt.	1135,0	
5.8.	Vamzdis d20, (kiekį tikslinti statybos metu)	2.17	vnt.	950,0	
5.9.	Signalinė juosta	2.16	m	918,0	
5.10.	Sandarinio medžiagos, kabelių perėjimas per sienas		kompl	1	
5.11.	Kabelio (ar vamzdžio) laikikliai (kiekį tikslinti statybos metu)	2.12	vnt	200,0	
6	ŠVIESTUVAI IR JUNGIKLIAI				
6.1.	Vieno klavišo jungiklis, IP20	2.4	vnt.	6,0	
6.2.	Dviejų klavišų jungiklis, IP20	2.4	vnt.	3,0	
6.3.	Vieno klavišo perjungiklis, IP20	2.4	vnt.	7,0	
6.4.	Vieno klavišo kryžminis jungiklis, IP20	2.4	vnt.	1,0	
6.5.	Evakuacinio apšvietimo šviestuvai LED 15 W su akumuliatoriumi iki 3h, IP44	2.8.5	vnt.	5,0	
6.6.	LED lempų 58 W šviestuvai, IP20	2.8.1	vnt.	3,0	
6.7.	Avarinio apšvietimo LED lempų 58 W šviestuvai, IP20 su akumuliatoriumi iki 3h, nenuolatinio veikimo	2.8.1 2.8.6	vnt.	3,0	
6.8.	LED lempų 18 W šviestuvai, IP44	2.8.2	vnt.	13,0	
6.9.	LED lempų 12 W šviestuvai, montuojamas ant sienos IP44	2.8.8	vnt.	5,0	
6.10.	Avarinio apšvietimo LED lempų 18 W šviestuvai, IP44 su akumuliatoriumi iki 3h, nenuolatinio veikimo	2.8.2 2.8.6	vnt.	9,0	
6.11.	LED lempų 18 W šviestuvai su integruotu judesio davikliu (montuojamas ant lubų), IP20	2.8.2	vnt.	1,0	
6.12.	Avarinio apšvietimo LED lempų 18 W šviestuvai su integruotu judesio davikliu (montuojamas ant lubų), IP20 su akumuliatoriumi iki 3h, nenuolatinio veikimo	2.8.2 2.8.6	vnt.	2,0	
6.13.	LED lempų 60 W šviestuvai su (montuojamas lauke), IP65	2.8.4	vnt.	8,0	
6.14.	Lauko LED lempų 150 W prožektorius, IP65	2.8.3	vnt.	8,0	

6.15.	Gatvės apšvietimo šviestuvai 130W LED lempomis, ≤4000K, IP65, IK08	2.8.7	vnt.	10,0	
6.16.	Atsišakojimo gnybtai	2.27	vnt.	8,0	
6.17.	Metalinė cinkuota 6m aukščio atrama su pamatu ir apsaugine guma	2.25	vnt	8,0	
6.18.	Adapteris sumontuoti dviem šviestuvams ant vienos atramos	2.25	vnt	2,0	
6.19.	Skirstymo dėžutė IP44 apšvietimo atramose (3mod.)		vnt	8,0	
6.20.	LED juosta 24V 6W/m , IP67	2.8.9	m	73,0	
6.21.	LED juostos maitinimo blokas	2.8.9	vnt.	2,0	
6.22.	LED juostos profilis	2.8.9	m	73,0	
6.23.	Šviestuvu valdiklis (DALI/0-10V PWM)	2.31	vnt	23,0	
6.24.	Cinkuota plieninė juosta 25x4mm įžeminimui	2.24	kg	16,0	
6.25.	Įžeminimo strypas 1,5m su movomis jungtimis ir antgaliais	2.24	kompl	8,0	
6.26.	Automatiniai jungikliai 1F C6 A	2.9	vnt.	10,0	
6.27.	Sandarinio puto		kompl	1,0	
7	KIŠTUKINIAI LIZDAI				
7.1.	Kištukinis lizdas 1F, IP20, potinkinis	2.3	vnt.	89,0	
7.2.	Vienguba kištukinio lizdo, IP20, dėžutė	2.3	vnt.	13,0	
7.3.	Dviguba kištukinio lizdo, IP20, dėžutė	2.3	vnt.	10,0	
7.4.	Triguba kištukinio lizdo, IP20, dėžutė	2.3	vnt.	12,0	
7.5.	Keturguba kištukinio lizdo, IP20, dėžutė	2.3	vnt.	6,0	
7.6.	Kištukinis lizdas 1F, IP44, potinkinis	2.3	vnt.	4,0	
7.7.	Į grindis įleidžiama dėžutė kištukiniams lizdams IP44	2.3	vnt	1,0	
7.8.	Kištukinis lizdas montuojamas įleidžiamoje dėžutėje į grindis.	2.3	vnt	4,0	
7.9.	Kištukinis lizdas 3F 16A IP44 įleidžiamas į sieną	2.3	vnt	1,0	
7.10.	Kištukinis lizdas 3F 32A IP44 įleidžiamas į sieną	2.3	vnt	1,0	

2215-03.04.05-TP-E2-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	10	A

7.11.	Kištukinis lizdas 3F 16A IP44 virštininis	2.3	vnt	1,0	
7.12.	Kištukinis lizdas 3F 32A IP44 virštininis	2.3	vnt	1,0	
7	ŽAIBOSAUGA IR ĮŽEMINIMAS				
7.1.	Aktyvinis žaibolaidis	2.23	vnt.	1,0	
7.2.	Stiebas L-2m	2.24	vnt.	1,0	
7.3.	Trikojis	2.24	vnt.	1,0	
7.4.	Cinkuota juosta 40x4	2.24	m	70,0	
7.5.	Strypų sujungimo mova Ø17.2mm	2.24	vnt.	12,0	
7.6.	Plieninė cinkuota juosta 25x4mm su tvirtinimo detalėmis	2.24	m	10,0	
7.7.	Komutavimo / matavimo / patikros dėžutė	2.24	vnt.	2,0	
7.8.	Įkalimo galvutė Ø17.2mm	2.24	vnt.	2,0	
7.9.	Plieninis antgalis Ø17.2mm	2.24	vnt.	2,0	
7.10.	Variuotas strypas; Ø17.2mm, L-1.5m	2.24	vnt	12,0	
7.11.	Kryžminė jungtis (strypas-juosta)	2.24	vnt.	4,0	
7.12.	Fiksatorius mūriui	2.24	vnt.	10,0	
7.13.	Kryžminė jungtis (juosta-viela)	2.24	vnt.	2,0	
7.14.	A1, A2 nedegumo klasės vamzdis	2.24	vnt.	10,0	
7.15.	Cinkuota viela Ø8mm	2.24	m	50,0	
8	GENERATORIUS				
8.1.	Dyzelinis elektros generatorius P _{nom.} =80kVA/64kW, 400V/230V, 50Hz Lauko išpildymo	2.34	kompl.	1,0	
8.2.	ARĮ skydas	2.34	kompl.	1,0	
8.3.	Valdymo kabelis (LAN)	2.34	m	200.0	
8.4.	Cinkuota juosta 40x4	2.24	m	10,0	

2215-03.04.05-TP-E2-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	6	10	A

8.5.	Strypų sujungimo mova Ø17.2mm	2.24	vnt.	36,0	
8.6.	Plieninė cinkuota juosta 25x4mm su tvirtinimo detalėmis	2.24	m	10,0	
8.7.	Komutavimo / matavimo / patikros dėžutė	2.24	vnt.	6,0	
8.8.	Įkalimo galvutė Ø17.2mm	2.24	vnt.	6,0	
8.9.	Plieninis antgalis Ø17.2mm	2.24	vnt.	6,0	
8.10.	Variuotas strypas; Ø17.2mm, L-1.5m	2.24	vnt	36,0	
8.11.	Kryžminė jungtis (strypas-juosta)	2.24	vnt.	12,0	

Pagalbinės medžiagos – 5 %.

Pastaba: pateikdamas žaibosaugos įrenginius, tiekėjas nurodys įrenginių specifikaciją, jų technines charakteristikas ir duomenis. Projekte numatytas įžeminimo strypų kiekis apytikslis, kiekį tikslinti įžeminimo įrenginio įrengimo metu, kol bus pasiekta reikiama įžeminimo kontūro varža.

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastab os
1	Vidaus instaliacija			
1.1.	Paskirstymo skydo montavimas	vnt	1,0	
1.2.	Apšvietimo valdymo skydo montavimas	vnt	1,0	
1.3.	Automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių montavimas skydeliuose	vnt.	57,0	
1.4.	Elektros įtaisu montavimas skydeliuose	vnt.	5,0	
1.5.	NH-2 saugikliu montavimas	vnt	3,0	
1.6.	Šviestuvų montavimas	m	41,0	
1.7.	LED juostų maitinimo blokų montavimas	vnt	2,0	
1.8.	Apšvietimo jungiklių montavimas	vnt.	7,0	
1.9.	Apšvietimo perjungiklių montavimas	vnt.	8,0	
1.10.	Kištukinių lizdų montavimas	vnt	97,0	

2215-03.04.05-TP-E2-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	7	10	A

1.11.	Trifazių kištukinių lizdų montavimas	vnt	2,0	
1.12.	Atsišakojimų dėžutės montavimas (kiekį tikslinti montavimo metu)	vnt	20,0	
1.13.	Dėžučių rozetės montavimas	vnt	48,0	
1.14.	Polietileninių iki 110 mm skersmens vamzdžių tiesimas tvirtinant prie konstrukcijų ar sienos	100 m	22,15	
1.15.	Kabelio ar laido tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, loveliuose	100 m	22,15	
1.16.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	42,0	
1.17.	Grandinės fazė-nulis varžos matavimas	vnt.	84,0	
1.18.	Skylių įvadams iškalimas ir padarius įvadus, jų užtaisymas	vnt.	10,0	
1.19.	Šildymo kabelio montavimas požeminiuose vamzdynuose, tvirtinant kabelį prie vamzdžio lipnia juosta	100m	0,02	
2	Lauko elektros tinklai			
2.1.	Kabelių spintos montavimas	vnt	1,0	
2.2.	Trifazių rozečių montavimas	vnt	3,0	
2.3.	Vienfazių rozečių montavimas	vnt	1,0	
2.4.	Įžemiklių, surenkamų iš atskirų grandžių, įgilinimas iki 5m gylio I-II gr. grunte	m	9,0	
2.5.	Horizontalių įžeminimo 12 mm skersmens apvalaus plieno laidininkų paklojimas tranšėjoje	100m	0,04	
2.6.	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu įžeminimui II grupės grunte iki 1m gylio	km	0,004	
2.7.	Tranšėjų užpylimas rankiniu būdu 1-2 įžeminimui I-II grupės grunte	km	0,004	
2.8.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt	1,0	
2.9.	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžemintų elementų (100 prijungimo taškų)	100vnt	0,04	
2.10.	Automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių montavimas skydeliuose	vnt.	6,0	
2.11.	Tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams I-II grupės grunte iki 1m gylio	km	0,787	
2.12.	Tranšėjų užpylimas 1-2 kabeliams I-II grupės grunte	km	0,787	
2.13.	Uždaro perėjimo iki 50m ilgio įrengimas grėž. įreng., įtraukiant 63-125mm skersmens vamzdį (trasos ilgis)	m	56,0	

2.14.	Polietileninių iki 110 mm skersmens vamzdžių paklojimas tranšėjoje	100 m	9,38	
2.15.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse	100 m	9,94	
2.16.	Kabelinių linijų įtraukimas į atramų pamatus	100m	0,28	
2.17.	Kabelio tiesimas įrengtomis konstrukcijomis	100 m	0,32	
2.18.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio	km	0,938	
2.19.	I-II grupės grunto plūkimas elektroplūktuvais	100 m ³	3,89	*
2.20.	Skylių įvadams iškalimas ir padarius įvadus, jų užtaisymas	vnt.	2,0	
2.21.	Vamzdigalių sandarinimas	vnt.	18,0	
2.22.	0,4 kV galinės kabelių movos 4x70 montavimas	kompl.	4,0	
2.23.	12 kV perinamosios kabelių movos 3x50 montavimas	kompl.	4,0	
2.24.	12 kV perinamosios kabelių movos 3x120 montavimas	kompl.	2,0	
2.25.	Šviestuvų montavimas	vnt.	16,0	
2.26.	Cinkuotų apšvietimo stulpų montavimas gelžbetoniniuose pamatuose, kasant duobes rankiniu būdu, kai apšvietimo stulpų aukštis daugiau 6,5m iki 8,5m	vnt.	8,0	
2.27.	Adapterių montavimas ant apšvietimo stulpų iš autobokštelių	vnt.	2,0	
2.28.	Šviesos diodų lempų šviestuvų apšvietimui montavimas ant įrengtų apšvietimo atramų	vnt.	10,0	
2.29.	Matavimo, apsaugos, valdymo ir signalizacijos prietaisų bei aparatų montavimas, kai prijungiama iki 6 laidų	vnt	23,0	
2.30.	Pirmo viengyslio arba daugiagyslio laido vienoje pynėje iki 6 mm ² skerspjūvio įtraukimas atramas	100m	0,80	
2.31.	Įžeminimo kontūro įrengimas iš vieno elektrodo iki 5 m ilgio su horizontalia įžeminimo šyna iki 1m ilgio	kompl.	8,0	
2.32.	Įžeminimo juostinio plieno laidininkų montavimas, tvirtinant prie konstrukcijų, gręžiant skylės	100m	0,16	
2.33.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt	8,0	
2.34.	Grandinės fazė-nulis varžos matavimas	vnt.	16,0	
2.35.	LED profilių montavimas	m	73,0	

2.36.	LED juostų montavimas	m	73,0	
2.37.	Iki 10kV jėgos kabelio bandymas paaukštinta įtampa	vnt	3,0	
2.38.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt	7,0	
2.39.	Išpildomosios nuotraukos atlikimas	m.	974	
2.40.	Geodezinis nužymėjimas	m.	974	
3	Žaibosaugos įrengimas			
3.1.	Tranšėjų iki 1 m gylio įžeminimui kasimas	km	0,07	
3.2.	Tranšėjų iki 1m gylio įžeminimui užpylimas	km	0,07	
3.3.	Įžeminimo kontūro įrengimas	kompl.	2,0	
3.4.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt.	2,0	
3.5.	Įžeminimo revizijos dėžučių įrengimas	vnt.	2,0	
3.6.	Aktyvinio žaibolaidžio įrengimas	kompl.	1,0	
3.7.	Žaibosaugos dokumentacijos parengimo darbai (techninis žaibolaidžio pasas, paslėptų darbų aktai, žaibolaidžių apsaugos zonų schemas, žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis).	kompl.	1,0	
3.8.	Žaibolaidžio jungčių pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimo protokolai.	kompl.	1,0	
4	Demontavimo darbai			
4.1.	0,38 kV OL g/b atramos su ramsčiu demontavimas	vnt	1,0	
4.2.	0,38 kV OL vienstiebės g/b sulaužytos atramos demontavimas	vnt	4,0	
4.3.	0,38 kV OL laidų 16-70 mm ² skerspjūvio demontavimas (1 laidas)	km	0,4	
4.4.	Traversos demontavimas nuo atramos	vnt	10,0	
4.5.	Izoliatorių demontavimas	100vnt	0,2	
4.6.	Oro linijos 0.4 kV gelžbetonio atramų stovų surinkimas trasoje traktoriumi	vnt	6,0	
4.7.	Statybinių šiukšlių išvežimas 10 km atstumu automobiliais-savivarčiais, pakraunant ekskavatoriais 0,25 m ³ talpos kaušais	t	6,0	

4.8.	Transportuojant statybines šiukšles už kiekvieną papildomą kilometrą pridėti	t	6,0	
5	Generatoriaus montavimas			
5.1.	Įrenginių transportavimas nuo objekto sandėlio iki pastatymo vietos	kompl.	1,0	
5.2.	Pagrindų posluoksnių po pamatais įrengimas iš žvyro mažų apimčių	m ³	1,0	
5.3.	Sklypo planiravimas rankiniu būdu II gr.grunte	100m ²	0,2	
5.4.	Generatorių, kurių masė iki 3t, montavimas	kompl.	1,0	
5.5.	Generatorių prijungimas ir išbandymas	kompl.	1,0	
5.6.	Įžemiklių, surenkamų iš atskirų grandžių, įgilinimas iki 5m gylio I-II gr. grunte	m	36,0	
5.7.	Horizontalių įžeminimo 12 mm skersmens apvalaus plieno laidininkų paklojimas tranšėjoje	100m	0,10	
5.8.	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu įžeminimui II grupės grunte iki 1m gylio	km	0,010	
5.9.	Tranšėjų užpylimas rankiniu būdu 1-2 įžeminimui I-II grupės grunte	km	0,010	
5.10.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt	1,0	
5.11.	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžemintų elementų (100 prijungimo taškų)	100vnt	0,04	

2215-03.04.05-TP-E2-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	11	10	A

BRĖŽINIAI

0	2025	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
38625	PDV	JUSTINAS TARASEVIČIUS		03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 04-AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTAS (7.16); 05-STOGINĖ (7.16)
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				BRĖŽINIAI
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ			DOKUMENTO ŽYMUO
				2215-03.04.05-TP-E2-BR
				LAPAS
				LAPŲ
				LAIDA
				A
				1
				1

PRALEIDIMO PUNKTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
1-1	Budėjimo patalpa	24,90
1-10	Poilsio patalpa	10,47
1-11	Buitinė patalpa	12,06
1-2	Lankytojų patikros patalpa	42,90
1-3	Lankytojų patikros patalpa	5,23
1-4	San. mazgas	5,07
1-5	Koridorius	16,00
1-6	Inventoriaus patalpa	8,77
1-7	Techninė patalpa	6,98
1-8	Pagalbinė patalpa. Serverinė	6,00
1-9	Poilsio patalpa	8,90
Viso:		147,28

