




Statytojas (užsakovas)	ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Statinio projekto pavadinimas	GATVIŲ PASKIRTIES (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIŲ GRUPĖS) AUŠROS GATVĖS NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G., ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS IR AUŠROS, P.VAIČIAIČIO G., A. JAKŠTO G., L. GIROS G., J. BASANAVIČIUS G. ŠAKIŲ MIESTE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
Statinio projekto kompleksas	PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKO, KURIS SUTAMPA SU AUŠROS GATVE NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAUS G. ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS, NEYPATINGASIS, YPATINGASIS STATINYS
Statinio grupė	GATVĖS, KELIAI
Naudojimo paskirtis	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS, NAUJA STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS (GATVIŲ APŠVIETIMO)
Statinio projekto numeris	AT-24S-2215
Bylos (segtuvo) žymuo	EA-03
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius 2025 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAVIAVIČIUS
	PROJEKTO VADOVAS	RIMVYDAS JUODKA Atestato Nr. 30394
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	PETRAS ALEKSIEJUS Atestato Nr. 41308


**BENDROSIOS STATINIO PROJEKTO DALIES
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
1	2	3	4	5	6
Tekstai					
AT-24S-2215-03-TDP-EA .BSŽ		0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		1
AT-24S-2215-03-TDP-EA .PSŽ		0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		1
AT-24S-2215-03-TDP-EA.AR		0	Aiškinaamasis raštas		1
AT-24S-2215-03-TDP-EA.PL		0	Pritarimų lentelė		1
AT-24S-2215-03-TDP-EA.ND		0	Normatyviniai dokumentai		2
AT-24S-2215-03-TDP-EA.BSR		0	Bendrieji statinio rodikliai		1
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS		0	Techninės specifikacijos		25
AT-24S-2215-03-TDP-EA.SKŽ		0	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai		2
Priedai					
			Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas		1
			Apšvietumo skaičiavimai		23
			Užduotis		5
Brėžiniai ir vizualizacijos					
AT-24S-2215-03-TDP-EA.BR-1		0	Sklypo planas su apšvietimo tinklais M 1:500		5
AT-24S-2215-03-TDP-EA.BR-2		0	Skaičiuojamoji schema		1

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GATVIŲ PASKIRTIES (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIŲ GRUPĖS) AUŠROS GATVĖS NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G., ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS IR AUŠROS, P.VAIČIAIČIO G., A. JAKŠTO G., L. GIROS G., J. BASANAVIČUS G. ŠAKIŲ MIESTE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
30394	PV	Rimvydas Juodka	[Redacted]	TATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
41308	PDV	Petras Aleksiejus		EA-03 Elektrotechnikos (gatvių apšvietimo dalis)	0
				Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO AT-24S-2215-03-TDP-EA.BSŽ	LAPAS 1
					LAPŲ 1

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	SD-02	0	Susisiekimo dalis	
3.	EA-03	0	Elektrotechnikos (gatvių apšvietimas) dalis	
4.	SO-04	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5.	KS-05	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	
6.	E2N2540584	0	Elektrotechnikos dalis (AB ESO tinko iškėlimas)	Atskiras projektas

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GATVIŲ PASKIRTIES (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIŲ GRUPĖS) AUŠROS GATVĖS NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G., ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS IR AUŠROS, P. VAIČIAIČIO G., A. JAKŠTO G., L. GIROS G., J. BASANAVIČUS G. ŠAKIŲ MIESTE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
30394	PV	Rimvydas Juodka	[REDACTED]	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
41308	PDV	Petras Aleksiejus		EA-03 Elektrotechnikos (gatvių apšvietimo dalis)
				0
				Statinio projekto sudėties žiniaraštis
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		AT-24S-2215-03-TDP-EA.PSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

BENDROJI DALIS

Projekto rengimo pagrindas

Projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis:

- Statinio projektavimo užduotimi (Technine užduotimi), pridedama projekto prieduose.

PAGRINDINIAI TECHNINIAI SPRENDINIAI

Techniniame projekte numatoma apšviesti gatvę ir pėsčiųjų taką LED šviestuvais, perėjas numatoma apšviesti kryptiniais šviestuvais.

Tam numatoma LED šviestuvai, kurių el. galingumas 40W, projektuojami šviestuvai jungiami nuo artimiausios apšvietimo atramos, esančios arčiausiai Aušros g., Šakiai (nurodoma brėž. 1).

Elektros apšvietimui klojamas 0,4kV Al 4x25 mm² kabelis, atstumai iki kelio kraštą numatomi pagal galiojančius „VIA Lietuva“ reikalavimus, atstumai su koordinatėmis pateikti brėžiniuose. El. kabelis įveriamas į apsauginį vamzdį ir klojamas kryptinio gręžimo būdu per visą trasą.

Esamas apšvietimo tinklas su g/b atramomis demontuojamas.

Numatomi apšvietimo įrenginiai ir elektros šviestuvai turi atitikti techninius reikalavimus pagal CE ir ENEC sertifikatus. Gatvių apšvietimo sistemos šviestuvai turi garantuoti apšvietą pagal EN 1320 standarto reikalavimus.


Šviestuvo galios koeficientas turi būti ne mažesnis nei 0,95.

Šviestuvo eksploatacijos laikas turi būti ne mažiau 100 000 val.

Šviestuvų apsauga nuo mechaninio poveikio turi būti garantuojama IK08 pagal EN 60598-1 arba pagal EN 60598-2-3 standartą.

Atliekant montavimo darbus ir pabaigus, atliekant projektą vadovautis teisės aktais STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.1.2.1, 27.3.2p. (Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, Elektros tinklų apsaugos taisyklės, Elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklės, Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės). STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).


Techninio projekto sudedamoji dalis	Programinė įranga
Elektrotechninė (gatvių apšvietimo) dalis	Microsoft Windows 10 Pro
	Microsoft Office 2019
	ZWCAD 2025

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GATVIŲ PASKIRTIES (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIŲ GRUPĖS) AUŠROS GATVĖS NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G., ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS IR AUŠROS, P. VAIČIAIČIO G., A. JAKŠTO G., L. GIROS G., J. BASANAVIČIUS G. ŠAKIŲ MIESTE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
30394	PV	Rimvydas Juodka	[REDACTED]	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
41308	PDV	Petras Aleksejėus		EA-03 Elektrotechnikos (gatvių apšvietimo dalis)	0
				Aiškinamasis raštas	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO AT-24S-2215-03-TDP-EA.AR	LAPAS LAPŲ 1 1

NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
1.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 (TAR, 2016-11-11, Nr. 26687);
2.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422 (Zin. 2000-02-25, Nr. 17-424; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05);
3.	STR 2.03.01:2001	"Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms" patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. birželio 14 d. įsakymu Nr. 317 (Žin. 2001-06-22, Nr. 53-1898; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-05-01);
4.		„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (Žin., 2010-12-14, Nr. 146-7510; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-03-03);
5.		„Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“ patvirtinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-978 (Žin., 2011-10-20, Nr. 126-6011; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2017-01-13)
6.	EN50174-1	Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas
7.	EN50174-2, EN50174-3	Kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas
8.	EN50085, EN50086, EN61537	Instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan.
9.	EN50081, EN50082	Elektromagnetinis suderinamumas
10.	EN50346	Instaliuotos kabelinės sistemos testavimas
11.	EN50310	Informacinių technologijų įrangos potencialai ir įžeminimas
12.		„Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 (Žin., 2012-02-09, Nr. 18-816; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01-01);


0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GATVIŲ PASKIRTIES (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIŲ GRUPĖS) AUŠROS GATVĖS NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G., ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS IR AUŠROS, P. VAIČIAIČIO G., A. JAKŠTO G., L. GIROS G., J. BASANAVIČIUS G. ŠAKIŲ MIESTE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
30394	PV	Rimvydas Juodka	[redacted]	LAI DA
41308	PDV	Petras Aleksiejus	[redacted]	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-24S-2215-03-TDP-EA.ND	LAPAS 1
				LAPŲ 2

13.		„Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309 (Žin., 2012-01-05, Nr. 2-58; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-11-01);
14.	LST 1516:2015	„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
15.	LST IEC 61312	Apsauga nuo žaibo elektromagnetinių impulsų
16.	HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai
17.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
18.		“Dėl skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo” galiojanti suvestinė redakcija 2015-05-22 – 2020-10-31
19.		“Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės” galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-05-01
20.	STR 3.01.01:2002	“Statinių statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka”
21.		“Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės” galiojanti suvestinė redakcija 2020-09-18 – 2021-03-31
22.		Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999
23.		Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
24.		Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės
25.		LR Statybos įstatymas
26.		Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011
27.		LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2019-06-06 Nr. XIII-2166
28.	STR 1.01.04:2015	“Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas”
29.		LR EM įsakymas „Dėl Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių patvirtinimo“ (pakeitimai nuo 2024 11 30)“.
30.		„LR AM ir LR SM įsakymas „Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo“ (pakeitimas nuo 2024 11 30)“

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.ND	2	2	0


PRITARIMŲ LENTELE

Eil. nr.	Įmonės, organizacijos, dokumento pavadinimas	Atsakingas asmuo	Derinimo tekstas	Data
1.	Šakių rajono savivaldybės administracija	Martynas Remeikis	Suderinta	2025-06-06
2.				
3.				
4.				
5.				

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GATVIŲ PASKIRTIES (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIŲ GRUPĖS) AUŠROS GATVĖS NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G., ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS IR AUŠROS, P. VAIČIAIČIO G., A. JAKŠTO G., L. GIROS G., J. BASANAVIČUS G. ŠAKIŲ MIESTE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
30394	PV	Rimvydas Juodka	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS EA-03 Elektrotechnikos (gatvių apšvietimo dalis)	LAI DA
41308	PDV	Petras Aleksiejus		0
			Pritarimų lentelė	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-24S-2215-03-TDP-EA.PL	LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4
4.1. Elektros (lauko apšvietimo) tinklai			
4.1.1. Inžinerinių tinklų ilgis*	m	900	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis po 1 m į kiekvieną pusę
4.1.2. El. kabelio skersmuo	vnt.; mm ²	Al-4x25 Cu-3x1,5	
4.1.3. Leistinoji naudoti galia	kW	1,11	
4.1.4. Skaičiuojamoji galia	kW	1,11	
4.1.5. LED šviestuvai 40W	Vnt.	24	
4.1.6. LED kryptinis šviestuvai 30W	Vnt.	6	
4.1.7. Atrama	Kompl.	24/6	8 m (aukštis su gembe)/ 6,5m

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DVIRAČIŲ TAKO, KURIS SUTAMPA SU AUŠROS GATVE NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G. ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS PROJEKTAS	
30394	PV	Rimvydas Juodka	TATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS A-03 Elektrotechnikos (gatvių apšvietimo dalis) endrieji statinio rodikliai	LAI DA
41308	PDV	Petras Aleksiejus		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-24S-2215-03-TDP-EA.BSR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

Visi, elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašą pateikiamus normatyvinius ir teisinius dokumentus.

Įrengto apšvietimo (šviestuvų su jų erdvine padėtimi) turi atitikti Lietuvos standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.


Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai:

1. EIJBT (Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės).
2. IEC (International Electrotechnical Commission Publications).

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą. Statybos produktai (įrengimai ir medžiagos) tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu, patvirtinančiu jų atitikti „Elektrotechninių gaminių saugos techninio reglamento“ (Nr.200/57, Vilnius 2016-04-2) nuostatomis arba sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Kabeliai degimo metu neturi išskirti halogenų ir kitų ypač kenksmingų medžiagų.

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

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

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GATVIŲ PASKIRTIES (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIŲ GRUPĖS) AUŠROS GATVĖS NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G., ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS IR AUŠROS, P.VAIČIAIČIO G., A. JAKŠTO G., L. GIROS G., J. BASANAVIČIUS G. ŠAKIŲ MIESTE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
30394	PV	Rimvydas Juodka	[REDACTED]	ATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
41308	PDV	Petras Aleksiejus		A-03 Elektrotechnikos (gatvių apšvietimo dalis)	0
				echninė specifikacija	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS		LAPAS LAPŲ
				1	25

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

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

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

Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ir išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Viengysliai laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Gaunami elektros įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitinkamas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

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

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Turi būti užtikrintas instaliacijos ir įrenginių kvalifikuotas aptarnavimas. Užsakovui turi būti pateikti aptarnaujančių organizacijų adresai.

Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

Visos medžiagos ir prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių, atitinkančioje aplinkoje, kurioje bus sumontuoti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	2	25	0

Projekte nurodyti reikalavimai elektros instaliacijos projektavimui ir išdėstymui. Išplanavimas ir įranga gali būti keičiami, nekeičiant pagrindinių esminių principų, aprašytų ir apibūdintų „Specifikacijose“ ir projektiniuose sprendiniuose.

1. Gatvės apšvietimas

1.1 .Ižeminimo elementai cinkuoti

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
2.	Strypo medžiaga	Plienas
3.	Strypo padengimas	0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)
4.	Strypo diametras	≥ 14 mm.
5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	Srieginė arba užsipresuojanti
6.	Ižeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
7.	Sistema nenaudojama	Visų tipų transformatorinėse ir skirstomuosiuose punktuose
8.	Ižeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	15 metai

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti ižemintos. Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti, o po žeme turi būti naudojami neizoliuoti ižeminimo laidai. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie ižeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutraktų ižeminimo grandinių. Prijungimai prie ižeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas ižeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

Koncentriniai šarvai, naudojami kaip apsauginio ižeminimo laidininkai, turi būti pažymėti geltona/žalia spalva abėjuose galuose. Kitų kabelių su apsauginio ižeminimo laidininku šis laidininkas turi būti geltonas/žalias. Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip ižeminimo laidininkas.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	3	25	0

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/ žalia spalva. Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus plieno trosu pagalba. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali.

