



STATYTOJAS	AB „Via Lietuva“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius
UŽSAKOVAS	AB „Via Lietuva“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius
SUTARTIES PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 11,60 iki 31,10 km rekonstravimo techninių darbo projektų parengimas ir projektų vykdymo priežiūra (II pirkimo dalis „Krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninių darbo projektų parengimas ir projektų vykdymo priežiūra“)
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Inžineriniai tinklai: Elektros tinklai
STATYBOS RŪŠIS	Rekonstravimas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	8951
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO DALIS	Elektrotechnikos dalis (kelio ir transporto statinių apšvietimas)
BYLOS ŽYMUO	E-08_01
BYLOS LAIDA	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2026-04

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS / E-PARAŠAS
UAB „Tyrens Lietuva“		Kelių departamento vadovas	██████████	El. parašas
	██████████	Statinio projekto vadovas	██████████	El. parašas
UAB „Eiselektrus“	██████████	Statinio projekto dalies vadovas	██████████	El. parašas

232312



Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01.01	0	Bendroji dalis	
2.	BD-01.02	0	Bendrosios dalies priedas Nr.1. Inžineriniai topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai	
3.	BD-01.03	0	Bendrosios dalies priedas Nr.2. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Kelias Nr. 130)	
4.	BD-01.04	0	Bendrosios dalies priedas Nr.3. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Jungiamieji keliai)	
5.	BD-01.05	0	Bendrosios dalies priedas Nr.4. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Tiltas per Šventupės upę 21,088 km)	
6.	BD-01.06	0	Bendrosios dalies priedas Nr.5. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Tunelinis pravažiavimas/viadukas 21,420 km)	
7.	BD-01.07	0	Bendrosios dalies priedas Nr.6. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Požeminė gyvūnų perėja 23,700 km)	
8.	BD-01.08	0	Bendrosios dalies priedas Nr.7. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Tunelinis pravažiavimas/viadukas 24,938 km)	
9.	BD-01.09	0	Bendrosios dalies priedas Nr.8. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Požeminė gyvūnų perėja 25,315 km)	
10.	BD-01.10	0	Bendrosios dalies priedas Nr.9. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Tunelinis pravažiavimas/viadukas 28,070 km)	
11.	BD-01.11	0	Bendrosios dalies priedas Nr.10. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Pėsčiųjų viadukas 30,128 km)	
12.	BD-01.12	0	Bendrosios dalies priedas Nr.11. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Triukšmo užtvaros)	
13.	BD-01.13	0	Bendrosios dalies priedas Nr.12. Inžineriniai geologinių tyrinėjimai (Atraminės sienos)	
14.	SA-02.01	0	Architektūrinė dalis. Triukšmo užtvaros	
15.	SAK-03.01	0	Susisiekimo dalis. Kelias Nr. 130, žiedinės ir vieno lygio sankryžos	
16.	SAK-03.02	0	Susisiekimo dalis. Jungiamieji keliai	
17.	SK-04.01	0	Konstrukcijų dalis. Tiltas per Šventupės upę 21,088 km	

0	2025-12			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
	SPV		El. parašas	
KVAL. PATV. DOK. Nr.			DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis	LAIDA 0
	SPDV		El. parašas	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_PSŽ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0002	LAPAS 1
				LAPŲ 2