Stoginės projekcija

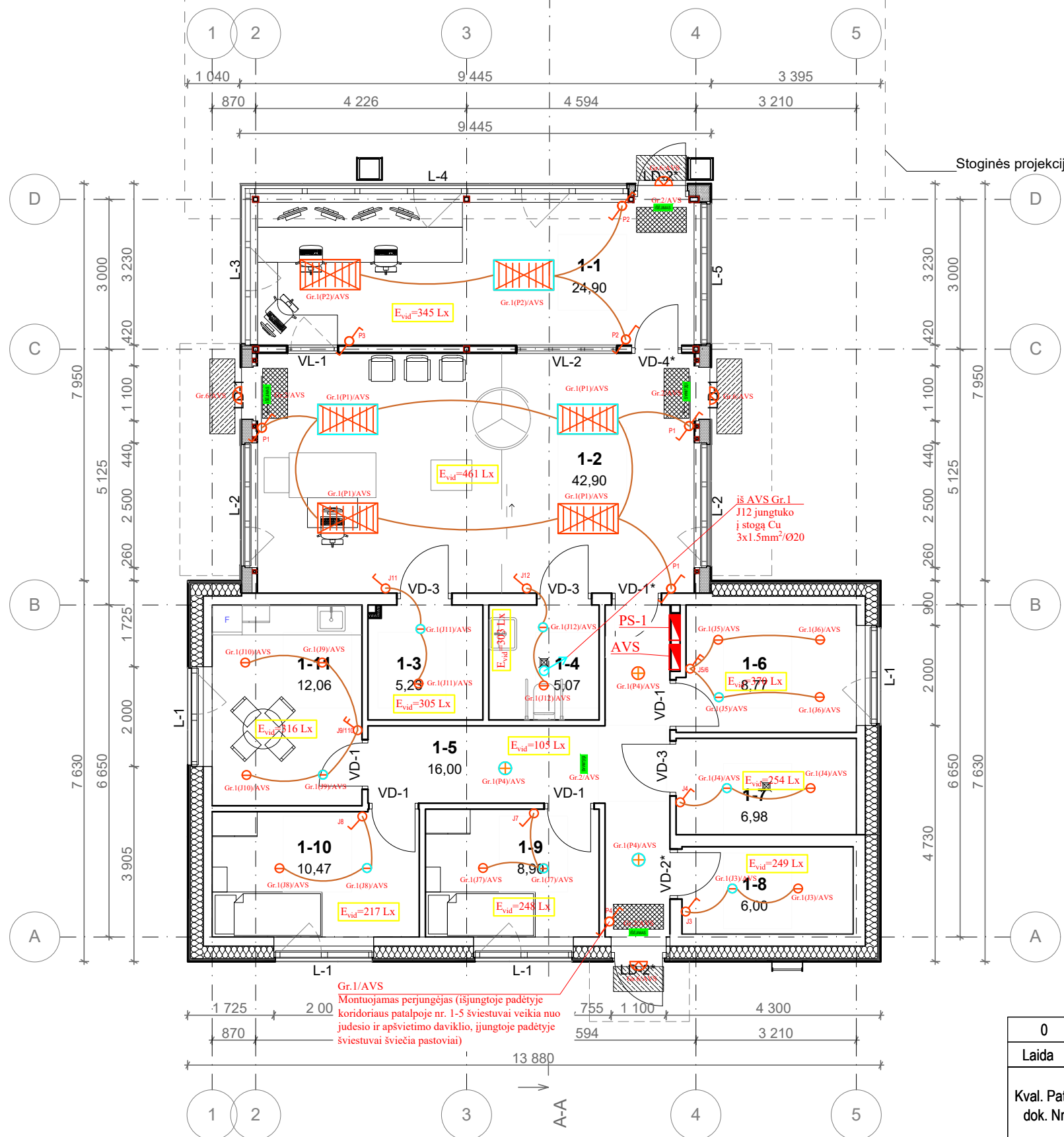
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Proj. paskirstymo skydas PS-
	LED lempų 18 W šviestuvai, IP20
	LED 58 W lempos šviestuvai, IP20
	LED lempų su 3h akumulatoriais šviestuvai, IP20 avariniam apšvietimui, nenuolatinio veikimo
	Vieno, dviejų klavišų jungiklis 250 V, IP20-44
	LED lempų 18 W šviestuvai integruotu judesio davikliu, IP20
	LED 12 W lempos šviestuvai montuojamas ant sienos IP44
	Perėjimas į kitus aukštus
	0,4 kV magistraliniai galios kabeliai
	Jungiklis valdymui iš kelių vietų, IP20-44
	Evakuacinio apšv. šviestuvai su 3h akumulatoriumi LED 15 W, IP44

PASTABOS:

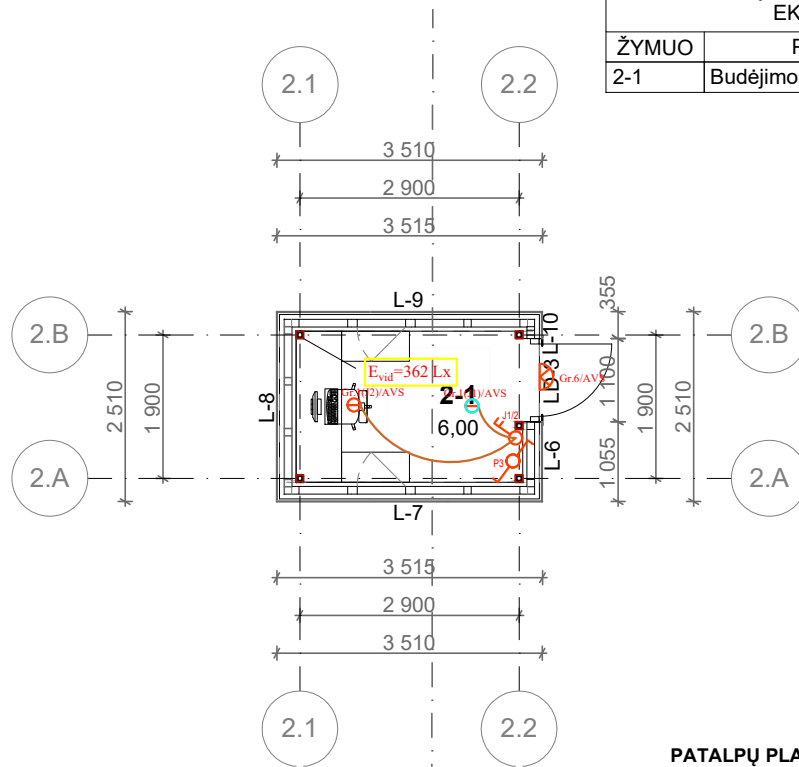
- 1) Detalizaciją, darbo eiliškumą tikslinti statybų stadijoje.
- 2) Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- 3) Medžiagų kiekius žiūrėti orientaciniame medžiagų kiekių žiniaraštyje.
- 4) Reikalavimai darbams pateikti techninėse specifikacijose.

0	2025	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. dok. Nr.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS	03-Praleidimo punktas (7.16)
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			APŠVIETIMO TINKLŲ INSTALIACIJOS PRALEIDIMO PUNKTO PIRMO AUKŠTO PLANAS
			DOKUMENTO ŽYMUO
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			Laida
LT	LIETUVOS KARIUOMENĖ		A
			Lapas
			Lapų
		2215-XX-TP-E-BR.01	1
			1



AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTO PATALPŲ
EKSPLIKACIJA

ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
2-1	Budėjimo patalpa	6,00

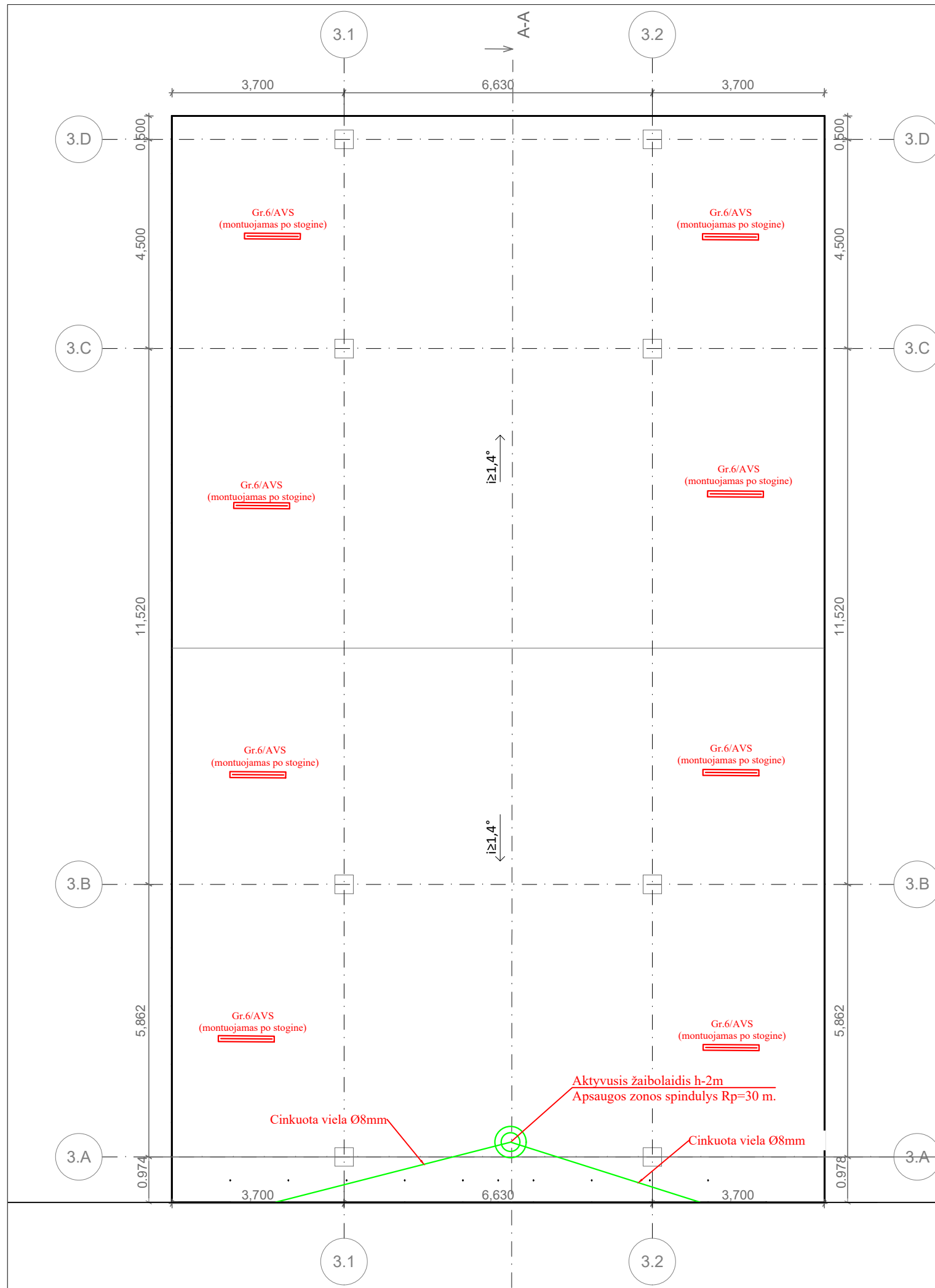


PATALPŲ PLANAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Proj. paskirstymo skydas PS-
	LED lempų 18 W šviestuvas, IP20
	LED lempų su 3h akumulatoriais 18 W šviestuvas, IP20 avariniam apšvietimui, nenuolatinio veikimo
	LED 58 W lempos šviestuvas, IP40
	Vieno, dviejų klavišų jungiklis 250 V, IP20-44
	LED lempų 18 W šviestuvas integruotu judesio davikliu, IP20
	LED 12 W lempos šviestuvas montuojamas ant sienos IP44
	Perėjimas į kitus aukštus
	0,4 kV magistraliniai galios kabeliai
	Jungiklis valdymui iš kelių vietų, IP20-44
	Evakuacinio apšv. šviestuvai su 3h akumulatoriumi LED 15 W, IP44

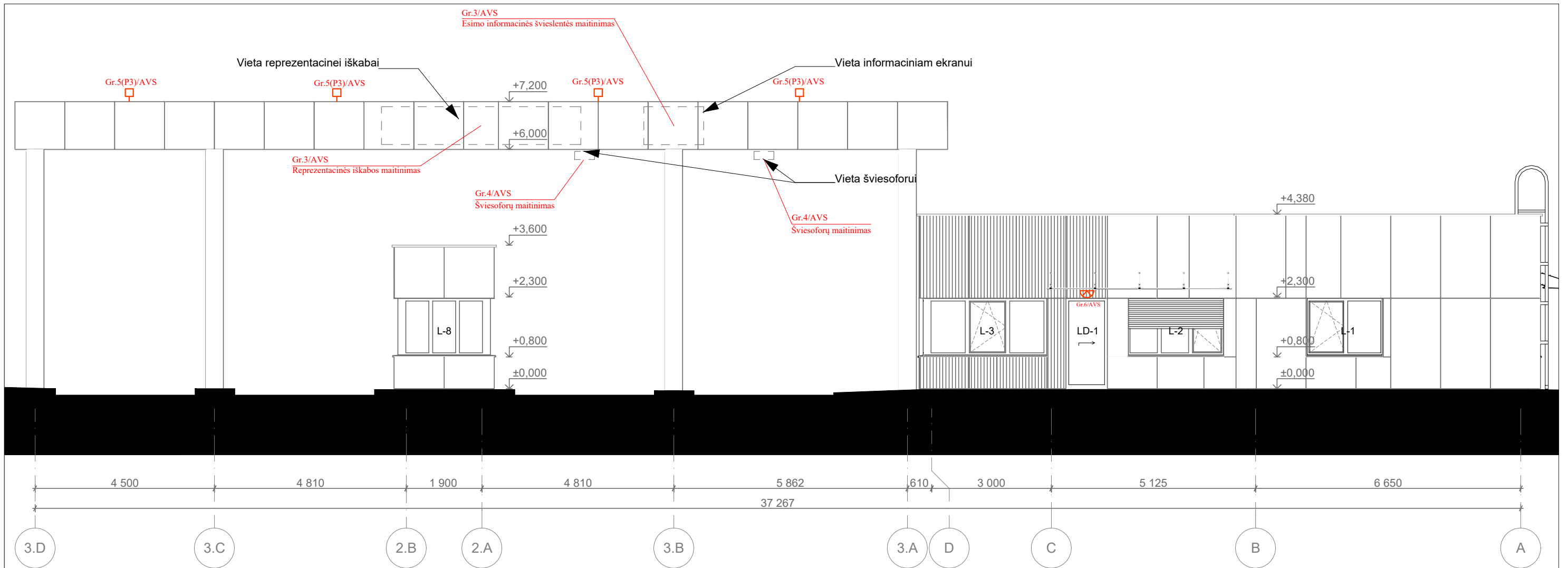
0	2025	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. dok. Nr.		Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS	04-Automobilių patikros punktas (7.16)
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			APŠVIETIMO TINKLŲ INSTALIJOS AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTO PLANAI
			Laida
			A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO
	LIETUVOS KARIUOMENĖ		2215-XX-TP-E-BR.02
		Lapas	Lapų
		1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Proj. paskirstymo skydas PS-
	LED lempų 18 W šviestuvai, IP20
	LED 60 W lempos šviestuvai, IP40
	Vieno, dviejų klavišų jungiklis 250 V, IP20-44
	LED lempų 18 W šviestuvai integruotu judesio davikliu, IP20
	Perėjimas į kitus aukštus
	0,4 kV magistraliniai galios kabeliai
	Jungiklis valdymui iš kelių vietų, IP20-44
	LED 60 W lempos šviestuvai, IP65

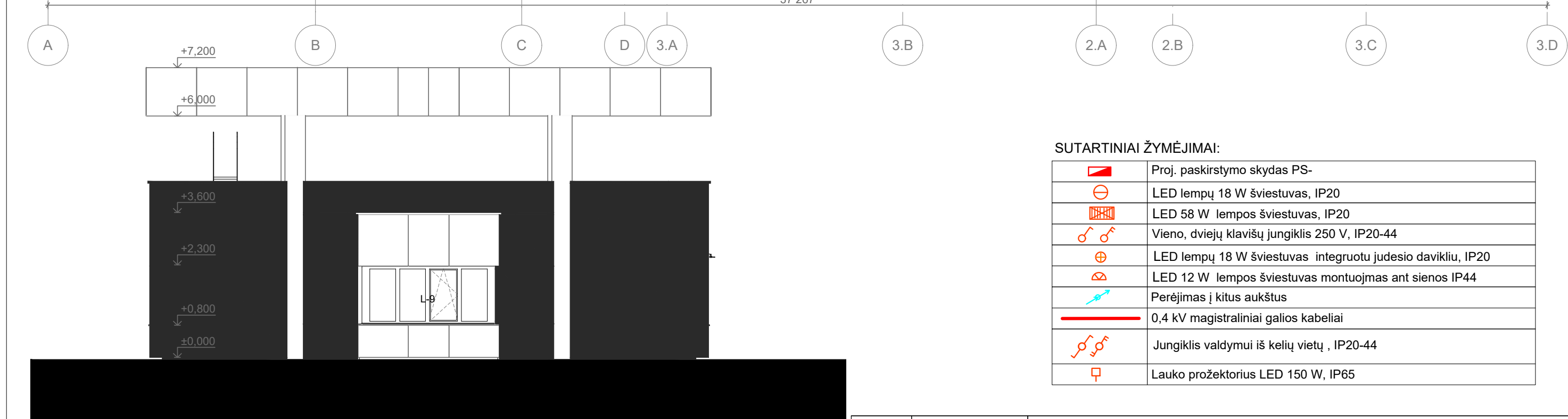
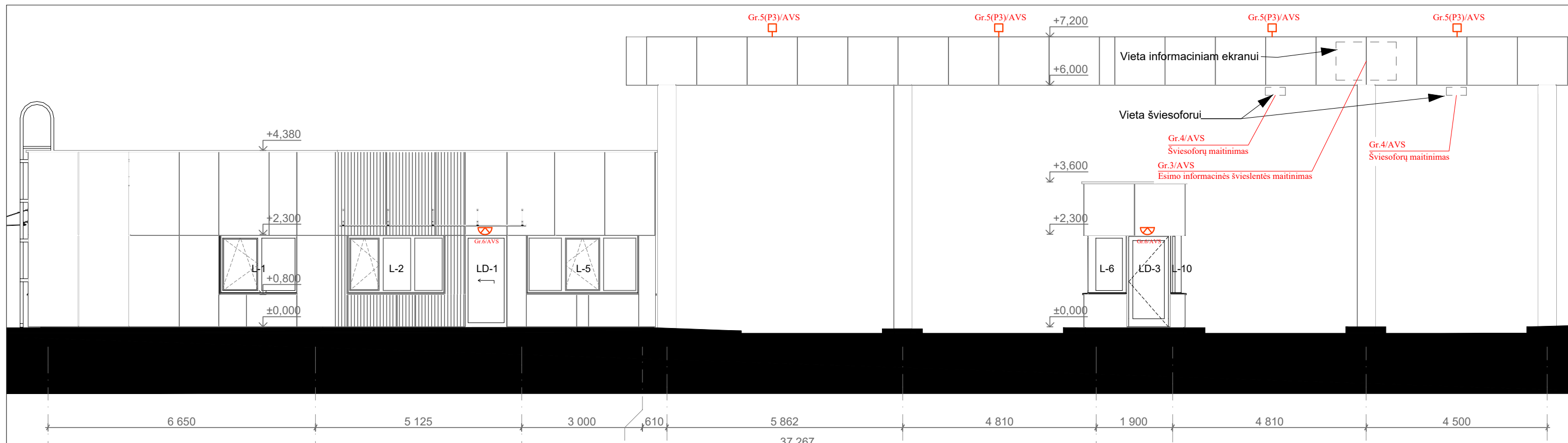
0	2025	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. dok. Nr.		Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS	05-Stoginė (7.16)
			DOKUMENTO PAVADINIMAS APŠVIETIMO TINKLŲ INSTALIACIJOS IR ŽAIBOSAUGOS ĮRENGIMO STOGINĖS PLANAS
			DOKUMENTO ŽYMUO
			2215-XX-TP-E-BR.03
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		Laida	Lapas
LT	LIETUVOS KARIUOMENĖ	A	Lapų
		1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Proj. paskirstymo skydas PS-
	LED lempų 18 W šviestuvai, IP20
	LED 58 W lempos šviestuvai, IP20
	Vieno, dviejų klavišų jungiklis 250 V, IP20-44
	LED lempų 18 W šviestuvai integruotu judesio davikliu, IP20
	LED 12 W lempos šviestuvai montuojamas ant sienos IP44
	Perėjimas į kitus aukštus
	0,4 kV magistraliniai galios kabeliai
	Jungiklis valdymui iš kelių vietų, IP20-44
	Lauko prožektorius LED 150 W, IP65

0	2025	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. dok. Nr.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 03-Praleidimo punktas (7.16), 04-Automobilių patikros punktas (7.16) 05-Stoginė (7.16)
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO PAVADINIMAS APŠVIETIMO TINKLŲ INSTALIACIJOS FASADAI 3.D-A IR 1-5
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-XX-TP-E-BR.04
LT	LIETUVOS KARIUOMENĖ	Laida A Lapas Lapų 1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Proj. paskirstymo skydas PS-
	LED lempų 18 W šviestuvai, IP20
	LED 58 W lempos šviestuvai, IP20
	Vieno, dviejų klavišų jungiklis 250 V, IP20-44
	LED lempų 18 W šviestuvai integruotu judesio davikliu, IP20
	LED 12 W lempos šviestuvai montuojamas ant sienos IP44
	Perėjimas į kitus aukštus
	0,4 kV magistraliniai galios kabeliai
	Jungiklis valdymui iš kelių vietų, IP20-44
	Lauko prožektorius LED 150 W, IP65

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- L-1 Langas; VD-1Dury;
- Fasadų apdaila - fibrocementinės plokštės SWISSPEARL CARAT ONYX 7090, standartiniai matmenys - 3050x1250x8mm, arba ne blogesnių savybių anlogas.
- Fasadų apdaila - fibrocementinės plokštės SWISSPEARL GRAVIAL IVORY 7090, standartiniai matmenys - 3050x1250x8mm, arba ne blogesnių savybių anlogas.