1.2 Iki 1kV elektros kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpoje ar atvirame ore.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje.	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Laidininko skerspjūvis	≤ 25 mm ²
8.1	Laidininkų skaičius	4x25 mm ²
8.2	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio.
8.3	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą
8.4	Laidininkų izoliacija	XLPE

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	4	25	0

8.5	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
14.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
15.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas; visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
16.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
18.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
19.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD; D – išorinis kabelio skersmuo
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
22.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

1.3 Iki 1 kV elektros kabeliai stacionarios instaliacijos variniai daugiavieliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50525–2–1
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 450/750 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-40 °C ... +55 °C
8.	Laidininkų skaičius	3
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (<u>LST HD 308</u>) arba IEC 60757

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	5	25

12.	Išorinis apvalkalas	PVC
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	1,5 mm ²
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 10xD; sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

1.4 Uždaru būdu žemėje klojami elektros kabelių apsaugos 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	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	6	25

		objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų apsauginį vamzdį
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	<p>Žymėjimas:</p> <p>Gamintojas</p> <p>Standartas</p> <p>Atsparumas gniuždymui (≥ 750)</p> <p>Atsparumas smūgiams</p> <p>Vamzdžio nominalus diametras</p> <p>Žaliava iš kurio pagamintas vamzdis</p>
12.	Aplinkos temperatūra	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +60\text{ }^{\circ}\text{C}$
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1.5 Iki 1 kV elektros kabelių plastikine izoliacija galinės, jungiamosios ir stulpinės movos.

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	skyde
7.	Aplinkos temperatūra	$-40 \dots +55\text{ }^{\circ}\text{C}$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	7	25

8.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90$ °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	3; 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	1,5 mm ² ; 25 mm ²
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams; agresyvaus grunto poveikiui; atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termositraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	$\geq 2,0$ mm varžtinių sujungiklių izoliavimui $\geq 1,0$ 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.	Ižeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašymas Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 2 metai

1.6 Gatvės šviestuvai (40 W), RAL7016 antracitas arba RAL7024 grafitas, matiniai dažai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	8	25

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	LVD 2014/35/EU ir EMC 2014/30/EU, ROHS, WEEE direktyvos, IEC-EN62471, IEC- EN60598-1:2014, EN62493:2010, IEC-EN62262, ISO
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC licencija
3.	Atsparumas smūgiams	IK \geq 08
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP \geq 65
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	17,2W
8.	Galios koeficientas ($\cos \varphi$)	\geq 0,90
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	4 000 K
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	\geq 120 lm/W, kai 4 000 K
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI \geq 70, \geq 80 pagal projektą
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	\geq 100 000 val. (L90/B10)
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	\leq 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*4 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
15.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	9	25	0

		<p>anoduoto aliuminio, padengtas antikorozyne danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo.</p> <p>Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi reikalavimai pagal technines sąlygas.</p>
16.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau $\pm 15^\circ$ kampu
18.	Dažymas	Miltelinu būdu
19.	Spalva (RAL)	9004
20.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 10 kV
22.	Šviestuvo valdiklis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG tipo
23.	Šviestuvo valdiklio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą)	DALI, pritemdymo scenarijų galimybė, RF,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	10	25	0

		debesinė valdymo ir stebėjimo sistema
24.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	$\leq 150A$ ir $\leq 300 \mu s$
25.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
26.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	$-30^{\circ}C$: $+35^{\circ}C$
27.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
28.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

Aptarnavimas:

Be įrankių maitinimo šaltinių išėmimas ir įstatymas bei matricų pajungimas bei keitimas Nereikalingas optinės bei PRA dalies vidinis valymas dėl IP66.

Būtinai periodiškai išorinis šviestuvo apvalymas ar plovimas ne ilgiau nei kas 3-4 metai, norint išlaikyti suskaičiuotus projekto apšvietimo parametrus.

Skaidrų gaubtą valyti šlapiu skudurėliu. Nenaudoti chemikalų ar tirpiklių!

Aptarnavimo rekomendacijos ir procedūros aprašytos CIE 154-2003.

Sertifikavimas:

CE ženklavimas

Žemos įtampos direktyva 73/23/EEG: EN60598-1; EN60598-2-3;

Elektromagnetinio lauko atitikimo direktyvos: EN55015; EN61547; EN61000-3-2 ir EN61000-3-3; EN62031

Įmonės valdymo sertifikavimas: ISO9001:2008 bei ISO14001:2004.

Projektuotų šviestuvų reikalavimai:

Šviesos šaltinio ilgaamžiškumas: 100000val. prie L80F10

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	11	25	0

Šviesos šaltinio ir maitinimo bloko garantinis laikas 5 metai

I elektrosaugos klase

Pėsčiųjų perėjų optikos aprašymas parinktame darbo režime (pagal poliarinę ir Dekarto intensyvumo diagramas):

R8 (perėjos dešininis šviestuvas)

L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,92

Galutinis bendrasis šviestuvo (šviesos šaltinio) šviesos srautas, naudojama galia ir galutinis efektyvumas: 10120lm (11000lm), 90W, 107,5 lm/W

Imax, kai srauto paskirstymo kampas $60^\circ > 730\text{cd/m}^2$ ($45\text{-}225^\circ$).

1.7 Apsauginė guma pamatui.

- Tipas: apsauginė;
- Medžiaga: guma;
- Atramos diametras: 100-136 (H-4m)
-

1.8 Kryptinis šviestuvas 30W.

Šviesos charakteristikos

- Šviestuvo efektyvumas: ≥ 120 lm/W; ≥ 150 lm/W
- Apšvietos kampas: 25° ; 30° ; 60° ; 90° ; $70^\circ \times 155^\circ$; $75^\circ \times 150^\circ$; $65^\circ \times 155^\circ$; $80^\circ \times 160^\circ$; $50^\circ \times 160^\circ$
- Šviesos spalva (CCT): 3000K; 4000K; 5000K; 6000K
- Spalvų atgavos indeksas (CRI): $RA \geq 75$; $RA \geq 80$; $RA \geq 90$
- LED šviestukų tipas: 3030; 5050
- LED šviestukų gamintojas: PHILIPS

Bendrieji parametrai

- Apsaugos klasė: IP66
- Atsparumo klasė: IK09
- Korpusas: Aliuminis; Grūdintas stiklas
- Garantija: 5 metai
- Sertifikatai: CE; ROHS

Elektriniai duomenys

- Naudojama įtampa: 100-277V AC; 110-240V AC; 90-305V AC
- Jėgos faktorius (PF): $> 0,95$
- Maitinimo šaltinio gamintojas: SOSEN; MEANWELL
- Maitinimo šaltinio modelis: ELG; HLG

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	12	25	0

- Šviestuvo elektrosaugos klasė: I; II

Veikimo sąlygos

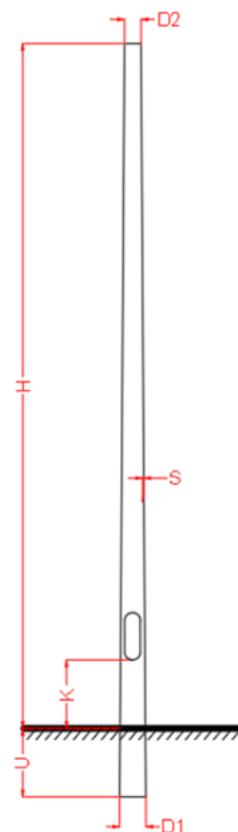
- Šviestuvo ilgaamžiškumas: ≥ 50000 h; ≥ 100000 h
- Veikimo aplinkos temperatūra: nuo -30°C iki $+50^{\circ}\text{C}$

1.9 Apšvietimo valdymo spinta

Pagal užduoties Techninę specifikaciją.

1.10 Metalinė šviestuvo atrama.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Forma, spalva	Kūginė, su įleidžiamomis durelėmis, RAL7016 antracitas arba RAL7024 grafitas, matiniai dažai.
2.	Įleidžiamos durelės	Kūginės formos nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė. Aukštis nuo žemės 0,5m
3.	Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota (pagal LST EN ISO 1461)
4.	Papildoma antikorozinė apsauga: Padengiama antikoroziniais dažais (spalva sutikslinama): Polimerinė danga interhane 990, kodas PHM051 arba analogiška;	Iki 1,5m atramoms prie gatvės; Iki 0,6m atramoms kvartaluose



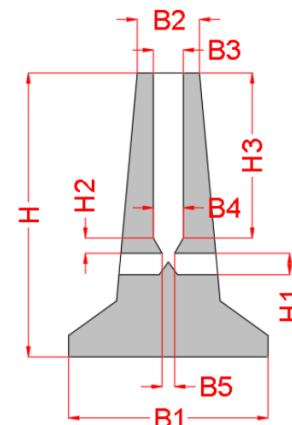
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	13	25

	<p>Kietiklis interhane 990, kodas PHA046 arba analogiškas;</p> <p>Skiediklis interhane 990, kodas PHA046 arba analogiškas;</p> <p>Epoksidinis gruntas intercure 200 grey arba analogiškas</p>				
5.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą			
6.	Gnybtynas (rinklė) kabelių gyslų sujungimui	JOR-99969			
7.	Aplinkos temperatūra	-35°C....+35°C			
8.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai			
9.	Garantinis laikas	≥ 5 metai			
Aukštis H, m	U, mm	K, mm	D1, mm	D2, mm	S, mm
8,5	500	1000	108	60	3
6,5	500	1000	108	60	3

Vėjo apkrova 24 m/s. Įgilinimas 120 cm.

1.11 Atramos pamatas.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	gelžbetonis
2.	Betono stipris gniuždant	C25/30
3.	Armatūra (karkasas)	
4.	Tvirtinimas	varžtai ir įvorės - nerūdijančio plieno



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	14	25

5.	Varžtų kiekis vnt. ir ilgis	parenkamas iš 1 lentelės
6.	Leistinas nuokrypis	pamato aukščio: ± 20 mm; kiaurymių diametras: ± 10 mm;
7.	Kabelių kanalų diametras	parenkamas iš 1 lentelės
8.	Stulpo skersmuo	parenkamas iš 1 lentelės
9.	Pamato svoris	-parenkamas iš 1 lentelės
10.	Apsauginė guma pamatui	Pav.
11.	Pamato garantinis laikas:	≥ 10 metai

Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. ×
1	159-224	8-12	460	1500	24	11	660	65	42	24	225	120	4x70
2	124-168	8-11	410	1500	24	11	560	60	33	19	180	120	3x70
3	100-160	5-8	230	1300	20	10	460	49	31	17	160	100	3x70
4	128-168	6-10	300	1200	24	10	560	60	33	19	180	120	3x50
5	100-136	1-6	125	950	18	10	380	31	29	15	138	90	3x40
6	100-136	1-5	100	700	18	10	380	30	29	15	138	90	3x40

1.12Automatiniai jungikliai nuo 6A iki 63A.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	15	25

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
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> <p>Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;</p> <p>Produkto sertifikataž arba tipinių bandymų sertifikataž.</p>
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	≥ 6 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	I _{cu} ≥ 10 kA; I _{cs} ≥ 75 % I _{cu} (≥7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	I _n ≤ 63 A; (≥10000);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	16	25

15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	C
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant ($\leq 25 \text{ mm}^2$):
18.	Laidininko prijungimas	varžtiniais gnybtais;
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	1 arba 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 srovė (In); Vardinė įtampa (Ue); Atjungimo geba (Icu); Servisinė atjungimo geba (Ics); Impulsinė įtampa (Uimp); Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); Mnemoschema; Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	17	25

28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2. Reikalavimai bendriems montavimo darbams

2.1 Laidininkų prijungimas.

Laidininkų sujungimo ir šakojimosi vietos turi būti prieinamos apžiūrai ir remontui. Laidininkų sujungimui turi būti naudojami jų gyslų medžiagą ir skerspjūvį atitinkantys varžtiniai arba spyruokliniai gnybtai.

Kiekvienas laidininkas, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrenginio ir gnybtų pažeidimas. Gyslos negali susipinti.

Daugiagyslės sukotos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai ≤ 10 mm² gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai ≥ 16 mm² turi būti sujungiami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

Laidininkų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti paliekama ne mažesnė kaip 50 mm ilgio atsarga pakartotiniam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

2.2 Markiravimas ir sutartiniai žymėjimai.

Įranga turi būti sužymėta, priklausomai nuo jos funkcinės paskirties.

Gnybtai ir valdymo moduliai turi būti aprūpinti užrašais ir/arba pažymėjimais, kuriuose nurodyta informacija apie atliekamas funkcijas, techniniai parametrai ir prijungimo poliaringumą.

Markiravimas turi būti toks, kad leistu vartotojui lengvai identifikuoti valdymo modulių padėtį ir nustatyti juos į reikiamą režimą, tiksliai laikantis naudojimo instrukcijos.

Sužymint įrangą rekomenduojama naudoti raidinius simbolius, užrašus, skaičius ir spalvas, kurių naudojimas numatytas tarptautiniais standartais IEC 60027 ir IEC 60417. Jei naudojama markiruotė ne atitinkanti šių standartų, tai naudotojo instrukcijoje turi būti pateikti smulkūs paaiškinimai apie šią markiruotę.

3. Įžeminimas, potencialo išlyginimas

3.1 Vietiniai bandymai.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai. Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	18	25	0

nepriklausomų atskaitos taškų. Pabaigus atskiras darbo dalis, rangovas kartu su užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus. Rangovas užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingas efektyviam darbui bei priežiūrai. Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realioms sąlygomis. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas.

3.2. Darbų sauga.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- “Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai” (1998.12.24 įsakymas Nr. 184/282) ir šių nuostatų pakeitimas (2002.09.13 įsakymas Nr. 110/479).
- “Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje” DT 5-00.
- “Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius”.
- “Elektros ir tinklų techninio eksploatavimo laikinosios taisyklės”.
- “Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės” PST-08-99.
- “Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės” 2005 02 18, įsak. Nr.64.
- kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Visus darbus turi atlikti elektrotechninis personalas. Elektrotechninis personalas organizuoja ir vykdo elektros įrenginių remonto, montavimo, derinimo ir bandymo darbus, vykdo juose operatyvinius perjungimus. Elektrotechninis personalas, dirbdamas veikiančiuose elektros įrenginiuose, privalo užtikrinti pagal jam suteiktas teises „Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitų darbų saugos ir sveikatos norminių aktų vykdymą. Elektrotechniniu personalu gali būti asmenys, turintys atitinkamą elektrotechninį išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys pažymėjimus, suteikiančius teisę eksploatuoti veikiančius atitinkamų įtampų elektros įrenginius (iki 1000V ar iki ir per 1000V).