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
18.	SK-04.02	0	Konstrukcijų dalis. Tunelinis pravažiavimas/viadukas 21,420 km	
19.	SK-04.03	0	Konstrukcijų dalis. Požeminė gyvūnų perėja 23,700 km	
20.	SK-04.04	0	Konstrukcijų dalis. Tunelinis pravažiavimas/viadukas 24,938 km	
21.	SK-04.05	0	Konstrukcijų dalis. Požeminė gyvūnų perėja 25,315 km	
22.	SK-04.06	0	Konstrukcijų dalis. Tunelinis pravažiavimas/viadukas 28,070 km	
23.	SK-04.07		Konstrukcijų dalis. Pėsčiųjų viadukas 30,128 km	
24.	SK-04.08	0	Konstrukcijų dalis. Triukšmo užtvaros	
25.	SK-04.09	0	Konstrukcijų dalis. Atraminės sienos	
26.	SK-04.10	0	Konstrukcijų dalis. Kelio ženklų atramos	
27.	SK-04.11	0	Konstrukcijų dalis. Kelio sankasos stiprinimas	
28.	VN-05.01	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis. Paviršinių nuotekų šalinimo tinklų statyba	
29.	VN-05.02	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis. UAB „Prienų vandenys“ vandentiekio ir nuotekų tinklų rekonstravimas	
30.	M-06.01	0	Melioracijos dalis. Esamų drenažo sistemų rekonstravimas	
31.	ER-07.01	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Ryšių ir telekomunikacijų tinklų rekonstravimas	
32.	E-08.01	0	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimas	
33.	PVA-09.01	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis. Siurblinės valdymas	
34.	PVA-09.02	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis.	
35.	GA-10.01	0	Griovimo aprašas	
36.	SO-11.01	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
37.	KS-12.01	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_PSŽ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0002	2	2	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	8951-14-TDP-E-08_01_AL	1	0	Antraštinis lapas	
2.	8951-14-TDP-E-08_01_PSŽ	2	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
3.	8951-14-TDP-E-08_01_BSŽ	2	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
4.	8951-14-TDP-E-08_01_AR	10	0	Aiškinamasis raštas	
5.	8951-14-TDP-E-08_01_TS	43	0	Techninė specifikacija	
6.	8951-14-TDP-E-08_01_SKŽ	6	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
7.	8951-14-TDP-E-08_01_KL	17	0	Kabelių lentelė	
Brėžiniai					
8.	8951-14-TDP-E-08_01_B-01	20	0	Kelio planas su apšvietimo tinklais	
9.	8951-14-TDP-E-08_01_B-02	20	0	Kelio pjūviai su apšvietimo elektros tinklais	
10.	8951-14-TDP-E-08_01_B-03	1	0	Apšvietimo atramų montavimo fragmentai	
11.	8951-14-TDP-E-08_01_B-04	1	0	Tunelinio pravažiavimo 214+20 planas su apšvietimo tinklais M 1:500	
12.	8951-14-TDP-E-08_01_B-05	1	0	Tunelinio pravažiavimo 249+40 planas su apšvietimo tinklais M 1:500	
13.	8951-14-TDP-E-08_01_B-06	1	0	Tunelinio pravažiavimo 280+70 planas su apšvietimo tinklais M 1:500	
14.	8951-14-TDP-E-08_01_B-07	1	0	Pėsčiųjų viaduko 301+28 planas su apšvietimo tinklais M 1:500	
15.	8951-14-TDP-E-08_01_B-08	3	0	Apšvietimo tinklų schema, valdymo skydo AVS-1 schema	

0	2025-12				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas		
	SPV		El. parašas		
KVAL. PATV. DOK. Nr.			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		0
	SPDV		El. parašas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	AB „Via Lietuva“		8951-14-TDP-E-08_01_BSŽ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0003		LAPŲ
					1
					3

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
16.	8951-14-TDP-E-08_01_B-09	2	0	Apšvietimo tinklų schema, valdymo skydo AVS-2 schema	
17.	8951-14-TDP-E-08_01_B-10	2	0	Apšvietimo tinklų schema, valdymo skydo AVS-3 schema	
18.	8951-14-TDP-E-08_01_B-11	3	0	Apšvietimo tinklų schema, valdymo skydo AVS-4 schema	
19.	8951-14-TDP-E-08_01_B-12	2	0	Apšvietimo tinklų schema, valdymo skydo AVS-5 schema	
20.	8951-14-TDP-E-08_01_B-13	2	0	Apšvietimo tinklų schema, valdymo skydo AVS-6 schema	
21.	8951-14-TDP-E-08_01_B-14	2	0	Apšvietimo tinklų schema, valdymo skydo AVS-7 schema	
22.	8951-14-TDP-E-08_01_B-15	2	0	Apšvietimo tinklų schema, valdymo skydo AVS-8 schema	
23.	8951-14-TDP-E-08_01_B-16	2	0	Apšvietimo tinklų schema, valdymo skydo AVS-9 schema	
Statinių įžeminimas					
24.	8951-14-TDP-E-08_01_AR.SĮ	11	0	Aiškinamasis raštas (statinių įžeminimas)	
25.	8951-14-TDP-E-08_01_SKŽ.SĮ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis (statinių įžeminimas)	
Brėžiniai (Statinių įžeminimas)					
26.	8951-14-TDP-E-08_01_B-17	1	0	Triukšmą slopinančios sienelės statramsčių ir panelių įžeminimo detalizacija	
Priedai					
27.		17		Apšvietimo skaičiavimai, kelio atkarpa 14+40	
28.		28		Apšvietimo skaičiavimai, kelio atkarpa 235+00	
29.		36		Apšvietimo skaičiavimai, kelio atkarpa 243+80	
30.		26		Apšvietimo skaičiavimai, kelio atkarpa 249+00	
31.		22		Apšvietimo skaičiavimai, kelio atkarpa 266+80	
32.		19		Apšvietimo skaičiavimai, pėsčiųjų viadukas	
33.		22		Apšvietimo skaičiavimai, tunelinis pravažiavimas 249+38	
34.		27		Apšvietimo skaičiavimai, tunelinis pravažiavimas 280+75	
35.		10		Apšvietimo skaičiavimai, pėsčiųjų perėja 205+80	