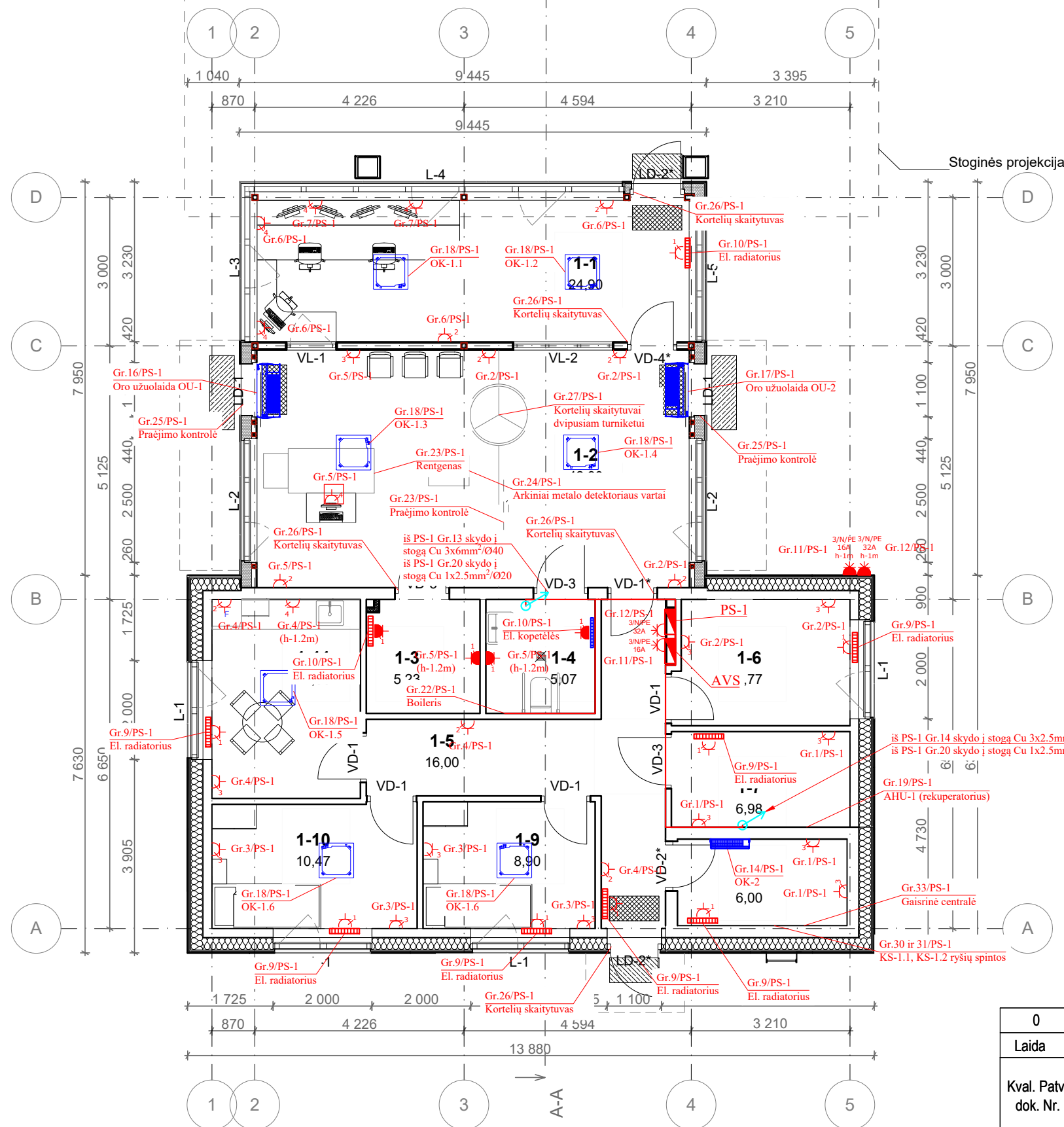
Įrengiamų langų rėmų, durų, apskardinimo, lauko angokraščių, palangių, lietvamzdžių ir kt. spalva - antracito pilka (NCS S 8005-B20G). Visi apskardinimai, palangės, lietvamzdžiai ir kt. įrengiami iš poliesterių dengtos, miteliniu būdu dažytos skardos. Stoginės luboms ir kolonomis įrengiama perforuotų metalo plokščių apdaila.

PASTABOS:

- 1) Detalizaciją, darbo eiliškumą tikslinti statybų stadijoje.
- 2) Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- 3) Medžiagų kiekius žiūrėti orientaciniame medžiagų kiekių žiniaraštyje.
- 4) Reikalavimai darbams pateikti techninėse specifikacijose.

0	2025	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. dok. Nr.		Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
LT	LIETUVOS KARIUOMENĖ	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
		03-Praleidimo punktas (7.16), 04-Automobilių patikros punktas (7.16) 05-Stoginė (7.16)
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		FASADAI A-3.D IR 5-1
		DOKUMENTO ŽYMUO
		2215-XX-TP-E-BR.05
		Laida
		A
		Lapas
		1
		Lapų
		1

PRALEIDIMO PUNKTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
1-1	Budėjimo patalpa	24,90
1-10	Poilsio patalpa	10,47
1-11	Buitinė patalpa	12,06
1-2	Lankytojų patikros patalpa	42,90
1-3	Lankytojų patikros patalpa	5,23
1-4	San. mazgas	5,07
1-5	Koridorius	16,00
1-6	Inventoriaus patalpa	8,77
1-7	Techninė patalpa	6,98
1-8	Pagalbinė patalpa. Serverinė	6,00
1-9	Poilsio patalpa	8,90
	Viso:	147,28



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Proj. paskirstymo skydas PS-
	LED lempų 18 W šviestuvai, IP20
	LED 60 W lempos šviestuvai, IP40
	Vieno, dviejų klavišų jungiklis 250 V, IP20-44
	LED lempų 18 W šviestuvai integruotu judesio davikliu, IP20
	Perėjimas į kitus aukštus
	0,4 kV magistraliniai galios kabeliai
	Jungiklis valdymui iš kelių vietų, IP20-44
	Evakuacinio apšv. šviestuvai su 3h akumuliatoriumi LED 15 W, IP44
	N - vnt. kištukinis lizdas 16 A, 250 V, IP44
	N - vnt. kištukinis lizdas 16 A, 250 V, IP20
	Į grindis įleidžiama dėžutė su N - vnt. 1F kištukiniais lizdais, IP20
	16A-32A 3F įleidžiamas į sieną kištukiniais lizdais, IP44
	16A-32A 3F virštinkinis kištukiniais lizdais, IP44
	Lubinis oro kondicionierius
	Sieninis oro kondicionierius
	Oro užuolaida

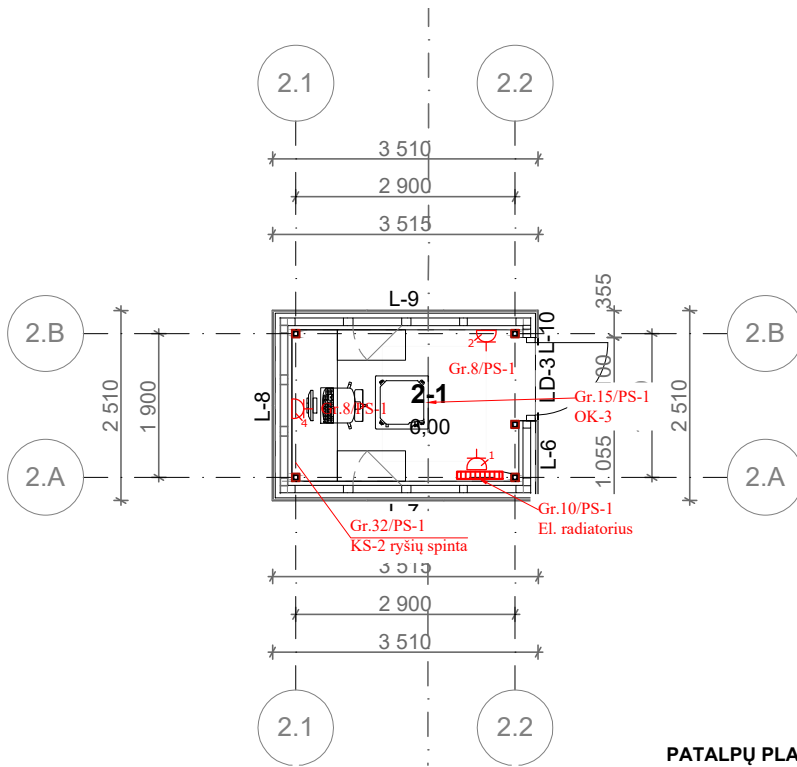
PASTABOS:

- 1) Detalizaciją, darbo eiliškumą tikslinti statybų stadijoje.
- 2) Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- 3) Medžiagų kiekius žiūrėti orientaciniame medžiagų kiekių žiniaraštyje.
- 4) Reikalavimai darbams pateikti techninėse specifikacijose.

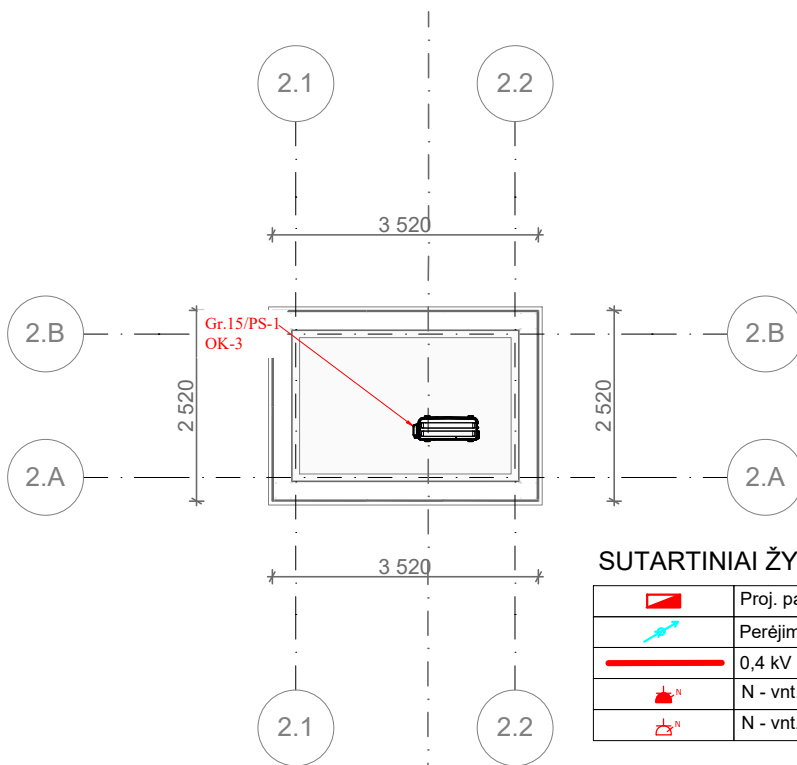
0	2025	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. dok. Nr.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
LT	LIETUVOS KARIUOMENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 03-Praleidimo punktas (7.16)
		DOKUMENTO PAVADINIMAS KIŠTUKINIŲ LIZDŲ IR JĖGOS TINKLŲ INSTALACIJOS PRALEIDIMO PUNKTO PIRMO AUKŠTO PLANAS
		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-XX-TP-E-BR.06
		Laida A
		Lapas 1
		Lapų 1

AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTO PATALPŲ
EKSPLIKACIJA

ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
2-1	Budėjimo patalpa	6,00



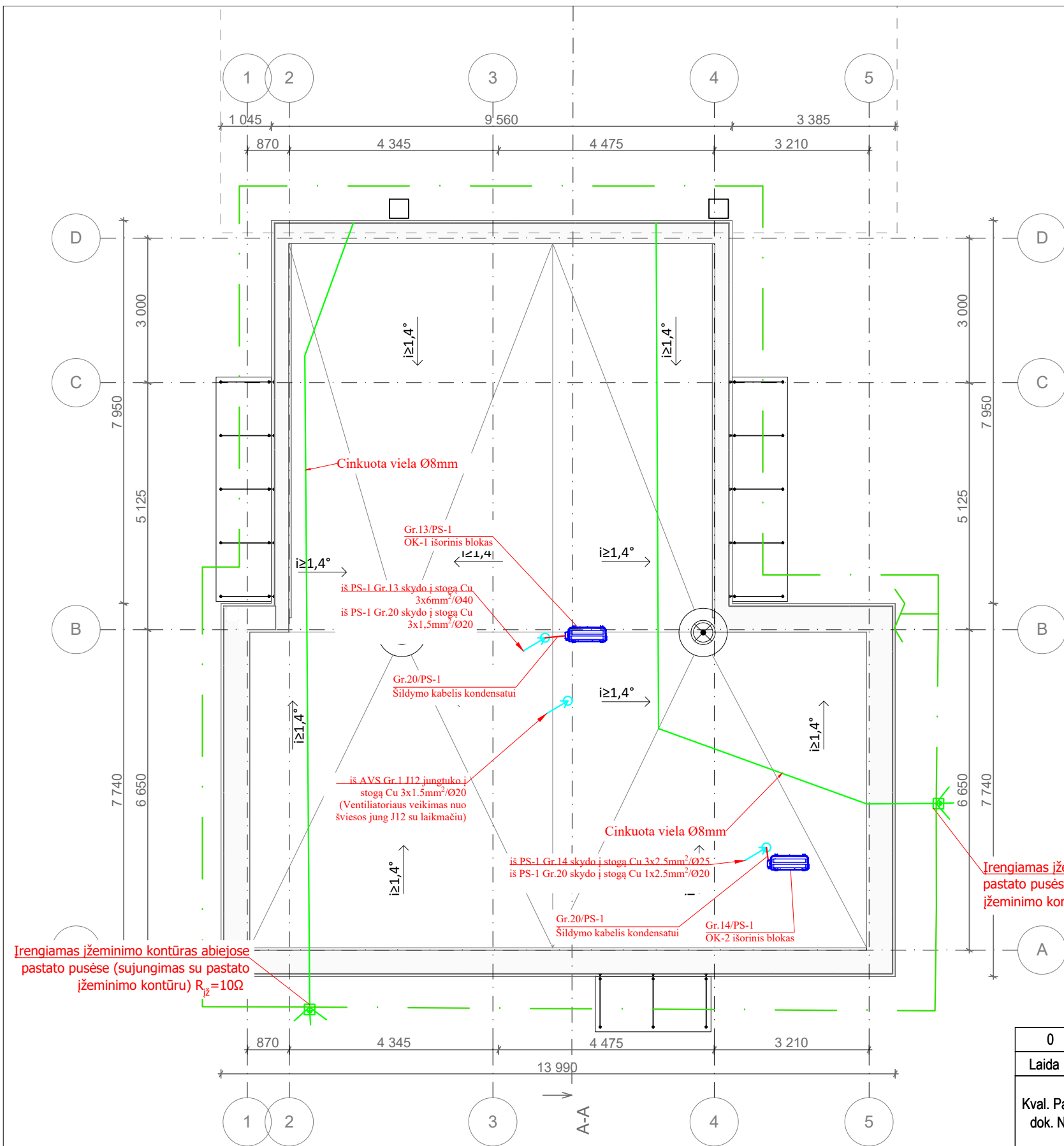
PATALPŲ PLANAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Proj. paskirstymo skydas PS-
	Perėjimas į kitus aukštus
	0,4 kV magistraliniai galios kabeliai
	N - vnt. kištukinis lizdas 16 A, 250 V, IP44
	N - vnt. kištukinis lizdas 16 A, 250 V, IP20

0	2025	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. dok. Nr.		Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS	04-Automobilių patikros punktas (7.16)
			DOKUMENTO PAVADINIMAS KIŠTUKINIŲ LIZDU IR JĖGOS TINKLU INSTALACIJOS AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTO PLANAI
			Laida A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-XX-TP-E-BR.07
			Lapas 1
			Lapų 1