Visi montavimo darbai turi būti vykdomi gręžtai laikant „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“ reikalavimai.

Darbų saugai užtikrinti, dirbant kabelių linijose, būtina kabelį atjungti, iškrauti ir įžeminti atjungimo vietose iš visų pusių, kur gali būti įjungta įtampa.

Nelaimingi atsitikimai, susiję su darbo santykiais, tiriami pagal Nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo ir apskaitos nuostatus

Rangovams turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą. Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p.

3.3. Saugos reikalavimai.

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	19	25	0

laikotarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

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

3.4. Bandymai montažo metu.

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovo atstovui.

Įvykdyti Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir gamintojų instrukcijų reikalavimus. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 322, 327 p., STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3 p.

3.5. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai.

Darbų organizavimas

Šioje projekto dalyje nėra sudėtingų statinių su neįsisavinta darbų technologija, todėl statybos – montavimo darbuose reikėtų vadovautis statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais ir pasirengimo statybai ir darbų organizavimo dalimi.

Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda rajono (miesto) savivaldybė. Statybos arba žemės darbų vadovas privalo:

1. Pradėti žemės darbus tik gavęs statybos leidimą ir leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.

2. Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	20	25	0

5. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus.

Statybos metu būtų įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144, 145 p., Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292 ÷ 300 p. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2 p.

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta.
2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.
3. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m. (0,35 m. pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.
4. Dalyvaujant rangovui ir užsakovui techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

1. Miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius.
2. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	21	25	0

3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas.

4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

piltame grunte iki 1,0 m gylio;

priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

molyje iki 1,5 m gylio.

5. Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

Vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies.

daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

klojant kabelius betranšėjiniu būdu — 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

6. Elektros kabeliai atkasami "be smūgių, rankiniu būdu.

7. Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės.

Kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;

Kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais +10 cm;

Vamzdžių ir kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyčiai:

0,4 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai. - 0,7 m;

Kabeliai ariamoje žemėje. - 1,0 m;

Kabeliai po keliais, gatvė - 1,0 m;

Melioruotose žemėse. - 0,8 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

Tarp jėgos ir kontrolinių kabelių -0,1

m;

Tarp kontrolinių kabelių -

nenormuojama;

Tarp 20 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių -

0,25 m;

Tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai - 0,5m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių ir ryšių tinklų:

Tarp jėgos kabelių ir ryšių kabelių -0,5 m;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	22	25	0

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių ir dujotiekio vamzdynų:

Nuo 1000V įtampos KL iki dujotiekio plieninių vamzdynų:

Kai darbinis dujų slėgis iki 16bar- 1m;

kai darbinis dujų slėgis didesnis kaip 16bar- 5m;

Nuo 6-110kV įtampos KL iki dujotiekio plieninių vamzdynų:

Kai darbinis dujų slėgis iki 5bar- 1m;

Kai darbinis dujų slėgis didesnis kaip 5bar ir iki 16bar- 5m;

Nuo iki 35kV įtampos KL iki 10bar slėgio dujotiekio polietileninių vamzdynų:

Neužstatytose teritorijose-1m;

Užstatytose teritorijose-0,5m;

Užstatytose teritorijose (aukščiau nurodyti atstumai) nuo 35kV ir žemesnės įtampos KL iki vamzdynų, išskyrus atstumus iki degių skysčių ir plieninių dujotiekio vamzdynų turi būti ne mažesni kaip 0,5m be specialios kabelių apsaugos ir iki 0,25m, klojant kabelius vamzdžiuose.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių ir šilumotiekių:

Atstumas tarp kabelio ir šilumotiekio sienelės turi būti ne mažesnis kaip 2m arba šilumotiekis visame priartėjimo prie KL ruože turi turėti tokią šiluminę izoliaciją, kad papildomas 10kV ir žemesnės įtampos kabelių įšilimas nuo šilumotiekio bet kokiu metų laiku neviršytų +10°C.

Minimalūs atstumai tarp susikertančių inžinerinių tinklų:

KL susikertant su kitais žemėje nutiestais kabeliais, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 0,5m. Ankštuose ruožuose 35kV ir žemesnės įtampos kabeliams šis atstumas turi būti ne mažesnis kaip 0,15m, jeigu kabeliai visame sankirtos ruože ir dar 1m atstumu į abi puses nuo jo yra atskirti betoninėmis arba tokio paties atsparumo kitokiomis plokštėmis ir vamzdžiais. Šiuo atveju ryšių kabeliai turi būti nutiesti virš galios kabelių.

KL kertant vamzdynus, tarp jų naftotiekius ir dujotiekius, atstumas tarp kabelio ir vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 0,5m. Sankirtos ruože ir 2m atstumu į abi puses nuo jos, kabelį klojant vamzdžiuose, šis atstumas neturi būti mažesnis kaip 0,25m.

KL kertant šilumotiekius, atstumas tarp kabelio ir šilumotiekio perdangos arba žemėje nutiesto vamzdžio turi būti ne mažesnis kaip 0,5m, o ankštuose ruožuose –ne mažesnis kaip 0,25m.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10 cm storio žemės, priemolyje ir molyje - smėlio pagrindas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	23	25	0

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

Tranšėjos gylį, posūkių kampus.

Kabėlių atitikties deklaracijas ir sertifikatus.

Kabėlių bŭgno patikrinimo aktus.

Poŭžeminiai kabėliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdŭiai privalo turėti pastovius orientyrus arba ŭymos stulpelius. Ŗymos stulpeliai statomi 0,1 m. atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatus ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose ŭemėse ŭenkilai statomi ne rečiau kaip 500m.

Prieš tranšėjos uŭpylimą megometru matuojama kabelio izoliacijos varŭa.

Kabėlių klojimas uŭdaru bŭdu

Kabėlių klojimas uŭdaru bŭdu vykdomas klojant kabėlius po gatvėmis, keliais ir kitose vietose, taip pat ir ten kur medŭių apsaugos zonos.

Klojant kabėlius uŭdaru bŭdu, naudojamas horizontalaus gręŭimo įrenginys. Taikant ŭį metodą, po dangomis tam tikrame gylyje įrengiamas futliaras (aukšto slėgio polietileno vamzdis) kabėlių pratraukimui.

Gręŭimo padėties nustatymo įrenginys reikalingas gręŭimo trajektorijos planavimui ir kontrolei.

Gręŭimas pradedamas tam tikru kampu į ŭemės pavirŭių, po to vykdomas horizontalus gręŭimas ir išvedimas kampu į ŭemės pavirŭių. Esant reikalui galimas tik horizontalus gręŭimas, iškasant abiejose pusėse prieduobes.

Vamzdŭių paklojimo ilgis priklauso nuo įrenginio galingumo, klojamų vamzdŭių skersmens ir grunto geologinės struktŭros.

Uŭdaru bŭdu įrengus vamzdŭius, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai, kartu su uŭsakovo technine prieŭiūrą vedančiu inŭinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą.

Sustatant dengtų darbų aktą, pateikiami ŭie dokumentai:

darbo brėŭiniai;

padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

panaudotų gaminių pasai ir kiti techniniai duomenys;

panaudotų medŭiagų sertifikatai arba atitinkami dokumentai;

iŭpildomoji nuotrauka;

DOKUMENTO ŖYMUO	LAPAS	LAPŭ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	24	25	0

darbų vykdymo žurnalas;

Tranšėjos užpylimas

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

Priemolio, molio žemėje – smėliu.

Smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų.

Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,7m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, storis - 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3m.

gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu "Dėmesio! Kabelis !". Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.


Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas – 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja netankinama. Perėjimuose per kelius, gatves gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis. Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiam leidimą kasimo darbams.

Paklojus kabelį nedirbamoje žemėje pirmiausia užpilamas nedirbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-24S-2215-03-TDP-EA.TS	25	25	0

**SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS
ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Techninė specifikacija	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Medžiagos					
1	LED gatvės šviestuvai 40W		T.S. 1.6	Kompl.	24	
2	LED gatvės šviestuvai 60W			Kompl.	6	
3	Pamatas atramai (8m stulpui)		T.S. 1.11	Kompl.	24	
4	Pamatas atramai (6,5m stulpui)			Kompl.	6	
5	Atrama šviestuvui 8m		T.S. 1.10	Kompl.	24	
6	Atrama šviestuvui 6,5m		T.S. 1.10	Kompl.	6	
7	Įžeminimo sistema atramai 30 omų		T.S. 1.1	Kompl.	30	
8	Žolės sėklos		kg	2		
9	0,4kV Al 4x25 mm ² kabelis Laidininkų skaičius- 4; Laidininkas - Atkaitintas aliuminis; Laidininko skerspjūvio plotas – 25mm ²		T.S. 1.2	m	900	
10	0,4kV Cu 3x1,5 mm ² kabelis Laidininkų skaičius- 3; Laidininkas - Varis; Laidininko skerspjūvio plotas – 1,5mm ²		T.S. 1	m	316	
11	Kabelių apsaugos vamzdžiai klojami uždaru būdu: Išorinis vamzdžio skersmuo – 75 mm; Vamzdžio išorinė sienelė – gofruota.		T.S. 1.4	m	900	
12	Galinė mova 3x1,5 mm ² vidaus tipo Kabelio gyslų skaičius – 3; Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis – 1,5 mm ² ;		T.S. 1.5	Kompl.	60	
13	Galinė mova 4x25 mm ² vidaus tipo Kabelio gyslų skaičius – 4; Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis – 25 mm ² ;		T.S. 1.5	Kompl.	60	
4	Apsauginė guma pamatui		T.S. 1.7	Kompl.	30	

0	2026	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DVIRAČIŲ TAKO, KURIS SUTAMPA SU AUŠROS GATVE NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G. ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS PROJEKTAS		
30394	PV	Rimvydas Juodka		. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA	
41308	PDV	Petras Aleksiejus		rotechnikos (gatvių apšvietimo dalis)	
				kių žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-24S-2215-03-TDP-EA.SKŽ		LAPAS LAPŲ 1 2

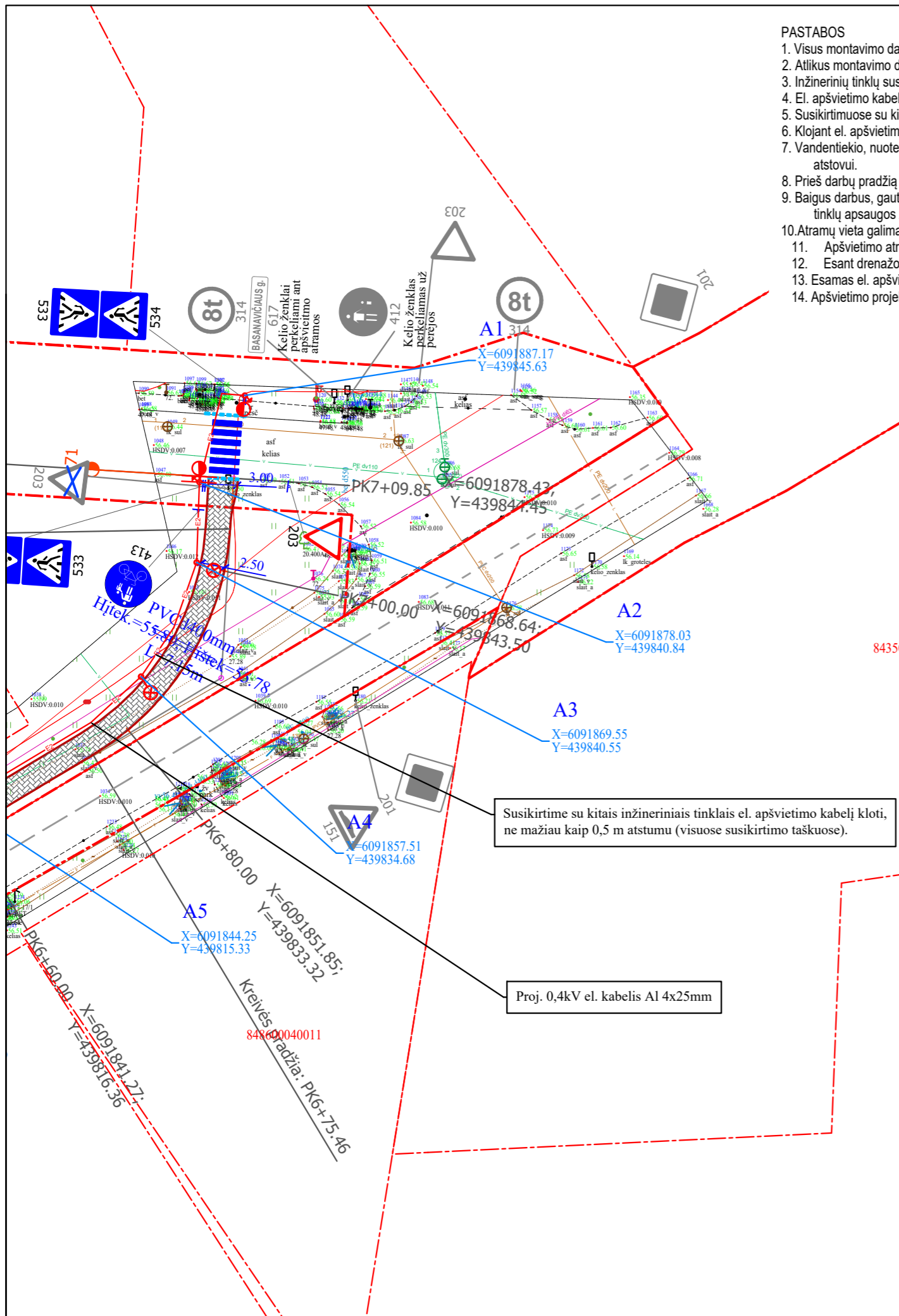
15	Automatinis jungiklis 6A/1F		T.S. 1.12	Vnt.	30	
16	Automatinis jungiklis 10A/1F		T.S. 1.12	Vnt.	1	
17	Įvairios metalo konstrukcijos		kg	35		
	Darbai					
18	Duobių kasimas atramų pamatui		T.S. 2 T.S. 3	Vnt.	30	
19	Vamzdžio klojimas kryptinio gręžimo būdu		T.S. 2 T.S. 3	Vnt.	900	
20	Atramų montavimas		T.S. 2 T.S. 3	Vnt.	30	
21	0,4kV Al 4x25 mm ² kabelio tiesimas uždaru būdu vamzdyje		T.S. 2 T.S. 3	m	900	
22	0,4kV Cu 3x1,5 mm ² kabelio tiesimas atramoje		T.S. 2 T.S. 3	m	316	
23	Movų-galunių montavimas atramoje Cu el. kabeliui		T.S. 2 T.S. 3	Vnt.	60	
24	Movų montavimas atramoje Al el. kabeliui		T.S. 2 T.S. 3	Vnt.	60	
25	Kabelio izoliacijos varžos montavimas		T.S. 2 T.S. 3	Vnt.	30	
26	Grandinės kilpa fazė – 0 matavimas		T.S. 2 T.S. 3	Vnt.	30	
27	Atramos su šviestuvu montavimas ir pajungimas		T.S. 2 T.S. 3	Kompl.	30	
28	Atramų įžeminimas		T.S. 2 T.S. 3	Vnt.	30	
29	Dangų atstatymas į pradinę padėtį (žolės atsėjimas)		T.S. 2 T.S. 3	m ²	30	
30	Trasos nužymėjimas		T.S. 2 T.S. 3	m	900	
31	Atramų vietų nužymėjimas		T.S. 2 T.S. 3	Kompl.	30	
32	Šviestuvų ir el. laidų demontavimas		T.S. 2 T.S. 3	m	700	
33	Pridavimo ir išpildomosios medžiagos paruošimas		T.S. 2 T.S. 3	Kompl.	1	