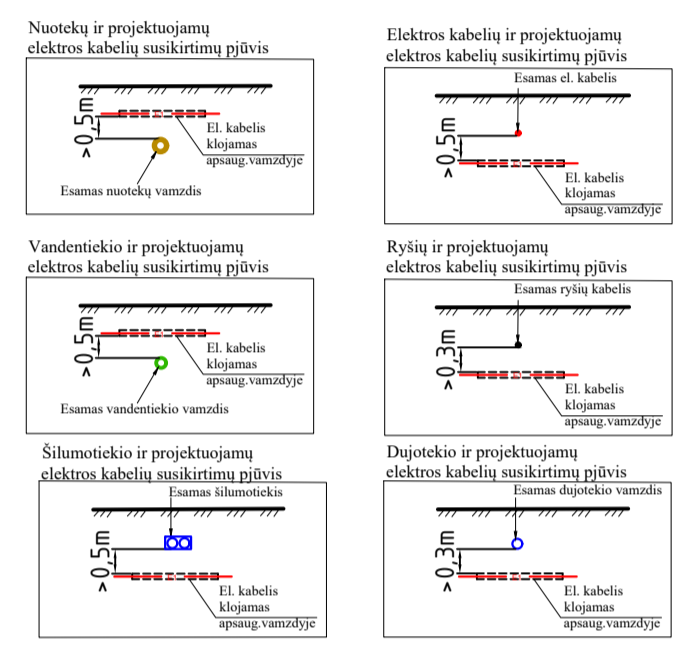
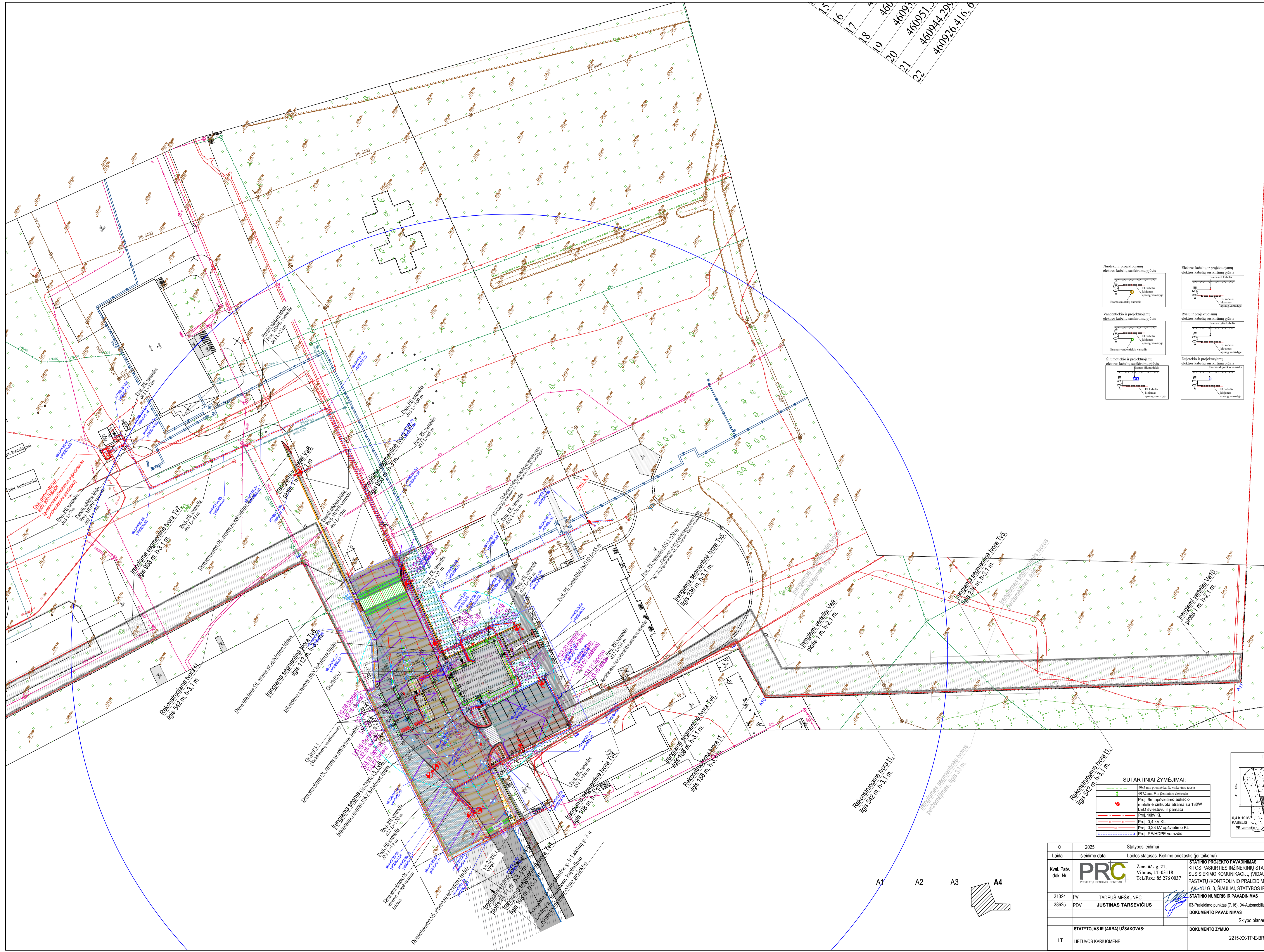


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Proj. paskirstymo skydas PS-
	LED lempų 18 W šviestuvai, IP20
	LED 60 W lempos šviestuvai, IP40
	Vieno, dviejų klavišų jungiklis 250 V, IP20-44
	LED lempų 18 W šviestuvai integruotu judesio davikliu, IP20
	Perėjimas į kitus aukštus
	0,4 kV magistraliniai galios kabeliai
	Jungiklis valdymui iš kelių vietų, IP20-44
	Evakuacinio apšv. šviestuvai su 3h akumuliatoriumi LED 15 W, IP44
	N - vnt. kištukinis lizdas 16 A, 250 V, IP44
	N - vnt. kištukinis lizdas 16 A, 250 V, IP44
	Į grindis įleidžiama dėžutė su N - vnt. 1F kištukiniais lizdais, IP44

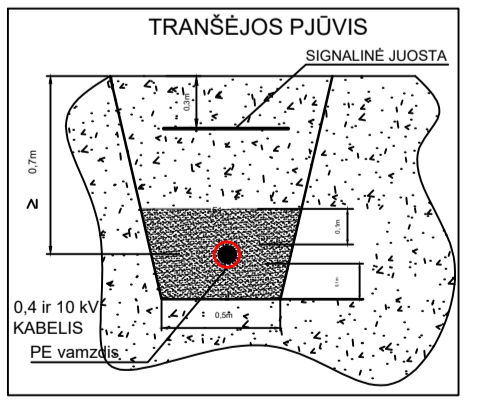
0	2025	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. dok. Nr.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
LT	LIETUVOS KARIUOMENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 03-Praleidimo punktas (7.16), 04-Automobilių patikros punktas (7.16) 05-Stoginė (7.16)
		DOKUMENTO PAVADINIMAS KIŠTUKINIŲ LIZDŲ IR JĖGOS TINKLŲ INSTALIJOS SU ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO ĮRENGIMO PRALEIDIMO PUNKTO STOGO PLANAS
		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-XX-TP-E-BR.08
		Laida
		A
		Lapas
		1
		Lapų
		1

15
16
17
18
19
20
21
22
46093
460951.3
460944.299
460926.416,6

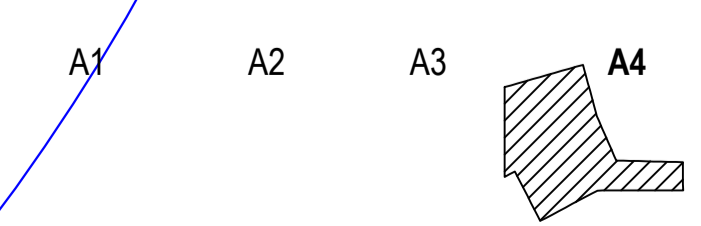


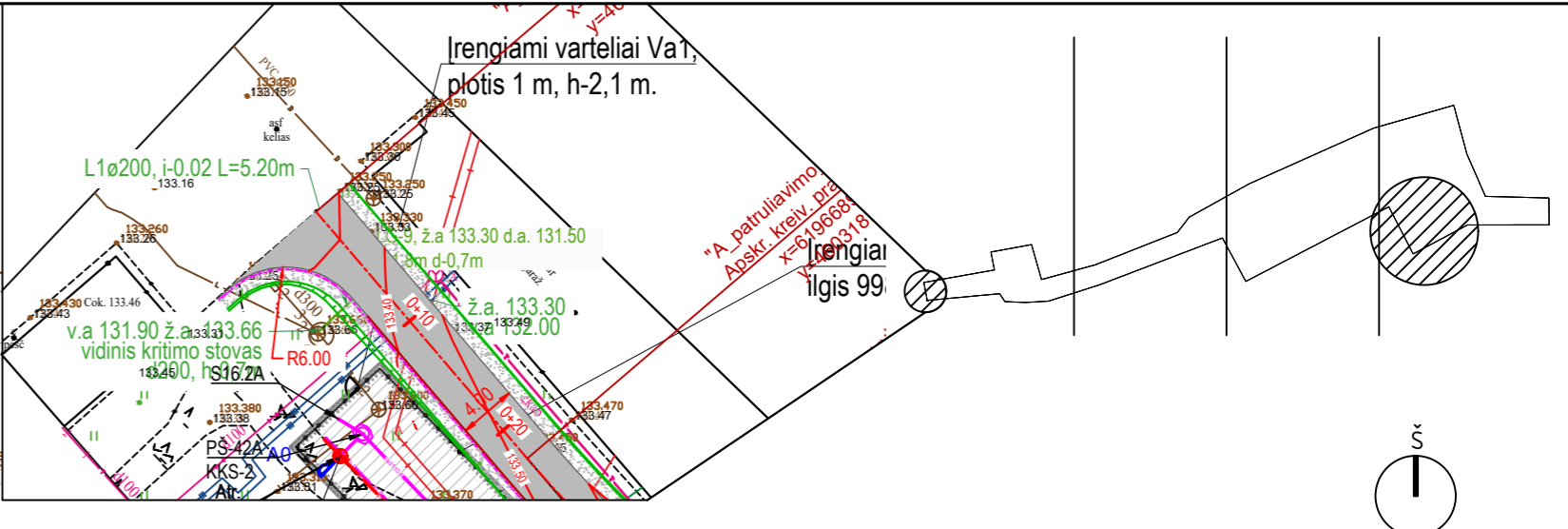
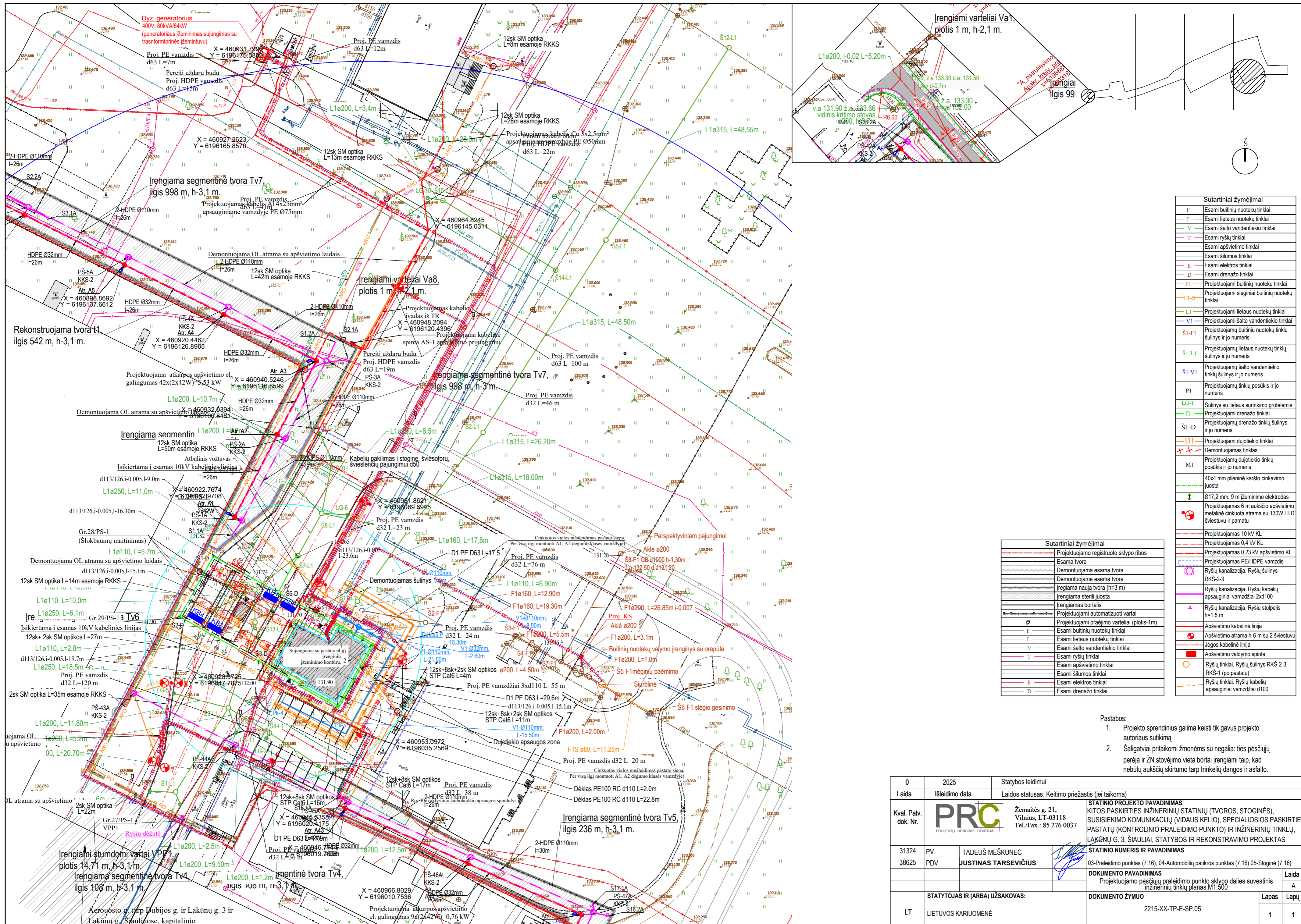
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	10kV kabelis
	0.4kV kabelis
	0.23kV kabelis
	PEHDPE kabelis
	6m apšvietimo aukščio metalinė cinkuota atrama su 130W LED šviestuvu ir pamatu
	10kV stulpas
	0.4kV stulpas
	0.23kV stulpas
	PEHDPE stulpas



0	2025	Statybos leidimai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. dok. Nr.	PRC	Zemaičių g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:	LIETUVOS KARIJOMĖNĖ	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKUNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	03-Praleidimo punktas (7.16), 04-Automobilių patikros punktas (7.16) 05-Stoginė (7.16)	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS	Sklypo planas M1:500	DOKUMENTO PAVADINIMAS
STYPU PLANAS	M1:500	Lapa
DOKUMENTO ŽYMIO	2215-XX-TP-E-BR.09	Lapų
LT	LIETUVOS KARIJOMĖNĖ	1 1



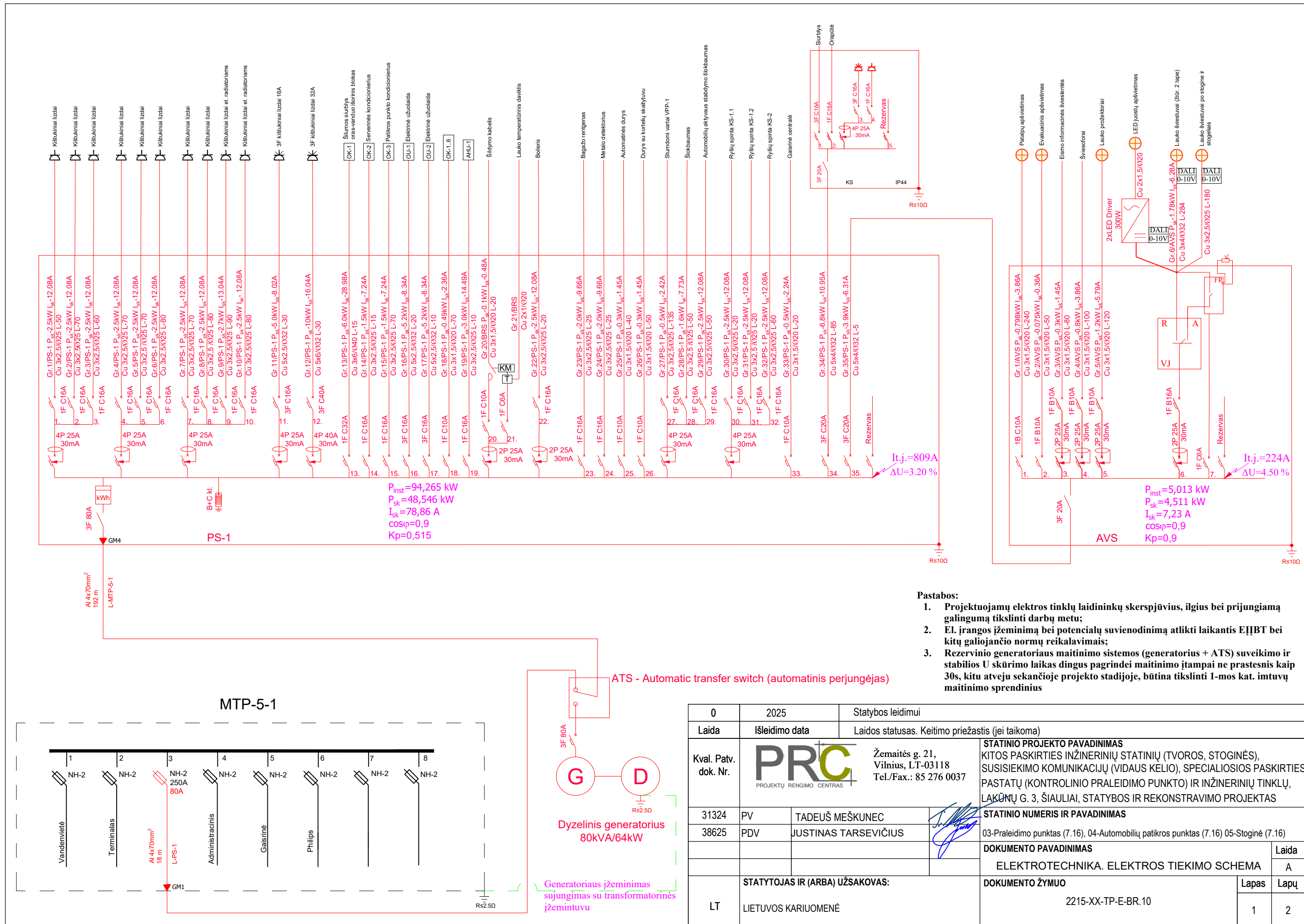


Sutartiniai žymėjimai	
F	Esami buitinių nuotekų tinklai
L	Esami lietaus nuotekų tinklai
V	Esami šalto vandentiekio tinklai
T	Esami ryšių tinklai
E	Esami apšvietimo tinklai
S	Esami šilumos tinklai
D	Esami drenažo tinklai
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
F1-S	Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų tinklai
L1	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
V1	Projektuojami šalto vandentiekio tinklai
S1-F1	Projektuojamų buitinių nuotekų tinklų šulinyje ir jo numeris
S1-L1	Projektuojamų lietaus nuotekų tinklų šulinyje ir jo numeris
S1-V1	Projektuojamų šalto vandentiekio tinklų šulinyje ir jo numeris
P1	Projektuojamų tinklų posūkis ir jo numeris
LG-1	Šulinyje su lietaus surinkimo grotelėmis
D	Projektuojami drenažo tinklai
S1-D	Projektuojamų drenažo tinklų šulinyje ir jo numeris
D1	Projektuojami dujotiekio tinklai
X	Demontuojamas tinklas
M1	Projektuojamų dujotiekio tinklų posūkis ir jo numeris
	40x4 mm plieninė karšto cinkavimo juosta
	Ø17.2 mm, 9 m įžeminimo elektrodas
	Projektuojamas 6 m aukščio apšvietimo metalinė cinkuota atrama su 130W LED šviestuvu ir pamatu
	Projektuojamas 10 kV KL
	Projektuojamas 0.4 kV KL
	Projektuojamas 0.23 kV apšvietimo KL
	Projektuojamas PE/HDPE vamzdis
	Demontuojama esama tvora
	Demontuojama esama tvora (reigiama nauja tvora (h=3 m))
	Irengiama sterili juosta
	Irengiamas bortelis
	Projektuojami automatizuoti vartai
D	Projektuojami praėjimo varteliai (plotis=1m)
F	Esami buitinių nuotekų tinklai
L	Esami lietaus nuotekų tinklai
V	Esami šalto vandentiekio tinklai
T	Esami ryšių tinklai
E	Esami apšvietimo tinklai
S	Esami šilumos tinklai
D	Esami drenažo tinklai
	Esami elektros tinklai
	Esami drenažo tinklai

Sutartiniai žymėjimai	
	Projektuojamo registro sklypo ribos
	Esama tvora
	Demontuojama esama tvora
	Demontuojama esama tvora (reigiama nauja tvora (h=3 m))
	Irengiama sterili juosta
	Irengiamas bortelis
	Projektuojami automatizuoti vartai
D	Projektuojami praėjimo varteliai (plotis=1m)
F	Esami buitinių nuotekų tinklai
L	Esami lietaus nuotekų tinklai
V	Esami šalto vandentiekio tinklai
T	Esami ryšių tinklai
E	Esami apšvietimo tinklai
S	Esami šilumos tinklai
D	Esami drenažo tinklai

- Pastabos:
1. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą
 2. Šaligatviai pritaikomi žmonėms su negalia: ties pėsčiųjų perėja ir ŽN stovėjimo vieta bortai įrengiami taip, kad nebūtų aukščių skirtum tarp trinkelės dangos ir asfalto.