Pastaba: Atliekant montavimo darbus medžiagų ir darbų kiekiai gali skirtis, reikalinga tikslinti vietoje

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23S-2151/1-03-TDP-EA-03.SKŽ	2	2

PASTABOS

1. Visus montavimo darbus vykdyti pagal EITBT ir kitus galiojančius reikalavimus.
2. Atlikus montavimo darbus, atstatyti buvusias dangas.
3. Inžinerinių tinklų susikirtimo vietų atstumus, Rangovas tikslina, atkasant rankiniu būdu.
4. El. apšvietimo kabelis įveriamas į apsauginį vamzdį d75 mm visu statybinio ilgiu.
5. Susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais ir statiniais - išlaikyti reikiamus atstumus.
6. Klojant el. apšvietimo kabelį, reikalui esant iškviesti reikiamų žinybų atstovus.
7. Vandentiekio, nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklų apsaugos zonoje darbus vykdyti rankiniu būdu, aptarnaujančio vandentiekio tinklo atstovui.
8. Prieš darbų pradžią įsivertinti esamų vandentiekio, nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklų gylius.
9. Baigus darbus, gauti pažymą iš aptarnaujančio vandentiekio tinklo įmonės, dėl vykdytų darbų vandentiekio, nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklų apsaugos zonos.
10. Atramų vieta galima tikslinti pagal medžių vietas, el. apšvietimo kabelis gali būti prastumiamas, kur yra medžių.
 11. Apšvietimo atramą montuoti išlaikant atstumus, nurodytus atramos montavimo brėžinyje.
 12. Esant drenažo tinklams, atlikti drenažo atstatymo darbų projektą.
 13. Esamas el. apšvietimas, esantis ant AB ESO oro linijos tinklų - demontuojamas, AB ESO OL tinklai kabeliuojami atskiru projektu.
 14. Apšvietimo projektas atliekamas tik rekonstravus AB ESO oro linijų ir įvadų tinklus.



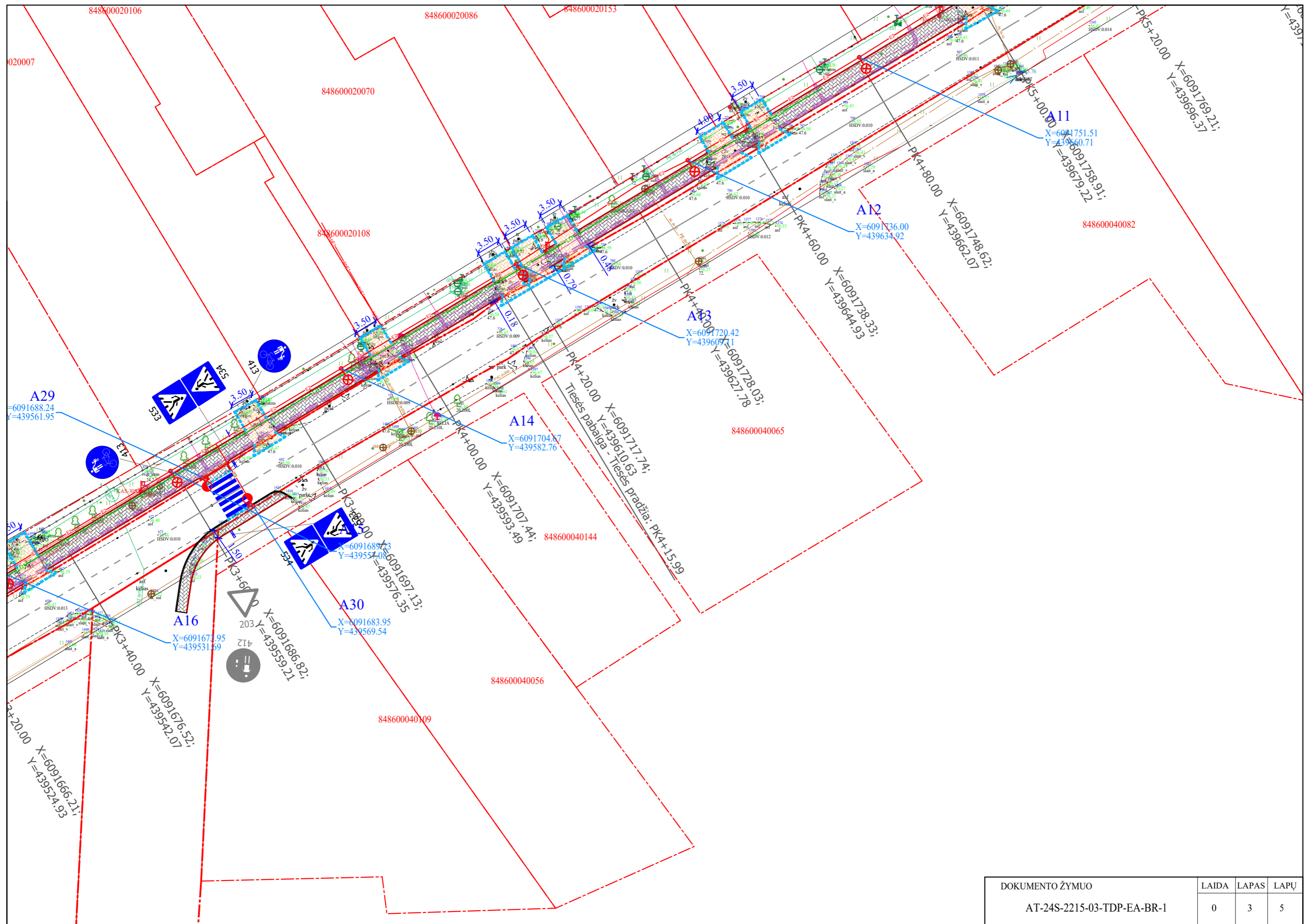
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- E2 — E2 — Projektuojamas apšvietimo kabelis
- Projektuojamas LED toršerinis šviestuvas
- Projektuojamas LED kryptinis šviestuvas
- A1** LED šviestuvo numeracija
- X=6091866.04 Y=439969.48 — Koordinatės

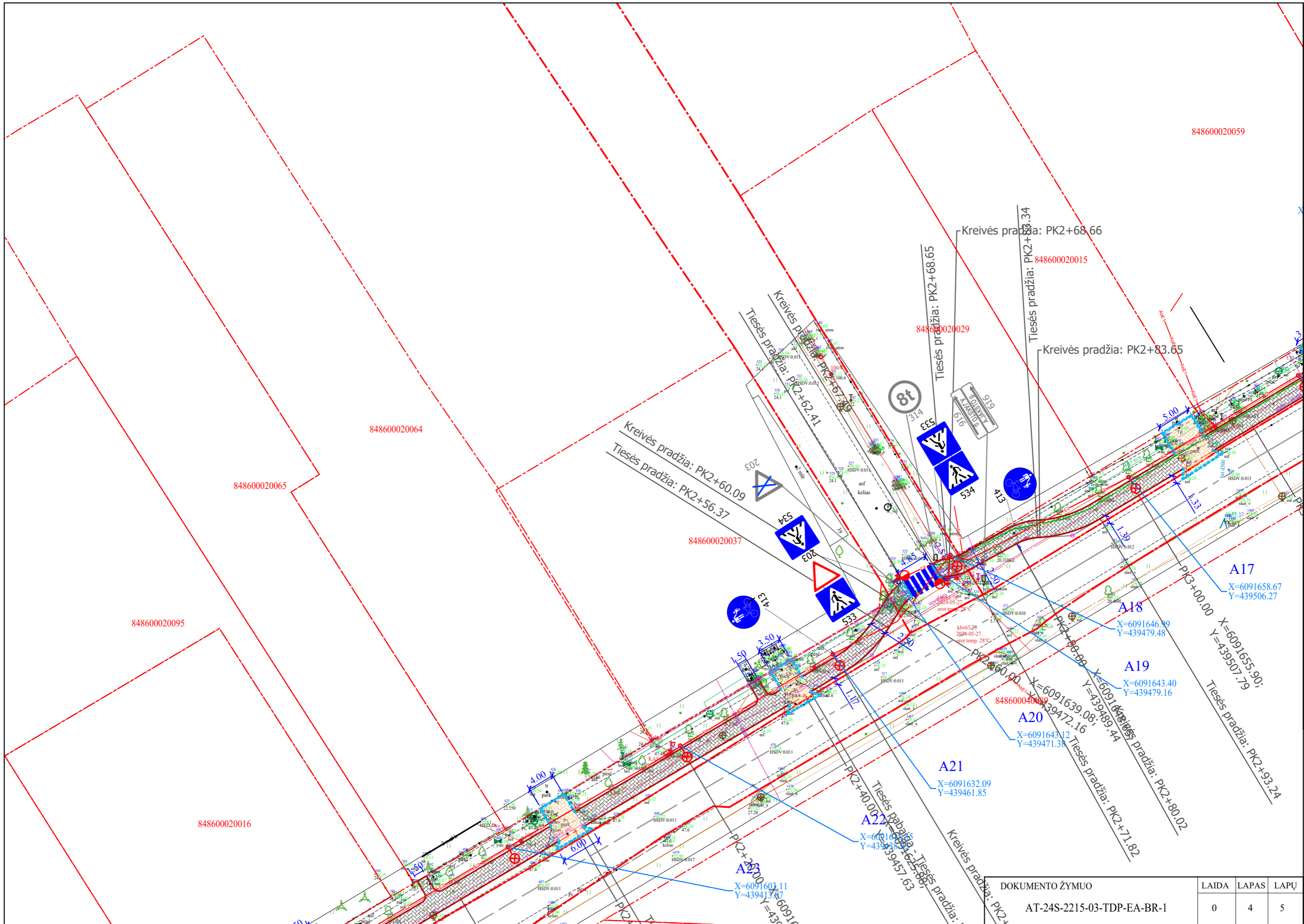
Susikirtime su kitais inžineriniais tinklais el. apšvietimo kabelį kloti, ne mažiau kaip 0,5 m atstumu (visuose susikirtimo taškuose).

Proj. 0,4kV el. kabelis AI 4x25mm

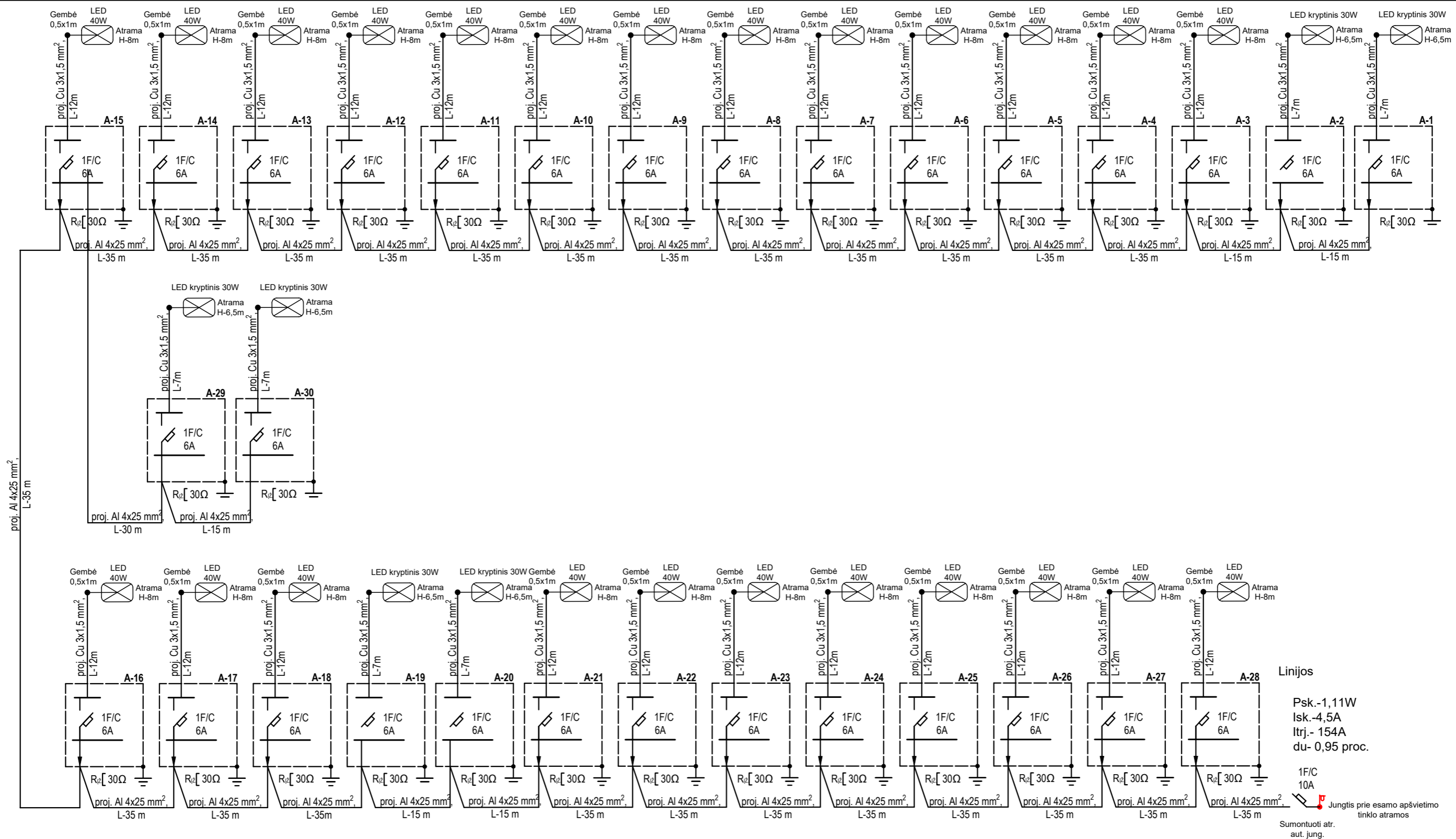
0	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		DVIRAČIŲ TAKO, KURIS SUTAMPA SU AUŠROS GATVE NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G. ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
30394	PV	Rimvydas Juodka	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
41308	PDV	Petras Aleksejus	Sklypo planas su apšvietimo tinklais M 1:500
	Statytojas ir (arba) užsakovas		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		AT-24S-2215-03-TDP-EA-BR-1
			Lapas Lapų
			1 5