0	2025	Statybos leidimai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. dok. Nr.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 03-Praleidimo punktas (7.16), 04-Automobilių patikros punktas (7.16) 05-Stoginė (7.16)		
DOKUMENTO PAVADINIMAS Projektuojamo pėsčiųjų praleidimo punkto sklypo dalies suvestinis inžinerinių tinklų planas M1:500		
DOKUMENTO ŽYMUO 2215-XX-TP-E-SP.05		
LT	LIETUVOS KARIUOMENĖ	Lapas Lapų 1 1



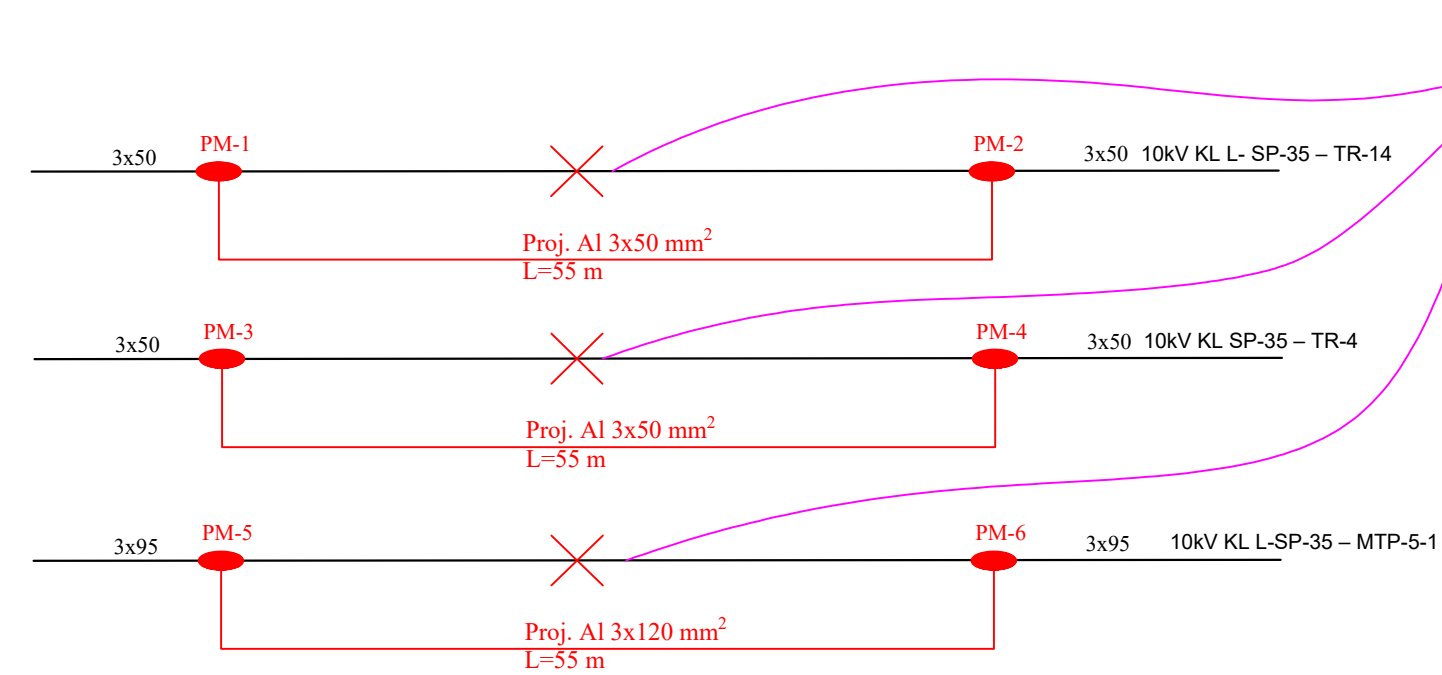
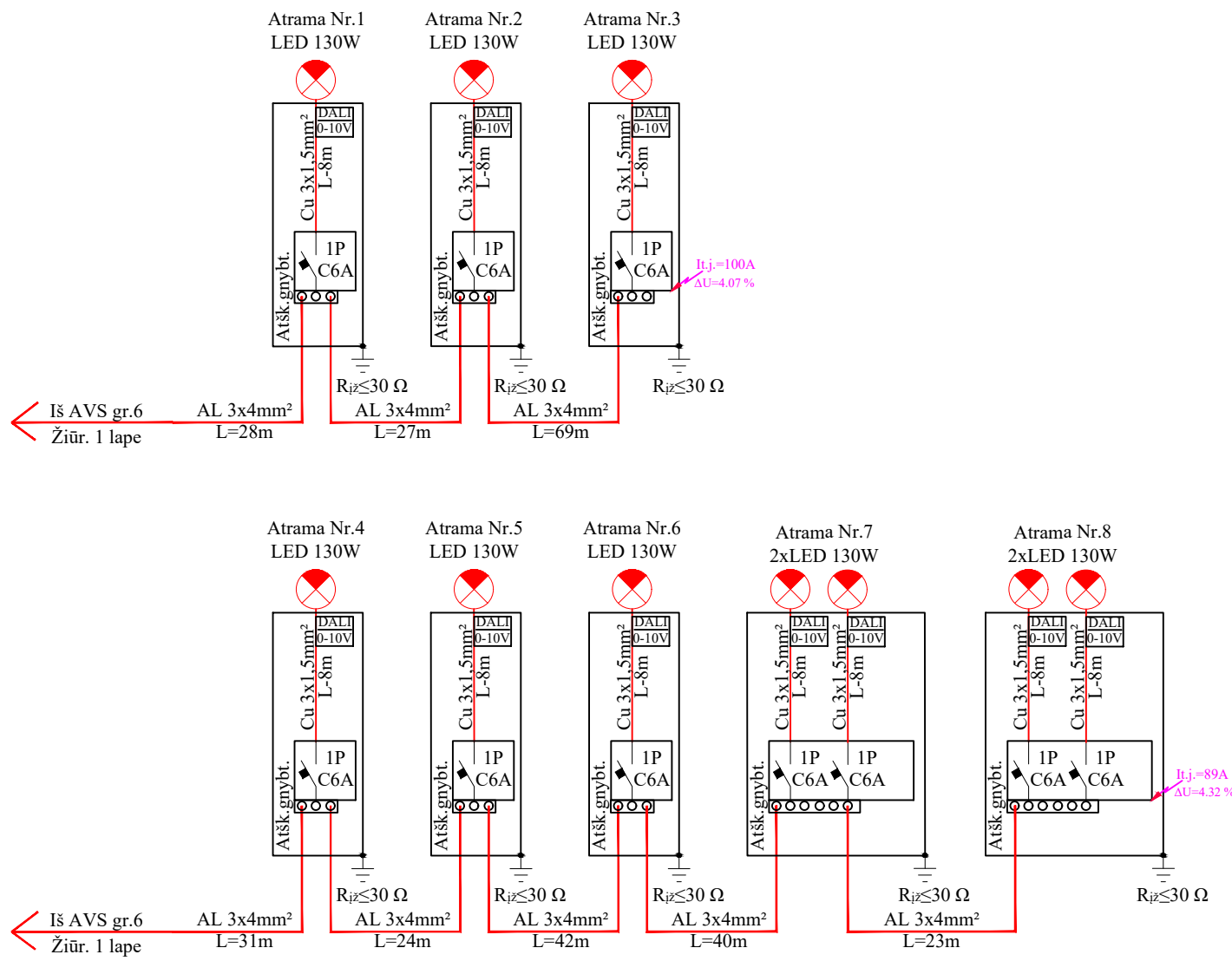
- Pastabos:**
1. Projektuojamų elektros tinklų laidininkų skerspjūvis, ilgis bei prijungiamą galingumą tikslinti darbų metu;
 2. El. įrangos įžeminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis EITBT bei kitų galiojančio normų reikalavimais;
 3. Rezervinio generatoriaus maitinimo sistemos (generatorius + ATS) suveikimo ir stabilios U skūrimo laikas pagrindinį maitinimo įtampai ne prastesnis kaip 30s, kitu atveju sekančioje projekto stadijoje, būtina tikslinti 1-mos kat. imtuvų maitinimo sprendinius

$P_{inst} = 94,265 \text{ kW}$
 $P_{sk} = 48,546 \text{ kW}$
 $I_{sk} = 78,86 \text{ A}$
 $\cos\phi = 0,9$
 $Kp = 0,515$

$I_{t.j.} = 809 \text{ A}$
 $\Delta U = 3,20 \%$

$P_{inst} = 5,013 \text{ kW}$
 $P_{sk} = 4,511 \text{ kW}$
 $I_{sk} = 7,23 \text{ A}$
 $\cos\phi = 0,9$
 $Kp = 0,9$



$I_{t.j.} = 224 \text{ A}$
 $\Delta U = 4,50 \%$



Iškeliamos esamos 10kV kabelinės linijos trukdančios pastato statybai. Kabelių skersmenys ir kiekis gali skirtis. Atradus daugiau kabelių, visus juos analogiškai iškelti.

DOKUMENTO ŽYMUO 2215-XX-TP-E-BR.10	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	A

Grupinio skydo duomenys	Komutacinė aparatūra		Grupės Nr.	P _{sk} , kW	I _{sk} , A	Laidininko ilgis, m	Laidininko markė ir skerspjūvis; pakojimo būdas	Imtuvai, patalpos Nr. plane		
	Nuotėkio srovės rėlė								Automat. jungikliai, kontaktoriai	
	Tipas	I _d , A							Tipas, ch-ka	I _d , A
PS-1 P _{inst} =94,265 kW P _{sk} =48,546 kW I _{sk} =77,86 A cosφ=0,9 K _p =0,515 ΔU=3,20 % I _{tr.j} =809 A Iš MTP-5-1 Gr.3 Al 4x70 mm ² 80 A Wh "B+C" klasė	4P 25 A 30mA		C16	1	2,5	12,08	50	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai (Nr.: 1-7; 1-8)	
			C16	2	2,5	12,08	70	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai (Nr.: 1-2; 1-6)	
			C16	3	2,5	12,08	60	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai (Nr.: 1-9; 1-10)	
	4P 25 A 30mA		C16	4	2,5	12,08	70	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai (Nr.: 1-5; 1-11)	
			C16	5	2,5	12,08	70	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai (Nr.: 1-2; 1-3; 1-4)	
			C16	6	2,5	12,08	80	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai (Nr.: 1-1)	
	4P 25 A 30mA		C16	7	2,5	12,08	70	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai (Nr.: 1-1)	
			C16	8	2,5	12,08	80	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai (Nr.: 2-1)	
			C16	9	2,7	13,04	90	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai el. radiatoriams (Nr.: 1-5; 1-6; 1-7...1-11)	
			C16	10	2,5	12,08	80	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai el. radiatoriams (Nr.: 1-1; 1-3; 1-4; 2-1)	
	4P 25 A 30mA		C16	11	5,0	8,02	30	Cu 5x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Trifaziai kištukiniai lizdai (Nr.: 1-5; laukas)	
	4P 40 A 30mA		C32	12	10,0	16,04	30	Cu 5x6 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Trifaziai kištukiniai lizdai (Nr.: 1-5; laukas)	
			C32	13	6,0	28,98	15	Cu 3x6 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	OK-1 šilumos siurblys oras-vanduo išorinis blokas	
			C16	14	1,5	7,24	30	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	OK-2 serverinės kondicionierius (Nr.: 1-5)	
			C16	15	1,5	7,24	70	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	OK-3 patikros punkto kondicionierius (Nr.: 2-1)	
			C16	16	5,2	8,34	20	Cu 5x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	OU-1 elektrinė užuolaida (Nr.: 1-2)	
			C16	17	5,2	8,34	10	Cu 5x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	OU-2 elektrinė užuolaida (Nr.: 1-2)	
			C10	18	0,49	5,2	70	Cu 3x1,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	OK-1..6 kondicionieriai (Nr.: 1-1; 1-2; 1-9; 1-10; 1-11)	
			C16	19	3,0	14,49	10	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	AHU-1 rekuperatorius (Nr.: 1-7)	
							20	Cu 2x1 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis (nedegus E60)	Iš pirošgaisrinės centralės	
	2P 25 A 30mA		C10	20	0,1	4,48	20	Cu 3x1,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kondensato šildymas	
			C6	21			20	Cu 2x1 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Temperatūros daviklis	
	2P 25 A 30mA		C16	22	2,5	12,08	20	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Boileris (Nr.: 1-4)	
			C16	23	2,0	9,66	25	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Bagažo rentgenas (Nr.: 1-2)	
			C16	24	2,0	9,66	25	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Metalo detektorius (Nr.: 1-2)	
			C10	25	0,3	1,45	40	Cu 3x1,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Automatinės durys (Nr.: 1-2)	
			C10	26	0,3	1,45	50	Cu 3x1,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Durys su kortelių skaitytuvu (Nr.: 1-1; 1-2; 1-5)	
	4P 25 A 30mA		C16	27	0,5	2,24	135	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Stumdomi vartai VPP-1	
			C16	28	1,6	7,73	60	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Šlokbaumas	
			C16	29	2,5	12,08	60	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Automobilių aktyvaus stabdymo šlokbaumas	
	4P 25 A 30mA		C16	30	2,5	12,08	20	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Ryšių spinta KS-1.1 (Nr.: 1-8)	
			C16	31	2,5	12,08	20	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Ryšių spinta KS-1.2 (Nr.: 1-8)	
			C16	32	2,5	12,08	60	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Ryšių spinta KS-2 (Nr.: 2-1)	
			C10	33	0,5	2,25	20	Cu 3x1,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis (nedegus E60)	Gaisrinė centralė (Nr.: 1-8)	
			C20	34	6,858	10,95	85	Cu 5x4 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	KS skydas	
		C20	35	4,511	7,23	5	Cu 5x4 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	AVS skydas (Nr.: 1-5)		
								Rezervinė vieta		

0	2025	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. dok. Nr.	 Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	
38625	PDV	JUSTINAS TARSEVIČIUS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 03-Praleidimo punktas (7.16), 04-Automobilių patikros punktas (7.16) 05-Stoginė (7.16)
			DOKUMENTO PAVADINIMAS SKYDŲ SKAIČIUOJAMOSIOS SCHEMOS
			DOKUMENTO ŽYMUO 2215-XX-TP-E-BR.11
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		Lapas 1 Lapų 2


Grupinio skydo duomenys	Komutacinė aparatūra				Grupės Nr.	P _{sk} , kW	I _{sk} , A	Laidininko ilgis, m	Laidininko markė ir skerspjūvis; pakojimo būdas	Imtuvai, patalpos Nr. plane
	Nuotėkio srovės rėlė		Automat. jungikliai, kontaktoriai							
	Tipas	I _d , A	Tipas, ch-ka	I _d , A						
KS P _{inst} =9,75kW P _{sk} =6,825 kW I _{sk} =10,95 A cosφ=0,9 K _p =0,7 ΔU=4,23 % I _{tr.j.} =298 A				C16	1	0,75	1,20	10	Cu 5x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Siurblys
				C16	2	1,5	7,24	10	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Orapūtė
				C16	4	5,0	8,02	5	Cu 5x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Trifaziai kištukiniai lizdai
				C16	5	2,5	12,08	5	Cu 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Kištukiniai lizdai
Iš PS-1 Gr.34 Al 5x4 mm ²										

Grupinio skydo duomenys	Komutacinė aparatūra				Grupės Nr.	P _{sk} , kW	I _{sk} , A	Laidininko ilgis, m	Laidininko markė ir skerspjūvis; pakojimo būdas	Imtuvai, patalpos Nr. plane
	Nuotėkio srovės rėlė		Automat. jungikliai, kontaktoriai							
	Tipas	I _d , A	Tipas, ch-ka	I _d , A						
AVS P _{inst} =5,013 kW P _{sk} =4,511 kW I _{sk} =7,23 A cosφ=0,9 K _p =0,9 ΔU=4,10 % I _{tr.j.} =224 A				B10	1	0,798	3,86	240	Cu 3x1,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Patalpų šviestuvai
				B10	2	0,075	0,36	50	Cu 3x1,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis (nedegus E60)	Evakuacinis apšvietimas
				B10	3	0,3	1,45	80	Cu 3x1,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Eismo informacinės švieslentės
				B10	4	0,8	3,86	100	Cu 3x1,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Šviesoforai
				B10	5	1,2	5,79	120	Cu 3x1,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Lauko prožektoriai
				B16	6	1,84	8,88	404	Cu 3x4 ir 3x2,5 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Lauko šviestuvai
				C6	7			20	Cu 2x1,0 inst./instal. vamzdž. konstrukcijomis, paslėptai - sienomis, lubomis	Foto rėlė su davikliu
Iš PS-1 Gr.35 Al 5x4 mm ²										

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2215-XX-TP-E-BR.11	2	2 A

PRIEDAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Dokumento žymuo, parengimo data, kiti duomenys
1.	Atestatas	1 lapas
2	Užsakovo sprūdinių suderinimas	2 lapai
3.	Dujų tinklų derinimas	3 lapai
4.	Apšvietumo skaičiavimai	19 lapų

0	2025	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
38625	PDV	JUSTINAS TARASEVIČIUS	03 – PRALEIDIMO PUNKTAS (7.16); 04-AUTOMOBILIŲ PATIKROS PUNKTAS (7.16); 05-STOGINĖ (7.16)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			PRIEDAI	A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2215-03.04.05-TP-E2- PR	LAPAS 1
				LAPŲ 1

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS			
Vardas, pavardė:	Justinas Tarasevičius		
TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	38625	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2018-09-27		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		
SUTEIKTA TEISĖ			
Nuo 2018-09-27 iki 2020-10-08	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (elektros). Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.		
Nuo 2020-10-08 iki 2023-03-21	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (elektros), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.		
Nuo 2023-03-21	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiujų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiujų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės), inžineriniai tinklai (elektros), hidrotechnikos statiniai (siurblinės, vandens ūmkylos), sporto paskirties inžineriniai statiniai, kitos paskirties inžineriniai statiniai (atsinaujinančių išteklių energiją naudojančios energijos gamybos statiniai - saulės šviesos energijos elektrinės, nuotekų valyklos statiniai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos. Specialieji statybos darbai: elektros energijos tiekimo ir skirstymo įrenginių montavimas; statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos inžinerinių sistemų įrengimas.		

Išrašas atspausdintas:

.....

Išrašą atspausdino:

.....

(vardas, pavardė, parašas)



INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, Giedraičių g. 41-101, 09303 Vilnius, tel. +370 5 210 3744, el. p. iva.info@kam.lt,
elektroninio pristatymo dėžutės adresas 188743887.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188743887

UAB „Projektų rengimo centras“
El. p. info@prc.lt

2024-04- Nr.

DĖL PRITARIMO TECHNINIO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Vadovaudamasi 2022 m. rugpjūčio 18 d. pirkimo sutartimi Nr. CPO219962 / 16P-50, UAB „Projektų rengimo centras“ (toliau – projektuotojas) įsipareigojo suteikti kitos paskirties inžinerinių statinių (tvoros, stoginės) susisiekimo komunikacijų (vidaus kelio), specialiosios paskirties pastatų (kontrolinio praleidimo punkto) ir inžinerinių tinklų Lakūnų g. 3, Šiauliuose, projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugas.

Infrastruktūros valdymo agentūra išnagrinėjo projektuotojo 2024 m. balandžio 17 d. el. paštu pateiktą patikslintą kitos paskirties inžinerinių statinių (tvoros, stoginės) susisiekimo komunikacijų (vidaus kelio), specialiosios paskirties pastatų (kontrolinio praleidimo punkto) ir inžinerinių tinklų Lakūnų g. 3, Šiauliai, statybos ir rekonstravimo techninį projektą (toliau – TP) ir informuoja, kad pritaria TP esminiams sprendiniams.

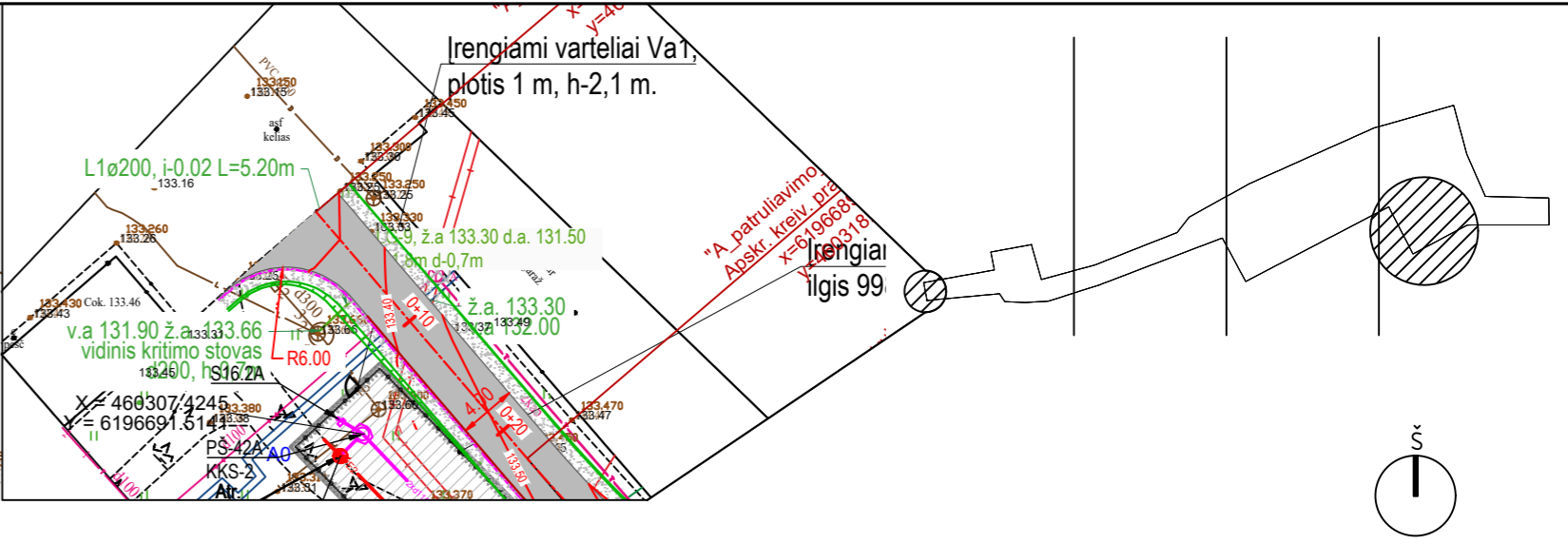
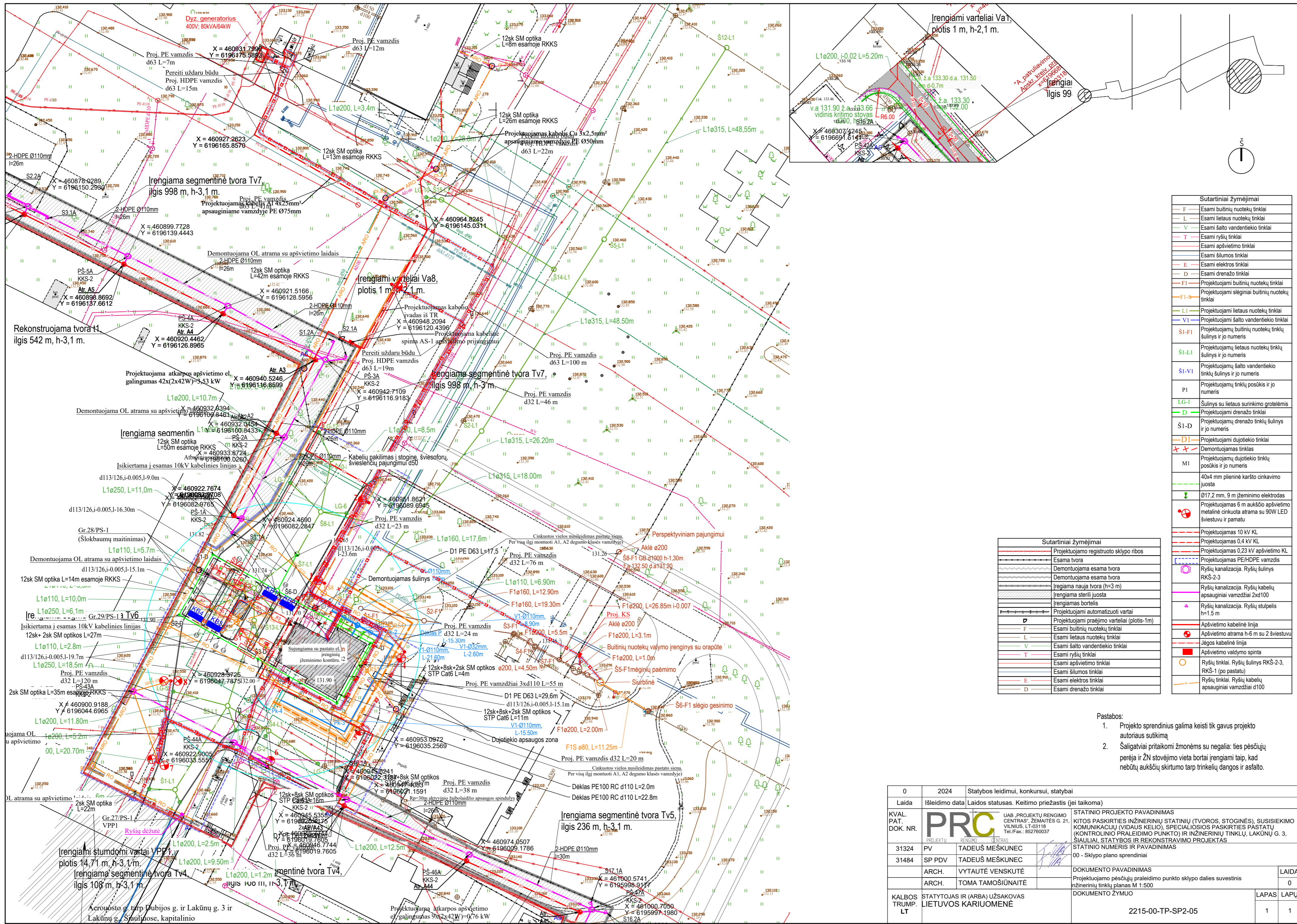
PRIDEDAMA. Techninis projektas 2215-XX-TP, 19 bylų skaitmeniniu formatu.

Direktorius

Giedrius Vanagas

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Infrastruktūros valdymo agentūra 188743887, Vilnius, Giedraičių g. 41-101
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PRITARIMO TECHNINIO PROJEKTO SPRENDINIAMS
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-04-26 Nr. IS-535
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GEDRIUS VANAGAS, Direktorius, Vadovybė
Sertifikatas išduotas	GEDRIUS VANAGAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-04-26 14:49:16 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-04-26 14:49:47 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-03-31 17:07:53 – 2028-03-29 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema DokVIS, Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija, į.k. 188602751 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 10:59:28 iki 2024-12-19 10:59:28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	19
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.63
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-04-26 15:09:05)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-04-26 15:09:16 Dokumentų valdymo sistema Avilys

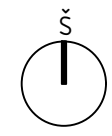


Sutartiniai žymėjimai	
F	Esami buitinių nuotekų tinklai
L	Esami lietaus nuotekų tinklai
V	Esami šalto vandentiekio tinklai
T	Esami ryšių tinklai
E	Esami apšvietimo tinklai
S	Esami šilumos tinklai
D	Esami drenažo tinklai
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
F1-S	Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų tinklai
L1	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
V1	Projektuojami šalto vandentiekio tinklai
S1-F1	Projektuojamų buitinių nuotekų tinklų šuliny ir jo numeris
S1-L1	Projektuojamų lietaus nuotekų tinklų šuliny ir jo numeris
S1-V1	Projektuojamų šalto vandentiekio tinklų šuliny ir jo numeris
P1	Projektuojamų tinklų posūkis ir jo numeris
LG-1	Šuliny su lietaus surinkimo grotelėmis
D	Projektuojami drenažo tinklai
S1-D	Projektuojamų drenažo tinklų šuliny ir jo numeris
D1	Projektuojami dujotiekio tinklai
X	Demontuojamas tinklas
M1	Projektuojamų dujotiekio tinklų posūkis ir jo numeris
	40x4 mm plieninė karšto cinkavimo juosta
	Ø17,2 mm, 9 m įžeminimo elektrodas
	Projektuojamas 6 m aukščio apšvietimo metalinė cinkuota atrama su 90W LED šviestuvu ir pamatu
	Projektuojamas 10 kV KL
	Projektuojamas 0,4 kV KL
	Projektuojamas 0,23 kV apšvietimo KL
	Projektuojamas PE/HDPE vamzdis
	Demontuojama esama tvora
	Demontuojama esama tvora RKS-2-3
	Irengiama nauja tvora (h=3 m)
	Irengiama sterilizacija. Ryšių kabelių apsauginiai vamzdžiai 2x d100
	Irengiamas bortelis
	Projektuojami automatizuoti vartai
	Projektuojami praėjimo varteliai (plotis-1m)
D	Esami buitinių nuotekų tinklai
F	Esami lietaus nuotekų tinklai
L	Esami šalto vandentiekio tinklai
V	Esami ryšių tinklai
T	Esami apšvietimo tinklai
E	Esami šilumos tinklai
S	Esami elektros tinklai
D	Esami drenažo tinklai
	Apšvietimo kabelinė linija
	Apšvietimo atrama h-6 m su 2 šviestuvu
	Jėgos kabelinė linija
	Apšvietimo valdymo spinta
	Esami ryšių tinklai
	Esami apšvietimo tinklai
	Esami šilumos tinklai
	Esami elektros tinklai
	Esami drenažo tinklai
	Ryšių tinklai. Ryšių šuliny RKS-2,3, RKS-1 (po pastatu)
	Ryšių tinklai. Ryšių kabelių apsauginiai vamzdžiai d100

Sutartiniai žymėjimai	
	Projektuojamo registruoto sklypo ribos
	Esama tvora
	Demontuojama esama tvora
	Demontuojama esama tvora RKS-2-3
	Irengiama nauja tvora (h=3 m)
	Irengiama sterilizacija. Ryšių kabelių apsauginiai vamzdžiai 2x d100
	Irengiamas bortelis
	Projektuojami automatizuoti vartai
	Projektuojami praėjimo varteliai (plotis-1m)
D	Esami buitinių nuotekų tinklai
F	Esami lietaus nuotekų tinklai
L	Esami šalto vandentiekio tinklai
V	Esami ryšių tinklai
T	Esami apšvietimo tinklai
E	Esami šilumos tinklai
S	Esami elektros tinklai
D	Esami drenažo tinklai

- Pastabos:
1. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą
 2. Šaligatviai pritaikomi žmonėms su negalia: ties pėsčiųjų perėja ir ŽN stovėjimo vieta bortai įrengiami taip, kad nebūtų aukščių skirtum tarp trinkelų dangos ir asfalto.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PAT. DOK. NR.	PRC	UAB "PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS" ZEMAITES G. 21 VILNIUS, LT-03118 Tel./Fax.: 852760037
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC
31484	SP PDV	TADEUŠ MEŠKUNEC
	ARCH.	VYTAUTĖ VENSKUTĖ
	ARCH.	TOMA TAMOŠIŪNAITĖ
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS KARIUOMENĖS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - Sklypo plano sprendiniai DOKUMENTO PAVADINIMAS Projektuojamų pėsčiųjų praleidimo punkto sklypo dalies suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500 DOKUMENTO ŽYMUO
		LAPAS LAPŲ
		2215-00-TP-SP2-05
		1 1



Sutartiniai žymėjimai	
	Projektuojamo registruoto sklypo ribos
	Esama tvora
	Demontuojama esama tvora
	Demontuojama esama tvora
	Irengiama nauja tvora (h=3 m)
	Irengiama sterili juosta
	Irengiamas bortelis
	Projektuojami automatizuoti vartai
	Projektuojami praėjimo varteliai (plotis-1m)
	Esami buitinių nuotekų tinklai
	Esami lietaus nuotekų tinklai
	Esami šalto vandentiekio tinklai
	Esami ryšių tinklai
	Esami apšvietimo tinklai
	Esami šilumos tinklai
	Esami elektros tinklai
	Esami drenažo tinklai

Sutartiniai žymėjimai	
	SP2 dalies projektavimo ribos
	Projektuojamas pėsčiųjų patikros punktas
	Projektuojamas automobilių patikros punktas
	Projektuojama stoginė
	Projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė
	Projektuojami mobilūs "jersey" barjerai
	Projektuojamas pakeliamas kelio užtvaras valdomas iš patikros punkto ir pulteliu
	Projektuojama pakeliama kelio kliūtis
	Projektuojami greičio lėtinimo kalniukai. Formuojami asfalto dangos sluoksniai
	Projektuojama tvora, h = 0,8 m
	Projektuojama tvora, h = 2 m
	Projektuojami kelio ženklai
	Projektuojamas horizontalus kelio ženklavimas
	Projektuojama ŽN stovėjimo vieta su 1,5 m pločio išlipimo aikšte
	Projektuojama 1.1 tipo kelio ženklavimo linija
	Projektuojama 1.3 tipo kelio ženklavimo linija
	Projektuojama 1.5 tipo kelio ženklavimo linija
	Projektuojama 1.7 tipo kelio ženklavimo linija
	Projektuojama 1.8 tipo kelio ženklavimo linija
	Projektuojamos batų valymo grotelės
	Projektuojama LED juosta trinkelio dangoje
	Projektuojama betoninių trinkelio danga
	Projektuojama betoninių trinkelio danga - išpėjamieji paviršiai
	Projektuojama betoninių trinkelio danga - vedimo paviršiai
	Projektuojama asfalto danga
	Atstatoma - irengiama veja
	Atstatoma betoninių trinkelio danga
	Projektuojami vejos bortai
	Projektuojami gatvės bortai
	Projektuojami nužeminti gatvės bortai
	Projektuojami guminiai ratų atmušėjai
	Projektuojami mažosios architektūros elementai (šiuikšliadėžės, dviračių stovai)

Pastabos:

1. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą
2. Šaligatviai pritaikomi žmonėms su negalia: ties pėsčiųjų perėja ir ŽN stovėjimo vieta bortai įrengiami taip, kad nebūtų aukščių skirtumo tarp trinkelio dangos ir asfalto.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAT. DOK. NR.	PRC	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“, ŽEMAITĖS G. 21, VILNIUS, LT-03118 Tel./Fax.: 852760037 STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (TVOROS, STOGINĖS), SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (VIDAUS KELIO), SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ (KONTROLINIO PRALEIDIMO PUNKTO) IR INŽINERINIŲ TINKLŲ, LAKŪNŲ G. 3, ŠIAULIAI, STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
31484	SP PDV	TADEUŠ MEŠKUNEC	00 - Sklypo plano sprendiniai
	ARCH.	VYTAUTĖ VENSKUTĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	ARCH.	TOMA TAMOŠIŪNAITĖ	Projektuojamo pėsčiųjų praleidimo punkto sklypo dalies dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LIETUVOS KARIUOMENĖ	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		2215-00-TP-SP2-06	0 1 1

Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Dujos	Lukas Nauckus	2024-05-27	Pritarta	1. Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų bei elektros tinklų apsaugos zonoje. 2. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą. 3. Projektuojamas dangas įrengti išlaikant minimalius atstumus tarp dujotiekio vamzdžio viršaus ir dangos pagrindo. Neišlaikant minimalių atstumų numatyti dujotiekio tinklų apsaugojimo priemonės (LR energetikos ministro 2016 m. 05 mėn. 17 d. įsak nr. 1-162).	-

Registracijos Nr.