DOKUMENTO ŽYMUO AT-24S-2215-03-TDP-EA-BR-1	LAI DA	LAPAS	LAPŲ
	0	3	5



DOKUMENTO ŽYMUO AT-24S-2215-03-TDP-EA-BR-1	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	4	5



0	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		GATVIŲ PASKIRTIES (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIŲ GRUPĖS) AUŠROS GATVĖS NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G., ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS IR AUŠROS, P.VAIČIAIČIO G., A. JAKŠTO G., L. GIROS G., J. BASANAVIČUS G. ŠAKIŲ MIESTE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
30394	PV	Rimvydas Juodka	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
41308	PDV	Petras Aleksejus	Skaičiuojamoji schema
	Statytojas ir (arba) užsakovas		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		AT-24S-2215-03-TDP-EA-BR-2
			Lapas Lapų
			1 1

Projekto pavadinimas: Aušros g.

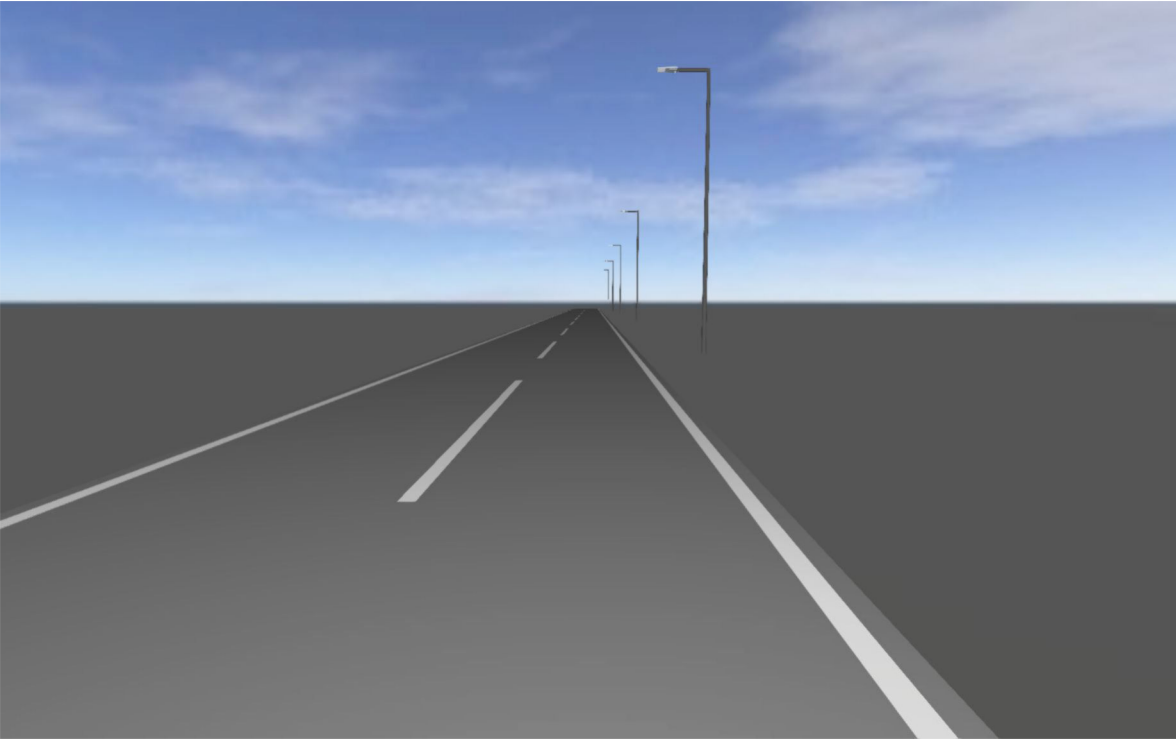
Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2014

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
				21:00	00:00	04:00	06:00
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v > 100 km/h	2				
	Aukštas	70 < v < 100 km/h	1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h	-1	-1	-1	-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h	-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias				
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1			
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1			
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2				
	Mišri		1	1	1	1	1
	Tik motorizuotas transportas		0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1				
	Taip		0	0	0	0	0
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1	1	1	1
	Vidutinis	<3	>3	0			
Stovintys automobiliai	Yra		1				
	Nėra		0	0	0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvinių vitrinų, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0	0	0
	Žemas		-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		0	0	0	0	0

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.

Apšvietimo klasė :

Skaitis, cd/m ²	M5	M5	M5	M5
	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²
U ₀	0,50	0,50	0,50	0,50
U ₁	0,40	0,40	0,40	0,40
U _{0 wet}	0,15	0,15	0,15	0,15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R _{EI})	0,30	0,30	0,30	0,30



Project

Preface

Table of Contents

Cover	1
Preface	2
Table of Contents	3
Description	4
Luminaire list	5

Product data sheets

Philips - VGP283 T25 1 xLED71-4S/730 DRN2 (1x)	6
--	---

Aušros g. · Alternative 1

Description	7
Summary (according to EN 13201:2015)	8
Aušros g. (M5)	11

Glossary	17
----------------	----



Description

Luminaire list

 Φ_{total}

20900 lm

 P_{total}

200.0 W

Luminous efficacy

104.5 lm/W

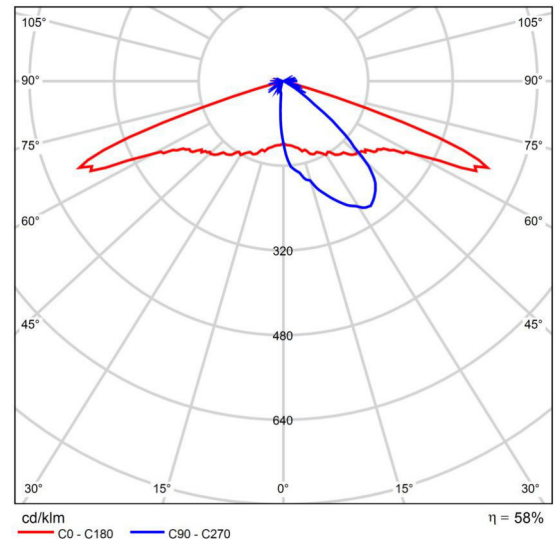
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
5	Philips		VGP283 T25 1 xLED71-4S/730 DRN2	40.0 W	4180 lm	104.5 lm/W

Product data sheet

Philips - VGP283 T25 1 xLED71-4S/730 DRN2



P	40.0 W
Φ_{Lamp}	7200 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4180 lm
η	58.05 %
Luminous efficacy	104.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



Polar LDC

Power your road lighting by solar energy – UniStreet gen2 Solar
 Designed for large-scale projects, our luminaire is the ideal solution for municipalities who seek to meet their sustainability goals. Thanks to its energy efficiency and low initial cost, UniStreet gen2 Solar enables a fast payback and significant energy savings in a short period of time. All, by using the free, abundant solar power.
 UniStreet gen2 Solar, comes with several different optics and lumen packages customized to fit exact project requirements. Thanks to Service tag, you will enjoy the benefits of hassle free installation and maintenance while at the end of its lifetime our luminaire is ready to be dismantled and recycled.
 The compact luminaire, using high-quality materials is also easy to dismantle and recycle at the end of its lifetime

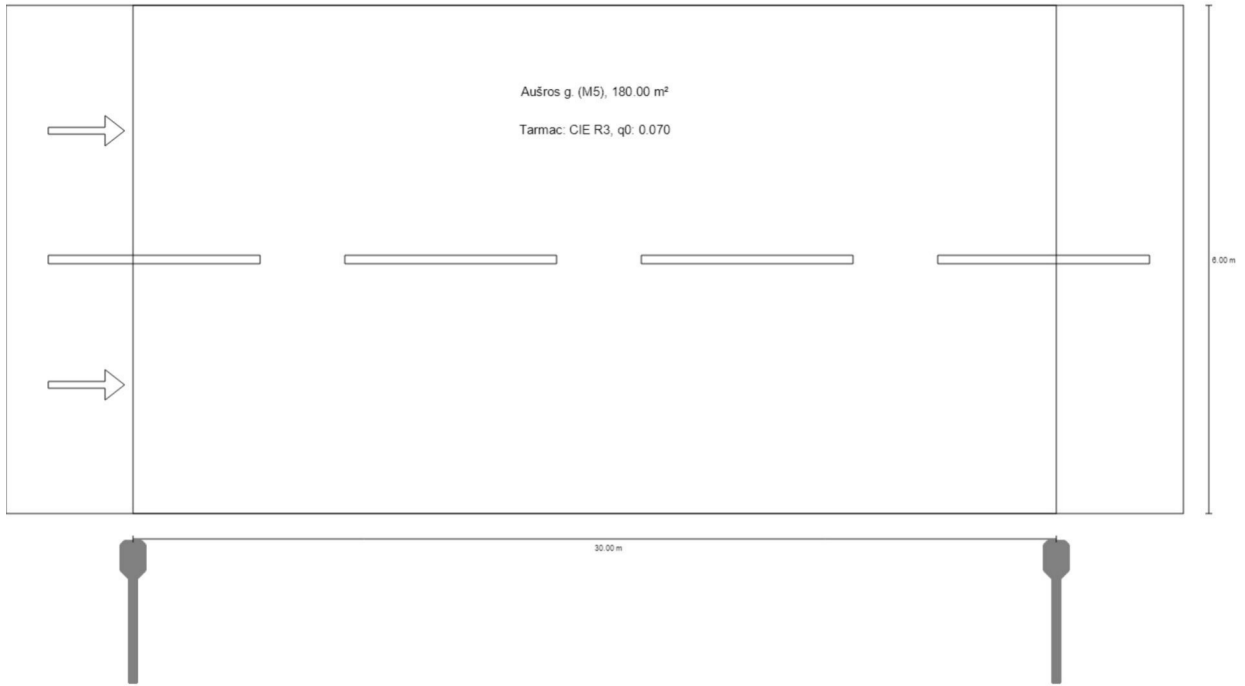


Aušros g.

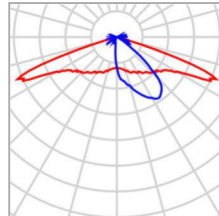
Description

Aušros g.

Summary (according to EN 13201:2015)



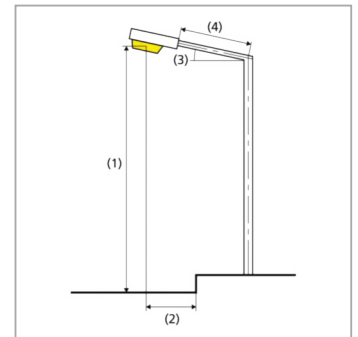
Aušros g.

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	Philips	P	40.0 W
Article name	VGP283 T25 1 xLED71-4S/730 DRN2	Φ_{Lamp}	7200 lm
		$\Phi_{\text{Luminaire}}$	4180 lm
Fitting	1x	η	58.05 %

VGP283 T25 1 xLED71-4S/730 DRN2 (single side bottom)

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-0.574 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Wattage / route	1320.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 669 cd/klm $\geq 80^\circ$: 8.38 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.6
MF	0.80



Aušros g.

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Aušros g. (M5)	L_{av}	0.72 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.35	✓
	U_l	0.42	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.41	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Aušros g.	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
VGP283 T25 1 xLED71-4S/730 DRN2 (single side bottom)	D_e	0.9 kWh/m ² yr	160.0 kWh/yr

Aušros g.