P84609

Pasirašymo data

2024-05-27 16:08

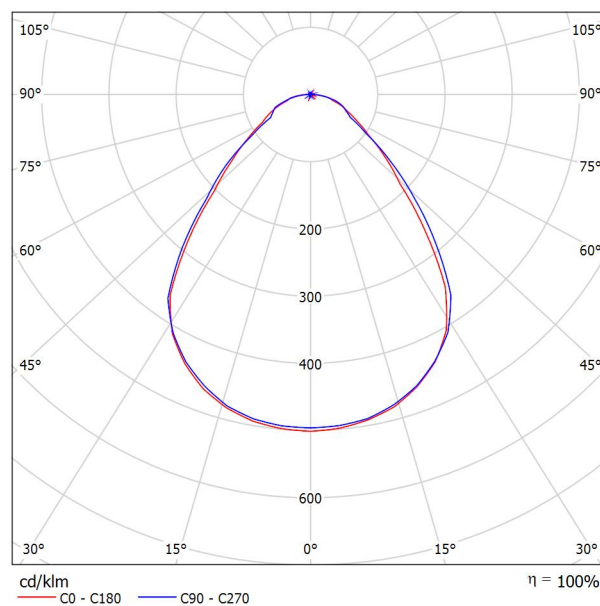


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Feilo Sylvania 0042202 START Panel UGR19 1200x600 5900Lm 840 LILO / Luminaire Data Sheet

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 99
CIE flux code: 63 88 97 99 100

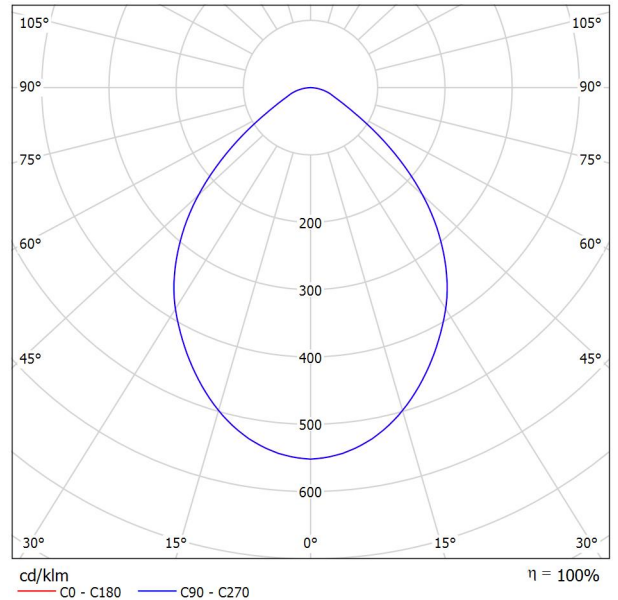
Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 64 91 98 100 100

Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	19.6	20.7	19.9	20.9	21.2	19.6	20.7	19.9	20.9	21.2
	3H	20.4	21.4	20.7	21.6	21.9	20.4	21.4	20.7	21.6	21.9
	4H	20.8	21.7	21.1	22.0	22.3	20.8	21.7	21.1	22.0	22.3
	6H	21.1	22.0	21.5	22.3	22.6	21.1	22.0	21.5	22.3	22.6
	8H	21.2	22.0	21.6	22.3	22.7	21.2	22.0	21.6	22.3	22.7
12H	21.3	22.1	21.7	22.4	22.7	21.3	22.1	21.7	22.4	22.7	
4H	2H	19.8	20.7	20.2	21.0	21.3	19.8	20.7	20.2	21.0	21.3
	3H	20.9	21.6	21.2	21.9	22.3	20.9	21.6	21.2	21.9	22.3
	4H	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8	21.4	22.1	21.8	22.4	22.8
	6H	21.9	22.4	22.3	22.8	23.2	21.9	22.4	22.3	22.8	23.2
	8H	22.0	22.6	22.5	23.0	23.4	22.0	22.6	22.5	23.0	23.4
12H	22.1	22.6	22.6	23.0	23.4	22.1	22.6	22.6	23.0	23.4	
8H	4H	21.6	22.1	22.0	22.5	22.9	21.6	22.1	22.0	22.5	22.9
	6H	22.2	22.6	22.6	23.0	23.5	22.2	22.6	22.6	23.0	23.5
	8H	22.4	22.8	22.9	23.2	23.7	22.4	22.8	22.9	23.2	23.7
	12H	22.6	22.9	23.1	23.4	23.9	22.6	22.9	23.1	23.4	23.9
12H	4H	21.6	22.1	22.0	22.5	22.9	21.6	22.1	22.0	22.5	22.9
	6H	22.2	22.6	22.7	23.1	23.5	22.2	22.6	22.7	23.1	23.5
	8H	22.5	22.8	23.0	23.3	23.8	22.5	22.8	23.0	23.3	23.8
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H	+0.5 / -0.7					+0.5 / -0.7					
S = 1.5H	+1.0 / -1.6					+1.0 / -1.6					
S = 2.0H	+2.1 / -2.3					+2.1 / -2.3					
Standard table	BK03					BK03					
Correction Summand	3.6					3.6					
Corrected Glare Indices referring to 1800lm Total Luminous Flux											

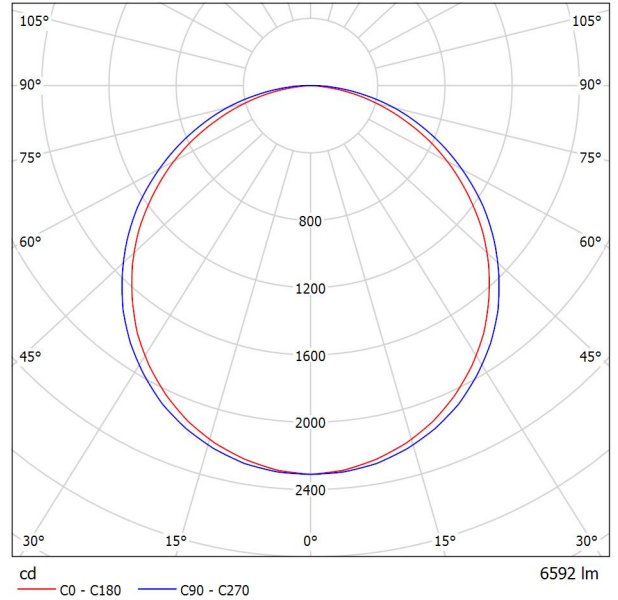


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Collingwood P2C22_60W-A P2C22_60W / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



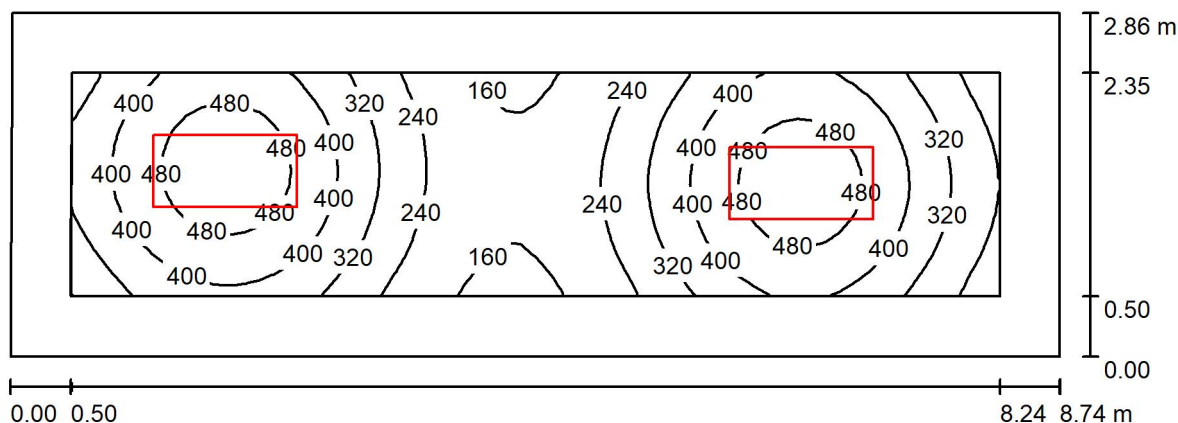
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 47 78 95 100 100

Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR											
ρ Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	16.3	17.7	16.6	17.9	18.1	16.6	17.9	16.9	18.2	18.4
	3H	18.0	19.2	18.3	19.5	19.8	18.5	19.7	18.8	20.0	20.3
	4H	18.6	19.8	19.0	20.1	20.4	19.3	20.4	19.6	20.7	21.0
	6H	19.1	20.1	19.4	20.4	20.7	19.9	21.0	20.3	21.3	21.6
	8H	19.2	20.2	19.6	20.5	20.8	20.1	21.1	20.5	21.4	21.8
4H	2H	16.9	18.1	17.3	18.3	18.6	17.1	18.3	17.5	18.6	18.9
	3H	18.8	19.8	19.2	20.1	20.5	19.2	20.2	19.6	20.5	20.9
	4H	19.6	20.5	20.0	20.8	21.2	20.1	21.0	20.5	21.4	21.7
	6H	20.2	20.9	20.6	21.3	21.7	20.9	21.6	21.3	22.0	22.4
	8H	20.3	21.0	20.8	21.4	21.8	21.2	21.9	21.6	22.3	22.7
8H	2H	20.4	21.0	20.9	21.5	21.9	21.4	22.0	21.9	22.4	22.9
	4H	19.9	20.6	20.4	21.0	21.4	20.4	21.1	20.8	21.5	21.9
	6H	20.6	21.2	21.1	21.6	22.1	21.3	21.9	21.7	22.3	22.7
	8H	20.9	21.4	21.4	21.8	22.3	21.7	22.2	22.1	22.6	23.1
	12H	21.0	21.4	21.5	21.9	22.4	22.0	22.4	22.5	22.9	23.4
12H	4H	20.0	20.6	20.4	21.0	21.5	20.4	21.1	20.9	21.5	21.9
	6H	20.7	21.2	21.2	21.7	22.2	21.3	21.8	21.8	22.3	22.8
	8H	21.0	21.4	21.5	21.9	22.4	21.7	22.2	22.2	22.6	23.1
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H	+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.5					
Standard table	BK06					BK07					
Correction Summand	-2.8					-1.6					
Corrected Glare Indices referring to 6592lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-1 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:63

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	345	142	533	0.412
Floor	20	245	133	333	0.542
Ceiling	70	56	40	102	0.719
Walls (4)	50	122	47	244	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 64 x 16 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.346, Ceiling / Working Plane: 0.161.

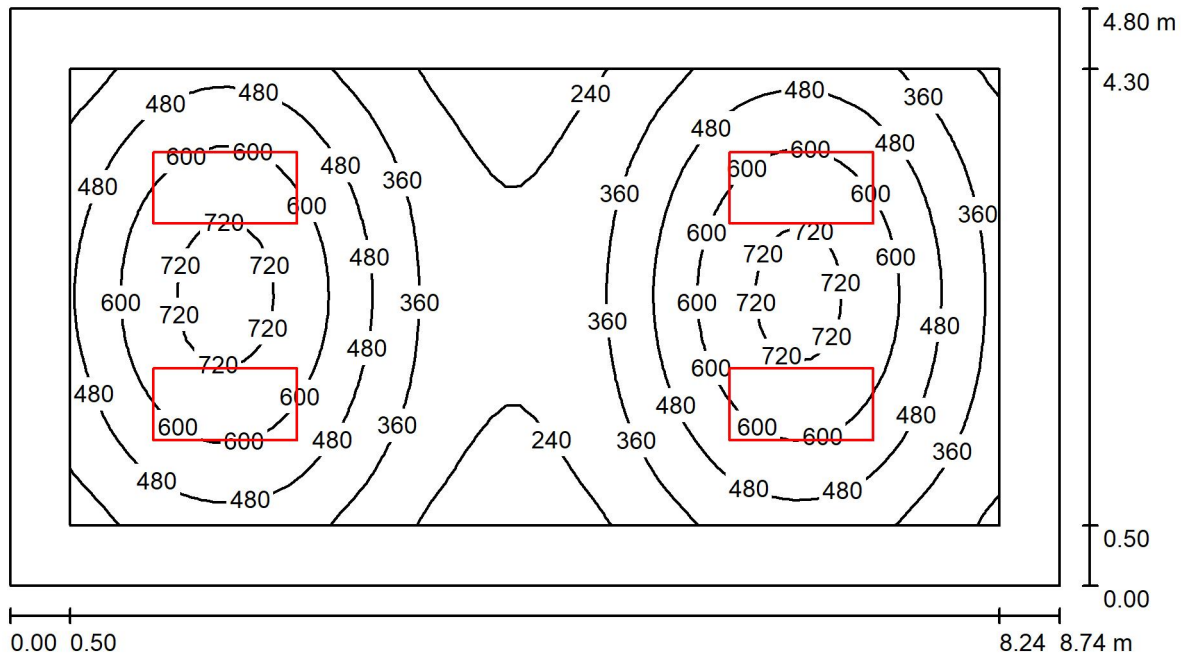
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	Feilo Sylvania 0042202 START Panel UGR19 1200x600 5900Lm 840 LILO (1.000)	5982	5994	58.1
Total:			11964	11988	116.2

Specific connected load: $4.66 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 24.94 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-2 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:63

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	461	184	760	0.398
Floor	20	354	167	528	0.472
Ceiling	70	74	51	120	0.687
Walls (4)	50	154	64	252	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 64 x 32 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.321, Ceiling / Working Plane: 0.161.

Luminaire Parts List

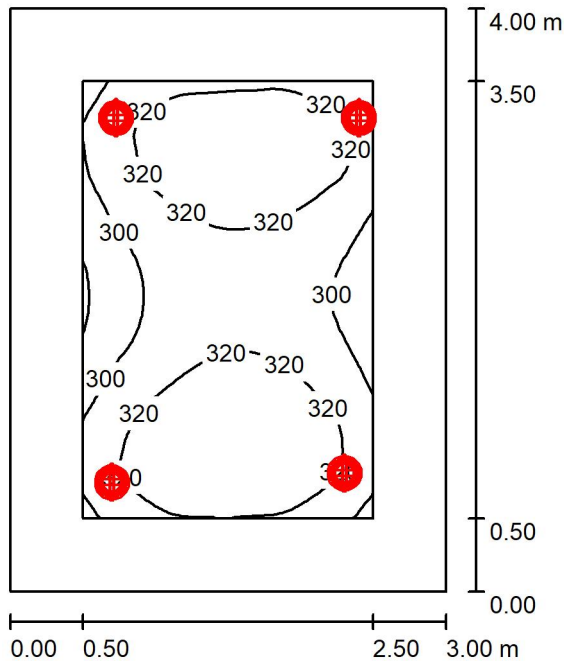
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	Feilo Sylvania 0042202 START Panel UGR19 1200x600 5900Lm 840 LILO (1.000)	5982	5994	58.1
			Total: 23927	Total: 23976	232.5

Specific connected load: $5.54 \text{ W/m}^2 = 1.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 41.95 m^2)



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-11 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:52

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	316	278	336	0.879
Floor	20	234	176	267	0.751
Ceiling	70	71	53	85	0.744
Walls (4)	50	156	66	429	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 32 x 32 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.538, Ceiling / Working Plane: 0.226.

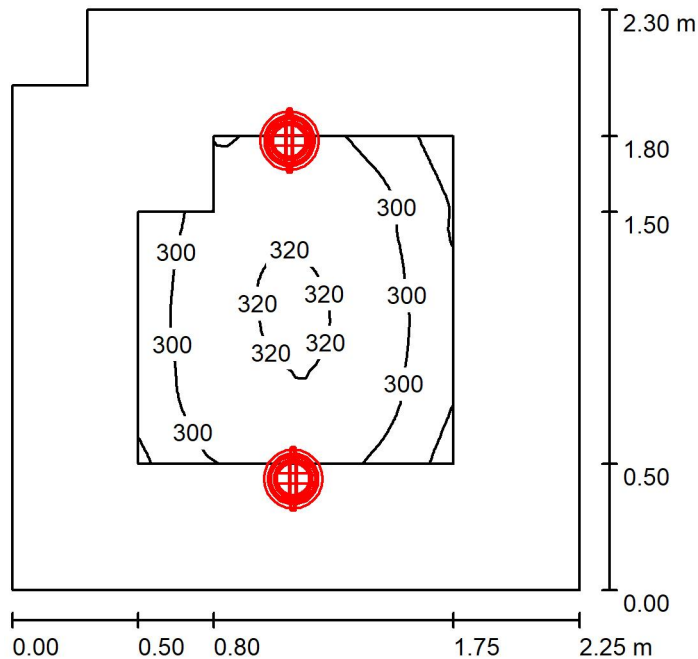
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC (1.000)	1800	1800	18.0
			Total: 7200	Total: 7200	72.0

Specific connected load: $6.01 \text{ W/m}^2 = 1.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 11.99 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-3 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:30

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	305	269	323	0.881
Floor	20	191	149	219	0.782
Ceiling	70	72	48	104	0.672
Walls (6)	50	145	57	714	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 32 x 32 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.533, Ceiling / Working Plane: 0.235.

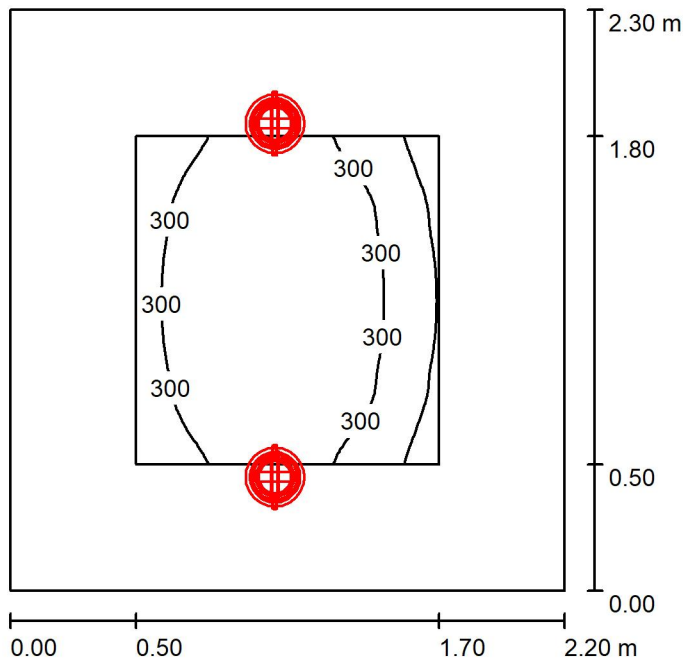
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC (1.000)	1800	1800	18.0
Total:			3600	3600	36.0

Specific connected load: $7.08 \text{ W/m}^2 = 2.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 5.08 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-4 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:30

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	303	269	321	0.888
Floor	20	190	151	218	0.796
Ceiling	70	74	50	105	0.676
Walls (4)	50	147	58	690	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 32 x 32 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.545, Ceiling / Working Plane: 0.243.

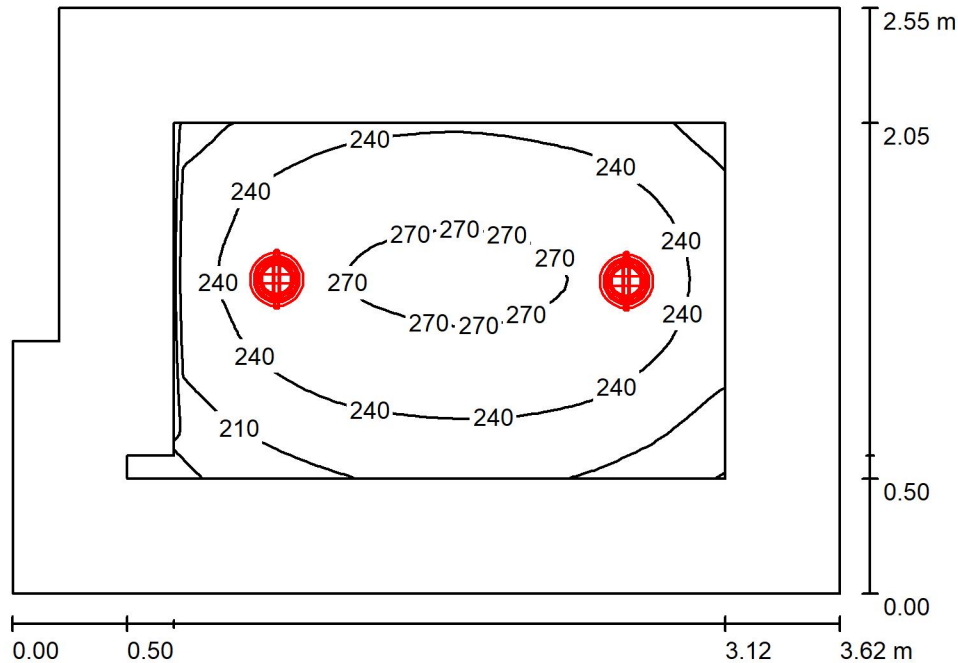
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC (1.000)	1800	1800	18.0
Total:			3600	3600	36.0

Specific connected load: $7.11 \text{ W/m}^2 = 2.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 5.06 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-6 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:33

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	241	160	276	0.663
Floor	20	154	63	192	0.407
Ceiling	70	40	25	54	0.633
Walls (6)	50	90	22	191	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 32 x 32 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.389, Ceiling / Working Plane: 0.164.