Aušros g. (M5)

Results for valuation field

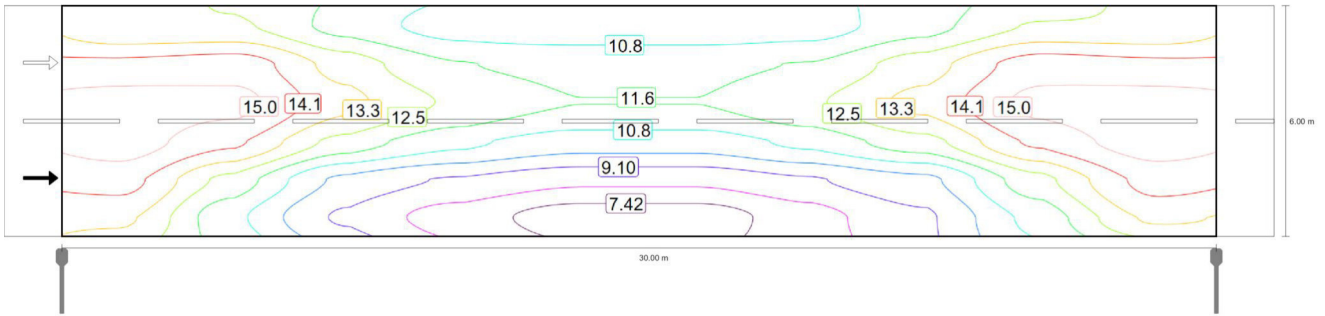
	Symbol	Calculated	Target	Check
Aušros g. (M5)	L_{av}	0.72 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.35	✓
	U_l	0.42	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.41	≥ 0.30	✓

Results for observer

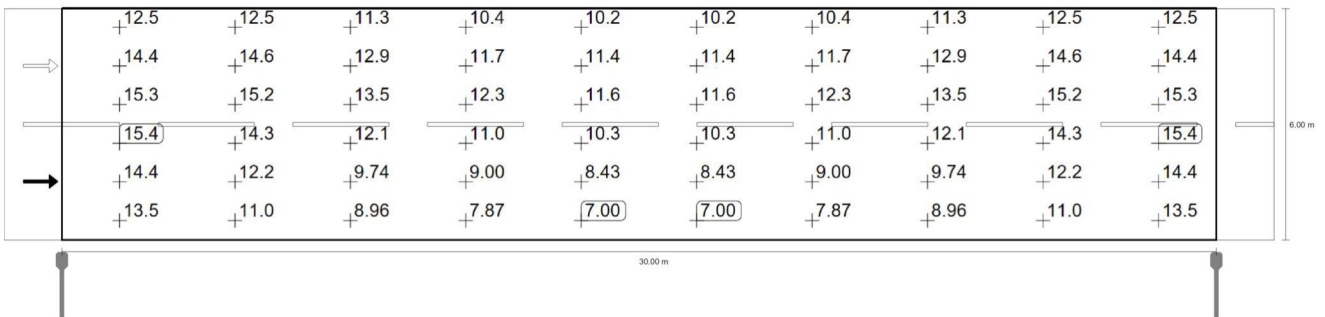
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L_{av}	0.72 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.35	✓
	U_l	0.42	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L_{av}	0.78 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.35	✓
	U_l	0.49	≥ 0.40	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓

Aušros g.

Aušros g. (M5)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

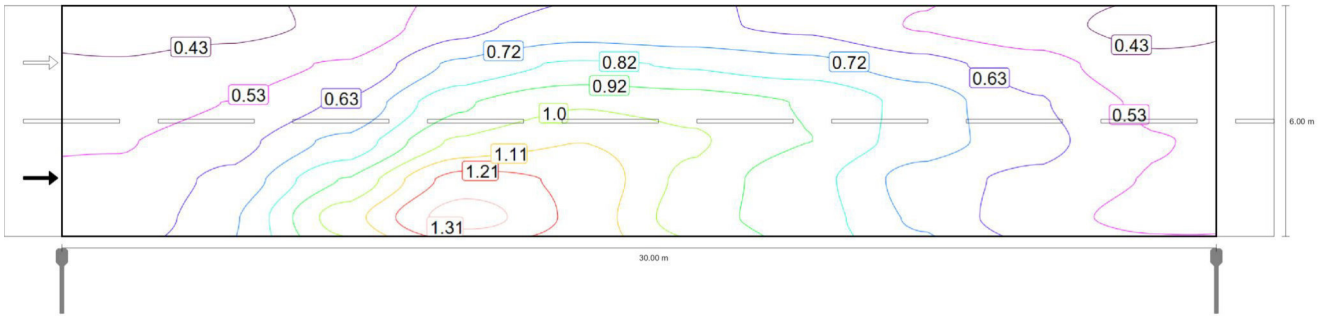
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	12.52	12.55	11.29	10.39	10.16	10.16	10.39	11.29	12.55	12.52
4.500	14.37	14.58	12.92	11.66	11.40	11.40	11.66	12.92	14.58	14.37
3.500	15.33	15.21	13.54	12.31	11.62	11.62	12.31	13.54	15.21	15.33
2.500	15.39	14.32	12.14	10.99	10.31	10.31	10.99	12.14	14.32	15.39
1.500	14.42	12.17	9.74	9.00	8.43	8.43	9.00	9.74	12.17	14.42
0.500	13.45	11.03	8.96	7.87	7.00	7.00	7.87	8.96	11.03	13.45

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

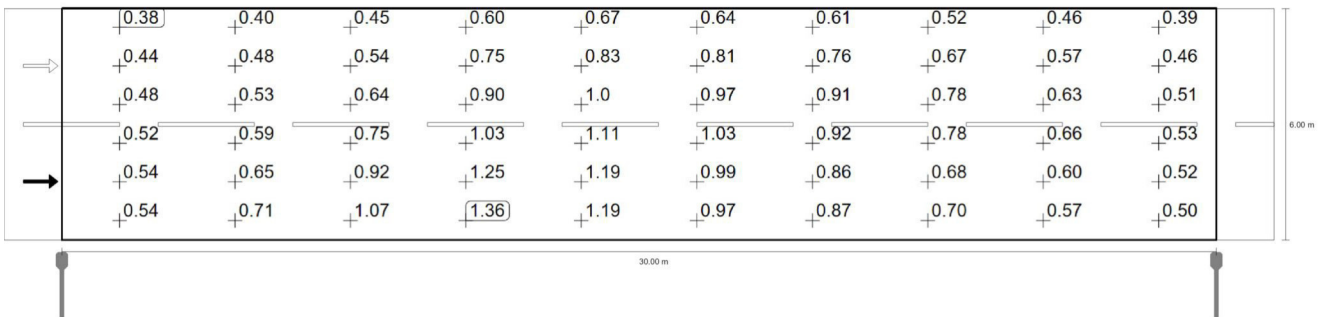
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	11.8 lx	7.00 lx	15.4 lx	0.59	0.45

Aušros g.

Aušros g. (M5)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

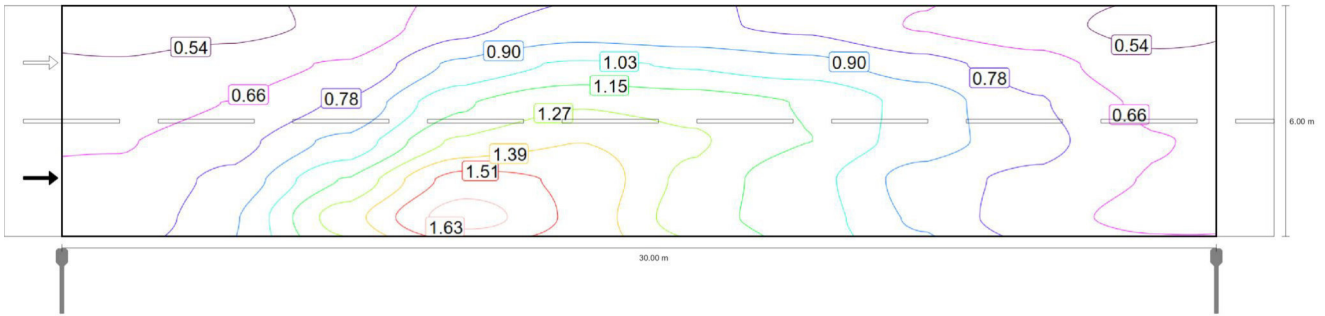
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.38	0.40	0.45	0.60	0.67	0.64	0.61	0.52	0.46	0.39
4.500	0.44	0.48	0.54	0.75	0.83	0.81	0.76	0.67	0.57	0.46
3.500	0.48	0.53	0.64	0.90	1.01	0.97	0.91	0.78	0.63	0.51
2.500	0.52	0.59	0.75	1.03	1.11	1.03	0.92	0.78	0.66	0.53
1.500	0.54	0.65	0.92	1.25	1.19	0.99	0.86	0.68	0.60	0.52
0.500	0.54	0.71	1.07	1.36	1.19	0.97	0.87	0.70	0.57	0.50

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value chart)

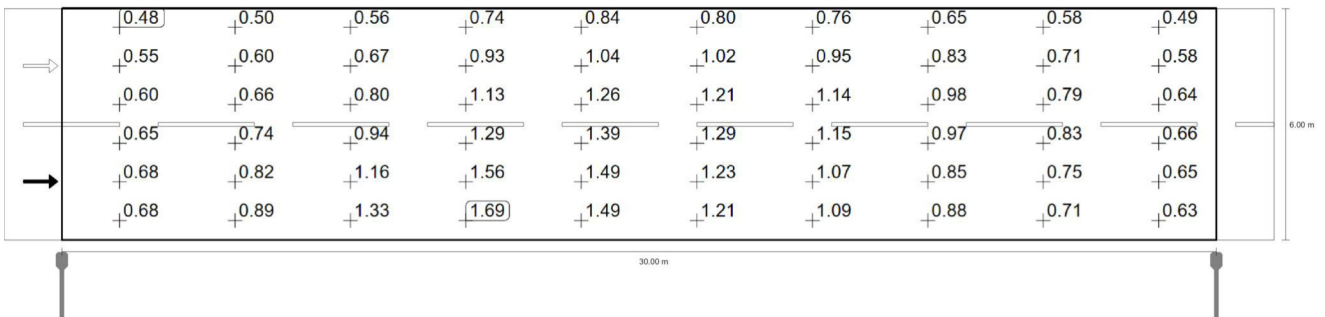
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.72 cd/m^2	0.38 cd/m^2	1.36 cd/m^2	0.53	0.28

Aušros g.

Aušros g. (M5)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

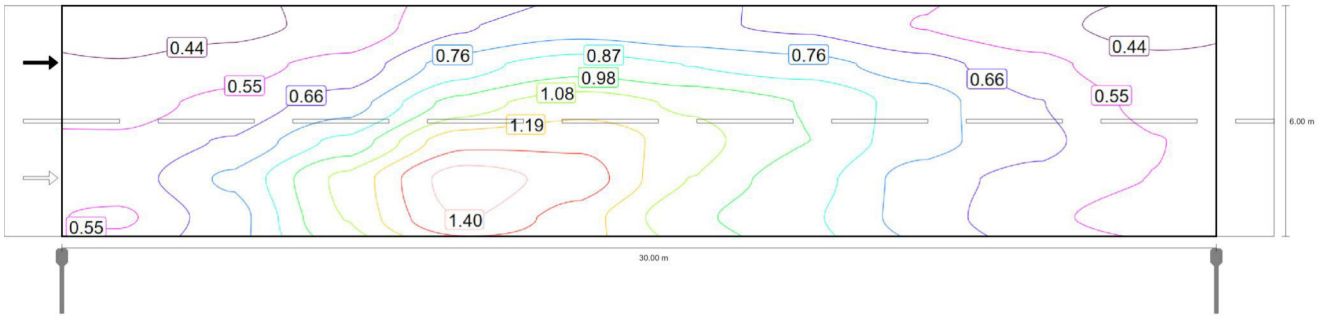
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.48	0.50	0.56	0.74	0.84	0.80	0.76	0.65	0.58	0.49
4.500	0.55	0.60	0.67	0.93	1.04	1.02	0.95	0.83	0.71	0.58
3.500	0.60	0.66	0.80	1.13	1.26	1.21	1.14	0.98	0.79	0.64
2.500	0.65	0.74	0.94	1.29	1.39	1.29	1.15	0.97	0.83	0.66
1.500	0.68	0.82	1.16	1.56	1.49	1.23	1.07	0.85	0.75	0.65
0.500	0.68	0.89	1.33	1.69	1.49	1.21	1.09	0.88	0.71	0.63

Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

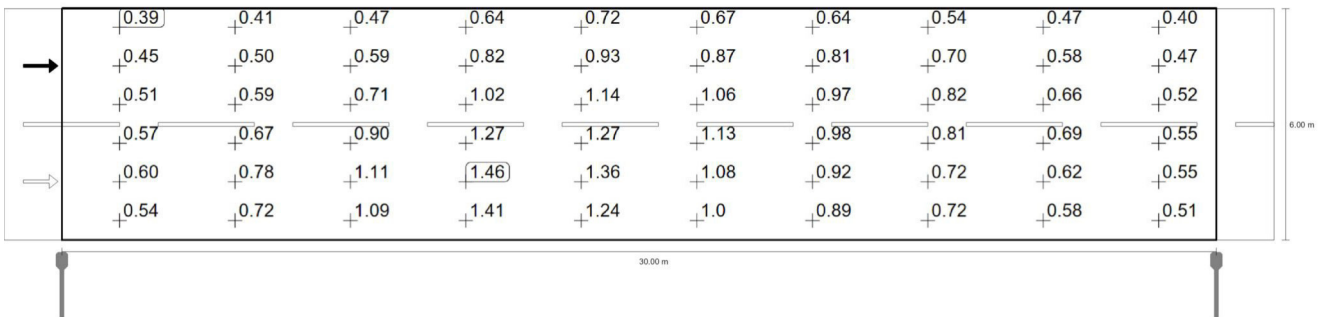
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Observer 1: Luminance with new installation	0.90 cd/m²	0.48 cd/m²	1.69 cd/m²	0.53	0.28

Aušros g.

Aušros g. (M5)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

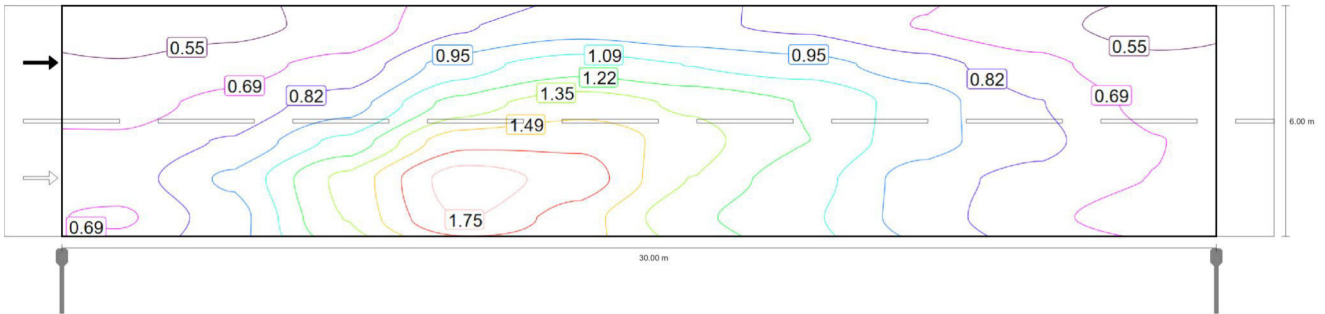
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.39	0.41	0.47	0.64	0.72	0.67	0.64	0.54	0.47	0.40
4.500	0.45	0.50	0.59	0.82	0.93	0.87	0.81	0.70	0.58	0.47
3.500	0.51	0.59	0.71	1.02	1.14	1.06	0.97	0.82	0.66	0.52
2.500	0.57	0.67	0.90	1.27	1.27	1.13	0.98	0.81	0.69	0.55
1.500	0.60	0.78	1.11	1.46	1.36	1.08	0.92	0.72	0.62	0.55
0.500	0.54	0.72	1.09	1.41	1.24	1.0	0.89	0.72	0.58	0.51

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value chart)

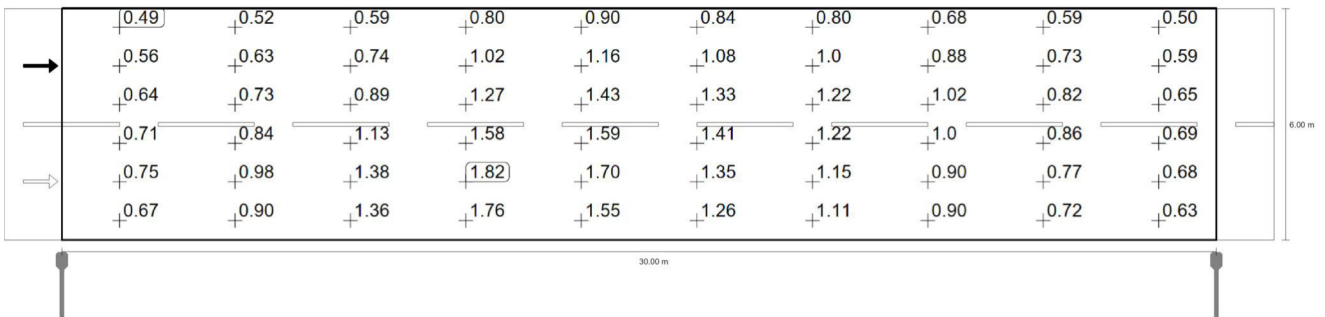
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.78 cd/m^2	0.39 cd/m^2	1.46 cd/m^2	0.50	0.27

Aušros g.

Aušros g. (M5)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.49	0.52	0.59	0.80	0.90	0.84	0.80	0.68	0.59	0.50
4.500	0.56	0.63	0.74	1.02	1.16	1.08	1.01	0.88	0.73	0.59
3.500	0.64	0.73	0.89	1.27	1.43	1.33	1.22	1.02	0.82	0.65
2.500	0.71	0.84	1.13	1.58	1.59	1.41	1.22	1.01	0.86	0.69
1.500	0.75	0.98	1.38	1.82	1.70	1.35	1.15	0.90	0.77	0.68
0.500	0.67	0.90	1.36	1.76	1.55	1.26	1.11	0.90	0.72	0.63

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Luminance with new installation	0.97 cd/m ²	0.49 cd/m ²	1.82 cd/m ²	0.50	0.27

Glossary

A

A Formula symbol for a surface in the geometry

B

Background area The background area borders the direct ambient area according to DIN EN 12464-1 and reaches up to the borders of the room. In larger rooms, the background area is at least 3 m wide. It is located horizontally at floor level.

C

CCT (Engl. correlated colour temperature)
 Body temperature of a thermal radiator which serves to describe its light colour. Unit: Kelvin [K]. The lesser the numerical value the redder; the greater the numerical value the bluer the light colour. The colour temperature of gas-discharge lamps and semi-conductors are termed "correlated colour temperature" in contrast to the colour temperature of thermal radiators.

Allocation of the light colours to the colour temperature ranges acc. to EN 12464-1:

Light colour - colour temperature [K]
 warm white (ww) < 3,300 K
 neutral white (nw) ≥ 3,300 – 5,300 K
 daylight white (dw) > 5,300 K

Clearance height The designation for the distance between upper edge of the floor and bottom edge of the ceiling (in the completely furnished status of room).

Control group A group of luminaires that are dimmed and controlled together. For each lighting scene, a control group provides its own dimming value. All luminaires within a control group share this dimming value. The control groups with their luminaires are automatically determined by DIALux on the basis of the created light scenes and their luminaire groups.

CRI (Engl. colour rendering index)
 Designation for the colour rendering index of a luminaire or a lamp acc. to DIN 6169: 1976 or CIE 13.3: 1995.

The general colour rendering index Ra (or CRI) is a dimensionless figure that describes the quality of a white light source in regards to its similarity with the remission spectra of defined 8 test colours (see DIN 6169 or CIE 1974) to a reference light source.

Glossary

D

Daylight autonomy	Describes what percentage of the daily working time the required illuminance is met by daylight. The nominal illuminance is used from the room profile, unlike described in EN 17037. The calculation is not done in the centre of the room but at the placed sensor measuring point. A room is considered sufficiently supplied with daylight if it achieves at least 50% daylight autonomy.
Daylight factor	Ratio of the illuminance achieved solely by daylight incidence at a point in the inside to the horizontal illuminance in the outer area under an unobstructed sky. Formula symbol: D (Engl. daylight factor) Unit: %
Daylight quotient effective area	A calculation surface within which the daylight quotient is calculated.

E

Energy evaluation	<p>Based on an hourly calculation procedure for daylight in indoor spaces, considering the project geometry and any existing daylight control systems. Orientation and location of the project are also considered. The calculation uses the specified system power of the luminaires to determine the energy demand. A linear relationship between power and luminous flux in the dimmed state is assumed for daylight-controlled luminaires. Times of use and nominal illuminance are determined from the usage profiles of the spaces. Switched-on luminaires that are explicitly excluded from control also consider the specified times-of-use. The daylight control systems use a simplified control logic that closes them at an outdoor horizontal illuminance of 27,500lx.</p> <p>The calendar year 2022 is used as a reference only. It is not a simulation of this year. The reference year is only used to assign the days of the week to the calculated results. The changeover to summer time is not considered. The reference sky type used is the average sky described in CIE 110 without direct sunlight.</p> <p>The method was developed together with the Fraunhofer Institute for Building Physics and is available for review by the Joint Working Group 1 ISO TC 274 as an extension of the previous annual regression-based method.</p>
Environmental zones	The assessment of intrusive light and light immission depends on the environment of the lighting installation. Depending on the standard, 4-6 different zones are defined, ranging from highly protected areas in natural settings to urban areas, commercial zones, and industrial zones.
Eta (η)	(light output ratio) The light output ratio describes what percentage of the luminous flux of a free radiating lamp (or LED module) is emitted by the luminaire when installed. Unit: %

Glossary

G

g_1	Often also U_o (Engl. overall uniformity) Designates the overall uniformity of the illuminance on a surface. It is the quotient from E_{min} to \bar{E} and is required, for instance, in standards for illumination of workstations.
g_2	Actually it designates the "non-uniformity" of the illuminance on a surface. It is the quotient of E_{min} to E_{max} and is generally only relevant for certifying the emergency lighting acc. to EN 1838.

I

Illuminance	Describes the ratio of the luminous flux that strikes a certain surface to the size of this surface ($lm/m^2 = lx$). The illuminance is not tied to an object surface. It can be determined anywhere in space (inside or outside). The illuminance is not a product feature because it is a recipient value. Luxometers are used for measuring. Unit: Lux Abbreviation: lx Formula symbol: E
Illuminance, adaptive	For the determining of the middle adaptive illuminance on a surface, this is rastered "adaptively". In the area of large illuminance differences within the surface, the raster is subdivided finer; within lesser differences, a rougher classification is made.
Illuminance, horizontal	Illuminance that is calculated or measured on a horizontal (level) surface (this can be for example a table top or the floor). The horizontal illuminance is usually identified by the formula letter E_h .
Illuminance, perpendicular	Illuminance that is calculated or measured plumb-vertical to a surface. This needs to be taken into account for tilted surfaces. If the surface is horizontal or vertical, then there is no difference between the perpendicular and the horizontal or vertical illuminance.
Illuminance, vertical	Illuminance that is calculated or measured on a vertical surface (this can be for example the front of some shelves). The vertical illuminance is usually identified by the formula letter E_v .

K

k_s	The glare effect of a light source can be described by the glare metric k_s . It relates the solid angle of the glaring light source as seen from the point of immission, the ambient luminance, and the maximum allowable luminance.
-------	---

Glossary

L

LENI	(Engl. lighting energy numeric indicator) Lighting energy numeric indicator acc. to EN 15193 Unit: kWh/(m ² * a)
LLMF	(Engl. lamp lumen maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Lamp flux maintenance factor that takes the luminous flux reduction into account of a luminaire or an LED module in the course of the operating time. The lamp flux maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no luminous flux reduction existing).
LMF	(Engl. luminaire maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Luminaire maintenance factor that takes the soiling into account of the luminaire in the course of the operating time. The luminaire maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing).
LSF	(Engl. lamp survival factor)/acc. to CIE 97: 2005 Lamp survival factor that takes the total failure into account of a luminaire in the course of the operating time. The lamp survival factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no failures existing within the time concerned or prompt replacement after the failure).
Luminance	Dimension for the "brightness impression" that the human eye has of a surface. The surface itself can emit light thereby or light striking it can be reflected (emitter value). It is the only photometric value that the human eye can perceive. Unit: Candela per square metre Abbreviation: cd/m ² Formula symbol: L
Luminous efficacy	Ratio of the emitted luminous flux Φ [lm] to the absorbed electrical power P [W] Unit: lm/W. This ratio can be formed for the lamp or LED module (lamp or module light output), the lamp or module with control gear (system light output) and the complete luminaire (luminaire light output).
Luminous flux	Dimension for the total light output that is emitted from one light source in all directions. It is thus an "emitter value" that specifies the entire emitting output. The luminous flux of a light source can only be determined in a laboratory. A difference is made between the lamp or LED module luminous flux and the luminaire luminous flux. Unit: Lumen Abbreviation: lm Formula symbol: Φ

Glossary

Luminous intensity	<p>Describes the intensity of the light in a certain direction (emitter value). The luminous intensity is a matter of the luminous flux Φ that is emitted in a certain spherical angle Ω. The radiation characteristics of a light source are presented graphically in a light distribution curve (LDC). The luminous intensity is an SI base unit.</p> <p>Unit: Candela Abbreviation: cd Formula symbol: I</p>
<hr/>	
M	
Maintenance factor	See MF
<hr/>	
MF	<p>(Engl. maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Maintenance factor as decimal number between 0 and 1 that describes the ratio of the new value of a photometric planning parameter (e.g. of the illuminance) to a maintenance value after a certain time. The maintenance factor takes into account the soiling of luminaires and rooms as well as the luminous flux reduction and the failure of light sources. The maintenance factor is taken into account either overall or determined in detail acc. to CIE 97: 2005 by the formula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.</p>
<hr/>	
O	
Obtrusive light/Light immission	<p>To protect the nocturnal environment and minimize problems for humans, flora, and fauna, it is necessary to limit obtrusive light (also known as light pollution), which can cause serious physiological and ecological issues for individuals and the environment. Light immission refers to the disturbing influence of emitted light from artificial light sources.</p>
<hr/>	
Operating times	<p>The assessment of obtrusive light and light immission depends on the operating times of the lighting installation. Depending on the standard, 1-3 different operating times are specified. In the absence of specific details, an operating time between 06:00 and 22:00 can be assumed.</p>
<hr/>	
P	
P	<p>(Engl. power) Electric power consumption</p> <p>Unit: watt Abbreviation: W</p>
<hr/>	

Glossary

R

$R_{(UG) \max}$	<p>Measure of the psychological glare in indoor spaces.</p> <p>In addition to the luminance of luminaires, the level of the $R_{(UG)}$ value also depends on the observer position, the viewing direction and the ambient luminance. The calculation is made according to the table method, see CIE 117. Among other things, EN 12464-1:2021 specifies maximum permissible $R_{(UG)}$- values $R_{(UGL)}$ for various indoor workplaces.</p>
R_{DLO}	<p>The ratio of the luminous flux emitted below the horizontal plane to the total lamp luminous flux of a luminaire or lighting installation in its operational position.</p>
R_G	<p>The glare directly caused by luminaires of an outdoor lighting installation is determined using the CIE Glare Rating (RG) method. To calculate this, the equivalent veiling luminance of the surroundings is needed. There are four options for determining this:</p> <ul style="list-style-type: none"> • An exact calculation according to CIE 112, based on the scene area. • A simplified method according to EN 12464-2, based on the scene area. • Using a custom calculation area to determine the equivalent veiling luminance. • Specifying a fixed value for easy comparability.
R_{UF}	<p>upward flux ratio</p> <p>The ratio of the luminous flux emitted directly or reflected above the horizontal plane to the luminous flux that cannot be avoided under ideal conditions to achieve the illuminance level on a deliberately illuminated area.</p>
R_{UL}	<p>upward light ratio</p> <p>The ratio of the luminous flux emitted above the horizontal plane to the luminous flux of a luminaire or lighting installation in its operational position. The luminaire efficiency is considered in this calculation.</p>
R_{ULO}	<p>upward light output ratio</p> <p>The ratio of the luminous flux emitted above the horizontal plane to the total lamp luminous flux of a luminaire or lighting installation in its operational position.</p>
Reflection factor	<p>The reflection factor of a surface describes how much of the striking light is reflected back. The reflection factor is defined by the colour of the surface.</p>
RMF	<p>(Engl. room maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005</p> <p>Room maintenance factor that takes the soiling into account of the space encompassing surfaces in the course of the operating time. The room maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing).</p>
$RUG \text{ (max)}$	<p>(unified glare rating)</p> <p>Measure for the psychological glare effect in interiors.</p> <p>In addition to luminaire luminance, the RUG value also depends on the position of the observer, the viewing direction and the ambient luminance. Among other things, EN 12464-1 specifies maximum permissible RUG values for various indoor workplaces.</p>