Luminaire Parts List

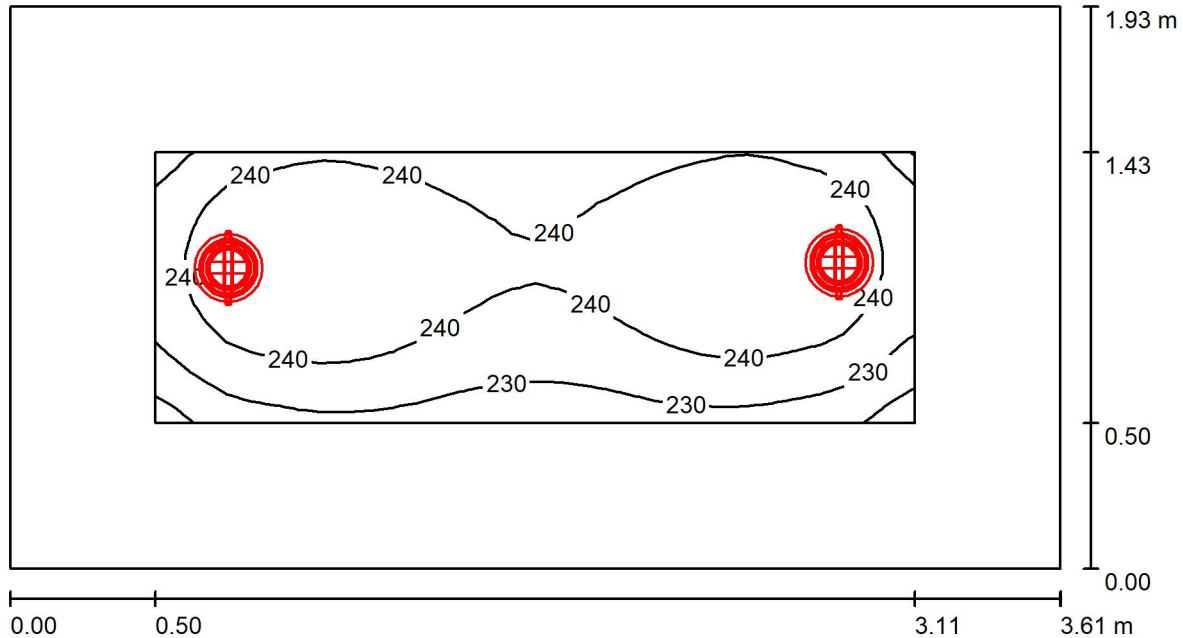
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC (1.000)	1800	1800	18.0
			Total: 3600	Total: 3600	36.0

Specific connected load: $4.04 \text{ W/m}^2 = 1.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 8.92 m^2)



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-7 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:26

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	239	214	250	0.895
Floor	20	158	118	181	0.745
Ceiling	70	52	37	64	0.704
Walls (4)	50	113	43	278	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 32 x 16 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.522, Ceiling / Working Plane: 0.217.

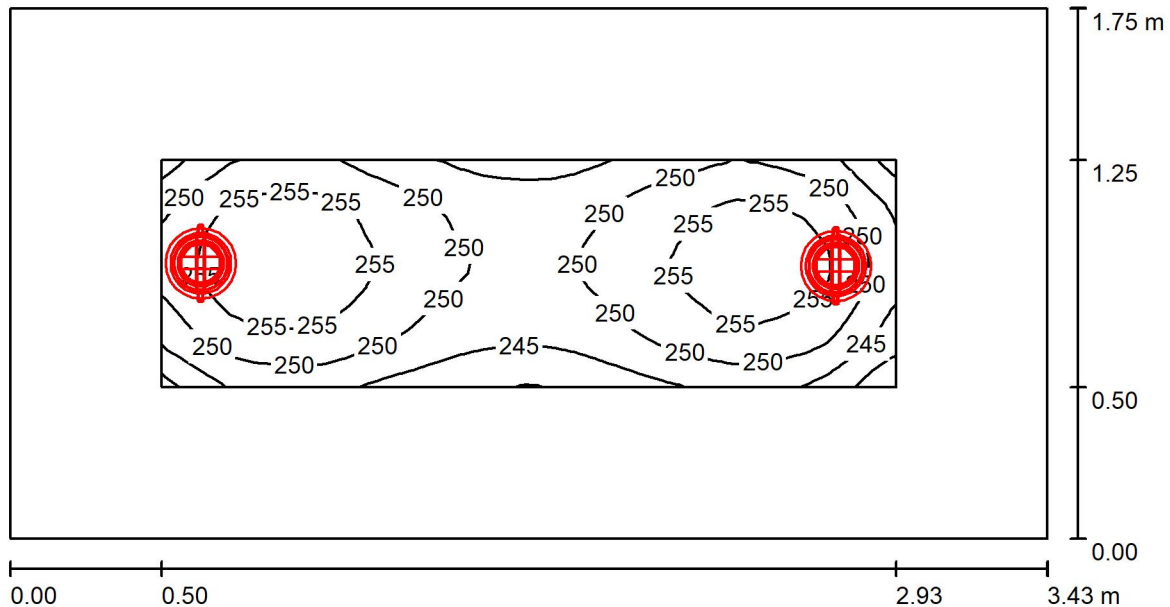
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC (1.000)	1800	1800	18.0
Total:			3600	3600	36.0

Specific connected load: $5.17 \text{ W/m}^2 = 2.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 6.97 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-8 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:25

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	251	236	259	0.939
Floor	20	165	130	185	0.789
Ceiling	70	60	41	77	0.684
Walls (4)	50	127	54	375	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 32 x 16 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.573, Ceiling / Working Plane: 0.240.

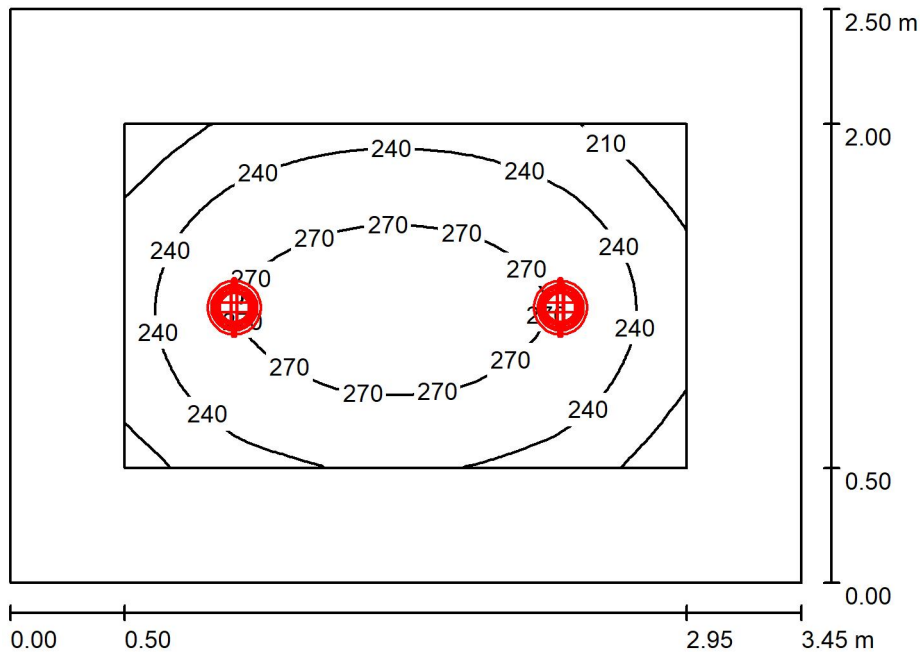
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC (1.000)	1800	1800	18.0
Total:			3600	3600	36.0

Specific connected load: $6.00 \text{ W/m}^2 = 2.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 6.00 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-9 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:33

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	248	181	285	0.729
Floor	20	158	109	197	0.691
Ceiling	70	41	29	55	0.699
Walls (4)	50	94	35	180	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 32 x 32 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.395, Ceiling / Working Plane: 0.165.

Luminaire Parts List

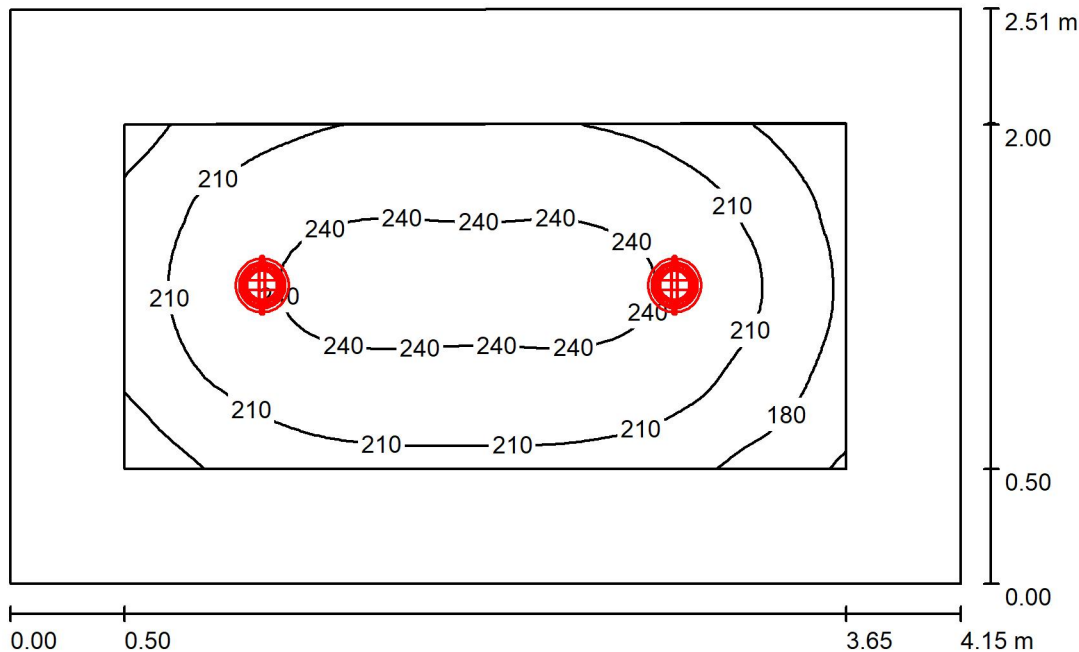
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC (1.000)	1800	1800	18.0
Total:			3600	3600	36.0

Specific connected load: $4.17 \text{ W/m}^2 = 1.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 8.63 m^2)



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-10 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:33

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	217	147	248	0.680
Floor	20	141	92	178	0.652
Ceiling	70	35	25	47	0.707
Walls (4)	50	80	29	144	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 64 x 32 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.382, Ceiling / Working Plane: 0.162.

Luminaire Parts List

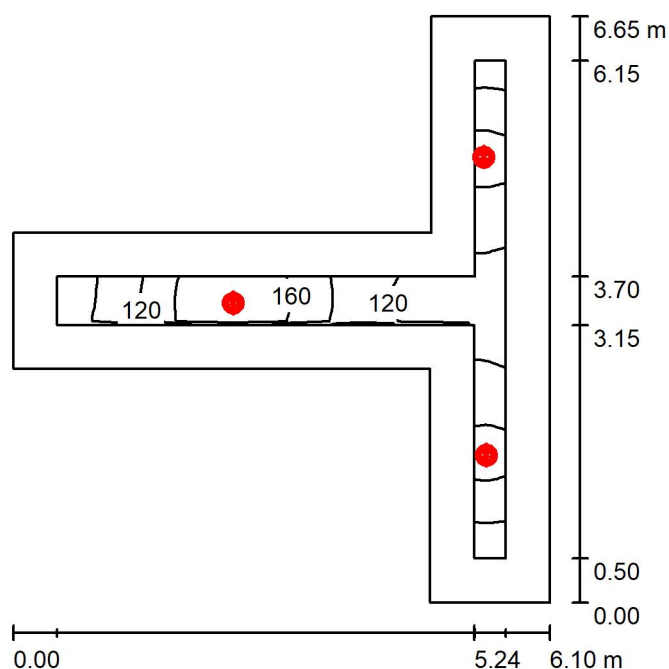
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC (1.000)	1800	1800	18.0
Total:			3600	3600	36.0

Specific connected load: $3.47 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 10.39 m^2)



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

1-5 / Summary



Height of Room: 3.000 m, Mounting Height: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:86

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	153	59	210	0.385
Floor	20	105	39	144	0.369
Ceiling	70	34	15	74	0.435
Walls (8)	50	72	16	390	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 128 x 128 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.524, Ceiling / Working Plane: 0.225.

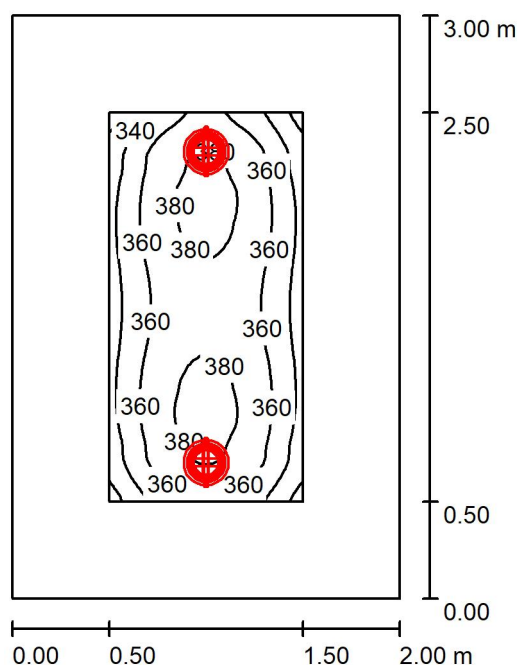
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC (1.000)	1800	1800	18.0
			Total: 5400	Total: 5400	54.0

Specific connected load: $3.30 \text{ W/m}^2 = 2.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 16.36 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

2-1 / Summary



Height of Room: 2.500 m, Mounting Height: 2.500 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:39

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	362	312	388	0.862
Floor	20	218	157	260	0.721
Ceiling	70	61	46	74	0.749
Walls (4)	50	137	53	322	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 32 x 64 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.406, Ceiling / Working Plane: 0.169.

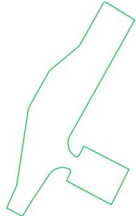
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS DN060B D200 1 xLED18S/830 C PCC (1.000)	1800	1800	18.0
			Total: 3600	Total: 3600	36.0

Specific connected load: $6.00 \text{ W/m}^2 = 1.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 6.00 m^2)

Kelias (Light scene 1)

Workplane (Kelias)

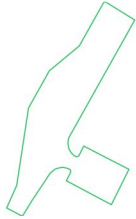


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Kelias) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.010 m, Wall zone: 0.000 m	56.1 lx (≥ 50.0 lx) ✓	0.000 lx	155 lx	0.00	0.00	S3

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces, Pedestrian passages, vehicle turning, loading and unloading points

Kelias (Light scene 2)

Workplane (Kelias)



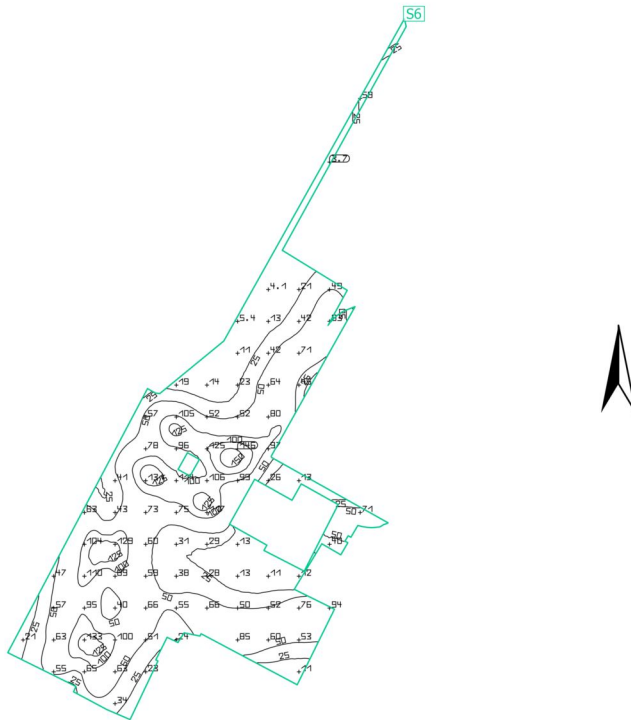
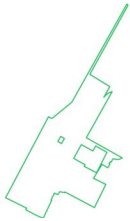
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Kelias) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.010 m, Wall zone: 0.000 m	76.1 lx (≥ 50.0 lx) ✓	0.000 lx	227 lx	0.00	0.00	S3

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces, Pedestrian passages, vehicle turning, loading and unloading points

Notes on planning:
Daylight proportion for Average sky (Direct sunlight) on 2024-02-27 at 12:00 (Stand. V. Europ. vas./ziem.laik).

Teritorija (Light scene 1)

Workplane (Teritorija)

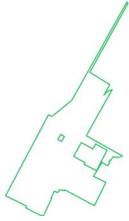


Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Teritorija) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.150 m, Wall zone: 0.000 m	58.3 lx (≥ 50.0 lx) ✓	0.62 lx	167 lx	0.011	0.004	S6

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces, Pedestrian passages, vehicle turning, loading and unloading points

Teritorija (Light scene 2)

Workplane (Teritorija)



Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Workplane (Teritorija) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.150 m, Wall zone: 0.000 m	74.6 lx (≥ 50.0 lx) ✓	1.79 lx	236 lx	0.024	0.008	S6

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces, Pedestrian passages, vehicle turning, loading and unloading points

Notes on planning:
Daylight proportion for Average sky (Direct sunlight) on 2024-02-27 at 12:00 (Stand. V. Europ. vas./ziem.laik).

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Justinas Tarasevičius, Dubijos g. 1a -107, Šiauliai
Dokumento pavadinimas (antraštė)	2215-XX-TP-E2 A laida
Dokumento registracijos data ir numeris	–
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Justinas Tarasevičius
Sertifikatas išduotas	JUSTINAS TARASEVIČIUS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-06-26 17:27:44 (GMTZ)
Parašo formatas	XAdES-EPES
Laiko žymoje nurodytas laikas	–
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2024-05-23 18:10:09 – 2029-05-22 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Tadeuš Meškunec, PV
Sertifikatas išduotas	TADEUŠ MEŠKUNEC LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-07-01 13:09:58 (GMTZ)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-07-01 16:10:12 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	SK ID Solutions EID-Q 2021E, SK ID Solutions AS EE
Sertifikato galiojimo laikas	2025-04-04 09:46:07 – 2030-04-04 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	–
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	EAIS LPP v1.6-SNAPSHOT
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Metaduomuo „Gavimo data“ turi būti nurodytas Metaduomuo „Dokumento gavimo registracijos Nr.“ turi būti nurodytas Metaduomuo „Gavėjas“ turi būti nurodytas Metaduomuo „Priskirtos bylos (tomo) indeksas“ turi būti nurodytas Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-07-02 11:53:24)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-07-02 11:53:24 Dokumentų valdymo sistema Avilys