Glossary

RUG observer	Calculation point in the room, for the DIALux the RUG value is determined. The location and height of the calculation point should correspond to the typical observer position (position and eye level of the user).
<hr/>	
S	
Surrounding area	The ambient area directly borders the area of the visual task and should be planned with a width of at least 0.5 m according to DIN EN 12464-1. It is at the same height as the area of the visual task.
<hr/>	
V	
Visual task area	The area that is needed for carrying out the visual task in accordance with DIN EN 12464-1. The height corresponds with the height at which the visual task is executed.
<hr/>	
W	
Wall zone	Circumferential area between working plane and walls which is not taken into account for the calculation.
<hr/>	
Working plane	Virtual measuring or calculation surface at the height of the visual task that generally follows the room geometry. The working plane may also feature a wall zone.
<hr/>	

TVIRTINU

Ūkio ir investicijų planavimo skyriaus vedantis

Martynas Ren

**STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ UŽDUOTIS)**

I. BENDROJI INFORMACIJA

1.	Statytojas (užsakovas)	Šakių rajono savivaldybė Bažnyčios g. 4, LT-71120, Šakiai
2.	Pirkimo pavadinimas	Pėsčiųjų ir dviračių tako, kuris sutampa su Aušros gatve nuo P. Vaičiaičio g. iki J. Basanavičiaus g., Šakių m. statybos projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos.
3.	Pirkimo objekto pavadinimas	Dviračių tako, kuris sutampa su Aušros gatve nuo P. Vaičiaičio g. iki J. Basanavičiaus g., Šakių m. statybos projekto ir projekto vykdymo priežiūra.
4.	Projekto pavadinimas	Projekto pavadinimas nustatomas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ III skyriaus 6.8 punktu
5.	Statinio adresas	Šakių m. Aušros gatvė
6.	Statybos rūšis	Nauja statyba, kapitalinis remontas
7.	Statinio naudojimo paskirtis	Susisiekimo komunikacijos: statinių pogrupis: E kategorijos gatvės pėsčiųjų ir dviračių takui, esanti gatvės C kategorijos zonoje
8.	Statinio kategorija	Ypatingi, nesudėtingi, neypatingi statiniai
9.	Statinio projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas

II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ IR DARBŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMŲ DUOMENYS

10.	Projektavimo paslaugų apimtis	<p>Perkamų paslaugų apimtis:</p> <p>10.1 Projektiniai pasiūlymai(pateikti Kelių direkcijai), statybos projektas (toliau – Projektas),projekto vykdymo priežiūra, preliminari apimtis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gatvės kategorija – nustatoma pagal Registrų centro išrašą - Preliminarus tako ilgis – 730,0 m; - Tako bendras plotis – ne mažesnis nei 2,5 m; - Takų danga – lygaus paviršiaus trinkelės, pritaikytos dviračių takui. - Projektinių pasiūlymų terminas 30 dienų - Paraiškų prisijungimo ir specialiosioms sąlygoms gauti terminas – 30 dienų. - Projektavimo paslaugų trukmė 90 dienų. <p>-Techninis darbo projektas turi būti parengtas ir suderintas su statytoju (užsakovu) bei pateiktas per 5 mėnesius (150 dienų) nuo sutarties įsigaliojimo.</p> <p>- Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo (užsakovo) sumanymui suprasti, Projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti, rangos darbams pirkti. Bendruoju atveju Projekto sudedamosios dalys išdėstytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, tačiau kiekvienu atveju Projekto sudedamąsias dalis projektuotojas nustato atsižvelgdamas į projektuojamo statinio specifiką.</p> <p>Projekte numatomi sprendiniai:</p> <p>10.2 Pėsčiųjų ir dviračių takas projektuojamas vienoje kelio pusėje kaip pateikta plane (priedas Nr.1) ir atsižvelgiant į AB „Lietuvos automobilių kelių</p>
-----	-------------------------------	---

direkcija“ 2023-09-28 dieną išduotas projektavimui sąlygas Nr. 6.6MR2-14209 (pridedama, **priedas Nr.2**).

10.3 Pėsčiųjų ir dviračių takai projektuojami vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“. Šiame dokumente nustatomi pagrindiniai takų parametrai - plotis, maksimalūs takų išilginiai nuolydžiai, dviratininkų matomumo reikalavimai.

10.4 Pėsčiųjų ir dviračių takus projektuoti nurodant tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas.

10.5 Nurodyti takų ruožo pradžios ir pabaigos vietas (piketus), įvertinant atliktų statybinių – inžinerinių tyrinėjimo duomenis ir rezultatus.

10.6 Suprojektuoti nuovažas ir sankryžas, dviračių perėjas, numatyti sklandžias jungtis su esamais susisiekimo sistemos statiniais., sujungti Aušros g. taką su esančiu taku L. Giros gatvėje suprojektuojant dviračių perėją.

10.7 Spręsti paviršinio vandens nuvedimą, įvertinant į LAKD ir UAB „Šakių vandenys“ sąlygas.

10.8 Projektuojami pėsčiųjų ir dviračių takai turi atitikti beklūtės trasos reikalavimus. Takų danga – lygaus paviršiaus trinkelės.

10.9 Projektuoti gatvės, ir pėsčiųjų ir dviračių tako apšvietimo tinklus.

10.10 Nurodyti eismo reguliavimo ir informacinių ženklų išdėstymą, eismo žymėjimą ant dangos paviršiaus.

10.11. Pritaikyti žmonėms su negalia reikmėms pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“

10.12 Inžinerinių tinklų (patenkančių į projektavimo zonas) statybos ir (ar) rekonstravimo ir (ar) apsaugojimo ir (ar) iškėlimo (šilumos tinklai, dujų tinklai, lietaus nuotekų tinklai, vandentiekio ir nuotekų tinklai, elektros tinklai (ESO priklausantys), gatvės apšvietimo tinklai, telekomunikacijų (ryšių) tinklai ir kiti tinklai) projektavimas pagal išimtas prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar technines sąlygas.

10.13. Įvertinti esamus želdinius, esant poreikiui numatyti želdinių šalinimą, perkėlimą, atsodinimą.

10.14 Pateikti statybos skaičiuojamąją kainą (sąmatą).

Kiti nurodymai:

10.15 Parengto projekto informavimas visuomenei pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

10.16 Atsakymų ir paaiškinimų per statytojo nurodytą terminą į tiekėjų paklausimus (pagal parengtą projektą) parengimas ir pateikimas statytojui, vykdant rangovo parinkimo procedūras.

10.17 Visos Projekte numatomos naudoti medžiagos turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodymus. Visos medžiagos, įranga ir įrenginiai turi būti sertifikuoti teisės aktų numatyta tvarka arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvos kontroliuojančių institucijų, turi atitikti Lietuvos Respublikos, statytojo (užsakovo) ir Euro normų reikalavimus. Jei atskiruose normatyviniuose aktuose tai pačiai konstrukcijai, savybei, rodikliui, pastato elementui ir pan. nustatyti skirtingi parametrai, pasirenkamas tas, kuris užtikrina geresnes statinių fizines, technines ir eksploatacines savybes.

10.18 Projekte siūlomų naudoti medžiagų specifikacija turi būti aprašyta taip, kad užtikrintų statinio ir inžinerinių statinių kokybę bei reikalavimus. Rengėjas turi vadovautis teisės aktais, įvertinti gamtines sąlygas, numatytą apimtį vertinti ir, reikalui esant, papildyti pagal profesinę kompetenciją ir įžvalgą priimant racionalius sprendimus.

10.19 Projektas turi būti parengtas taip, kad visi siūlomi sprendiniai ir su jais susijusios paslaugos būtų technologiškai įvykdomi, gerai eksploatuojami ir

		ilgaamžiai. Į pasiūlymo kainą turi būti įskaičiuoti visi mokesčiai ir visos tiekėjo išlaidos.
11.	Kitos būtinos paslaugos projektui parengti (<i>kai taikoma</i>)	<p>11.1 Visų būtinų statybinių tyrimų, reikalingų Projektui parengti, atlikimas, būtinų dokumentų parengimas, suderinimas ir registracija atitinkamose institucijose.</p> <p>11.2 Objekto topografinio plano paruošimas ir suderinimas įstatymų nustatyta tvarka, NŽT sutikimo statyti inžinerinius/susisiekimo komunikacijų statinius valstybinėje žemėje gavimas.</p> <p>11.3 Specialiųjų sąlygų, prisijungimo prie inžinerinių tinklų ir techninių sąlygų užsakymas, gavimas ir jų realizavimas rengiamame Projekte.</p> <p>11.4 Informacijos apie pradėtą rengti Projektą pateikimas susijusioms institucijoms teisės aktų nustatyta tvarka.</p> <p>11.5 Reguliarus dalyvavimas su Projekto įgyvendinimu susijusiose veiklose, tinkamas atstovavimas Projekto rengėjui ir nuolatinis susijusių klausimų sprendimas rangos darbų laikotarpiu (projekto vykdymo priežiūra) bei, esant poreikiui, garantiniu atliktų statybos darbų periodu.</p> <p>11.6 Projektinės dokumentacijos klaidų, neatitikčių normatyviniams dokumentams neatlygintinas taisymas.</p> <p>11.7 Projektas turi būti parengtas kokybiškai, įvertinant galiojančių normatyvinių techninių dokumentų nuostatas.</p> <p>Kiti nurodymai:</p> <p>11.8 Projektuotojas privalo netrukdyti dirbti specialistams, atliekantiems darbus, vykdančioms techninę priežiūrą, statytojo (užsakovo) atstovams bei atsižvelgti į jų teikiamas pastabas ir teisėtus reikalavimus.</p> <p>11.9 Projektuotojas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytų tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai, tačiau galutinius sprendimus priimti tik suderinęs su statytoju (užsakovu).</p>

III. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

12.	Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai	<p>12.1 Projektas rengiamas vadovaujantis LR statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus), aplinkos apsaugos, aplinkos ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais bei šia technine specifikacija ir jos priedais.</p> <p>12.2 Projektas turi atitikti projektavimo darbų rinkoje šiuo metu taikomus profesinius standartus ir universalus dizaino reikalavimus.</p> <p>12.3 Pasikeitus įstatymų ir teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, projektuotojas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti statytoją (užsakovą).</p>
-----	---	---

13.	Kiti derinimai, projekto ekspertizė	<p>Kiti derinimai:</p> <p>13.1 Projektinių sprendimų pristatymas (pristatymų skaičius pagal poreikį, nustato užsakovas) statytojui (užsakovui) iki sprendinių detalizavimo objekte arba statytojo (užsakovo) nurodytoje vietoje ir gauti jo suderinimą.</p> <p>13.4 Parengtą Projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su statytoju (užsakovu), AB „Via Lietuva“ ir atitinkamomis valstybės ir kitomis savivaldybių institucijomis.</p> <p>13.4 Pateikti statinio rodiklius statytojui (užsakovui) patvirtinti.</p> <p>Projekto ekspertizė:</p> <p>13.5 Projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka statytojas (užsakovas).</p>
14.	Projekto įforminimas ir pateikiamų projekto komplektų skaičius	<p>14.1 Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui (užsakovui), STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka.</p> <p>14.2 Projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų.</p> <p>14.3 Iki Projekto ekspertizės procedūrų pradžios projektuotojas turi pateikti statytojui (užsakovui) 1 (vieną) egzempliorių Projekto popierine forma ir 1 (vieną) egzempliorių skaitmenine forma.</p> <p>14.4 Po statybą leidžiančio dokumento gavimo (<i>jei netaikoma, tai – po teigiamo Projekto ekspertizės akto gavimo</i>) projektuotojas turi pateikti statytojui (užsakovui):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 (du) egzempliorius Projekto popierine forma; - 2 (du) egzempliorius statybos darbų sąmatinių skaičiavimų (pagal Statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); - 2 (du) egzempliorius (visų dalių) skaitmenine forma su el. parašais analogiškai suformuotoms popierinėms byloms. Skaitmeninėje formoje turi būti įrašyti ir visi projekto failai DWG formatu.
15.	Schema	



Parengė: Ūkio ir investicijų skyriaus vedėjas
Martynas Remeikis

Nuo: Martynas REMEIKIS <martynas.remeikis@sakiai.lt>
Išsiųsta: penktadienis 2025 m. birželis 6 07:23
Kam: petraspauliusaleks@gmail.com; dalius.jasevicius@sakiai.lt
Tema: RE: DVIRAČIŲ TAKO, KURIS SUTAMPA SU AUŠROS GATVE NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G. ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS PROJEKTAS

Šakių rajono savivaldybės administracija derina apšvietimo projekto Aušros g. dalį.

--
Martynas REMEIKIS
Ūkio ir investicijų skyriaus vedėjas
+370 345 66141
+37061232103
martynas.remeikis@sakiai.lt

--
Martynas REMEIKIS
Head of Interior and investment department
+370 345 66141
+37061232103
martynas.remeikis@sakiai.lt

From: petraspauliusaleks@gmail.com <petraspauliusaleks@gmail.com>
Sent: Thursday, June 5, 2025 11:17 AM
To: dalius.jasevicius@sakiai.lt; martynas.remeikis@sakiai.lt
Subject: DVIRAČIŲ TAKO, KURIS SUTAMPA SU AUŠROS GATVE NUO P. VAIČIAIČIO G. IKI J. BASANAVIČIAS G. ŠAKIŲ MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
Importance: High

Sveiki,

Siunčiu gatvės apšvietimo projektą derinimui.
Laukiu, kaip galima greičiau pastabų ar derinimo

Pagarbiai

PDVE Petras Aleksiejus