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_BSŽ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0003	2	3	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
36.		8		Apšvietimo skaičiavimai, pėsčiųjų perėja 12+60	
37.		8		Apšvietimo skaičiavimai, žiedinė sankryža 206+00	
38.		1		LST EN 13201 apšvietimo klasės parinkimo lentelė	
39.		2		Projekto dalies vadovo kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_BSŽ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0003	3	3	0

TURINYS

3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	2
3.1 NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI.....	2
3.2 STATINIO BENDRIEJI RODIKLIAI.....	3
3.3 STATINIO PROJEKTO DALIES TECHNINIAI DUOMENYS.....	3
3.4 APŠVIETIMO VALDYMO SPINTŲ (AVS) ELEKTROS MAITINIMO IR GALIOS DUOMENYS.....	4
3.5 BENDRA INFORMACIJA	4
3.6 PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PATEIKTUS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS.....	5
3.7 STATINIO AR JO DALIES PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS.....	5
3.8 PROJEKTO DALIES RENGIMO PAGRINDAS	5
3.9 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	5
3.9.1 ELEKTROS TINKLŲ SKAIČIAVIMAI.....	7
3.9.2 ĮŽEMINIMAS	8
3.9.3 APŠVIETIMO VALDYMAS	9
3.10 APLINKOS APSAUGA.....	9
3.11 STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI ...	9
3.12 PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	11
3.13 KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS	12

0	2025-12				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas		
	SPV		El. parašas		
KVAL. PATV. DOK. Nr.			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			Aiškinamasis raštas	0	
	SPDV		El. parašas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	AB „Via Lietuva“		8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	1	13

3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS
3.1 NORMATYVINIAI STATYBOS TECHINIAI DOKUMENTAI

Dokumento	Dokumento
	Lietuvos Respublikos Statybos Įstatymas
	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas
	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas
	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas
	Lietuvos Respublikos geodezijos ir kartografijos įstatymas
	Elektros tinklų apsaugos taisyklės
	Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017	Statinių ir patalpų klasifikavimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
STR 2.01.01:1999	Esminiai statinio reikalavimai
STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija
TR 2.01:2019	Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
GKTR 2.01:2023	Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamentas
GKTR 2.11.03:2014	Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai
	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas. 2016
	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010
	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	2	13	0

	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. 2012
	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. 2011
	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011
	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011
	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011
	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012
	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. 2005
LST EN 13201-1:2016	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas
LST EN 13201-2:2016	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai
LST EN 13201-3:2016	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių parametų apskaičiavimas
LST EN 13201-4:2016	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo parametų matavimo metodai
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės;
LST EN (IEC) 61386-24:2004	Vamzdžių sistemos kabeliams tvarkyti. 24 dalis. Ypatingieji reikalavimai. Požeminės vamzdžių sistemos
LST EN 12767:2019	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 60598-2-3:2011	Šviestuvų reikalavimai viešose erdvėse
	R PDTP 12 Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos

3.2 STATINIO BENDRIEJI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Bendras kiekvienos paskirties inžineriniu tinklu ilgis	m	11476	
2.	Elektros tinklu laidininku skaičius ir skerspjūvis	gyslų sk.; mm ²	Al 4x25	

3.3 STATINIO PROJEKTO DALIES TECHNINIAI DUOMENYS

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikšmė	Pastabos
3.	Objekto kategorija elektros tiekimo patikimumo	III	

DOKUMENTO ŽYMUO			
8951-14-TDP-E-08_01_AR			
EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
3	13	0	

	atžvilgiu		
4.	Elektros tinklo įtampa	04/0,23	
5.	Dažnis	50	
6.	Tinklo posisteme	TN-C	
7.	Maitinimo šaltinis		Iš-204; Iš-217; Iš-501; Iš-306; P-823; L-401; P-802
8.	Maitinimo šaltinio galia	49 kW	7+3+5+5+4+7+7+5+6
9.	Įrengtoji galia (suminė)	28,1 kW	4,9+0,5+3,1+4,2+3,4+2,7+3,1+3,4+2,8
10.	Leistinoji naudoti galia	49 kW	7+3+5+5+4+7+7+5+6
11.	Metinis elektros energijos suvartojimas	91 MWh	19,4+1,7+12,4+13,7+13,2+10,3+12,6+7,7

3.4 APŠVIETIMO VALDYMO SPINTŲ (AVS) ELEKTROS MAITINIMO IR GALIOS DUOMENYS

Eil. Nr.	Skydas	Elektros maitinimo prijungimo taškas	Elektros tiekimo patikimumo kategorija	Leistinoji galia kW	Įrengtoji galia kW	Metinis elektros energijos suvartojimas MWh	AEI energija MWh
1.	AVS-1	Iš-204	III	7	5,0	20,0	0
2.	AVS-2	Iš-217	III	3	0,6	2,3	0
3.	AVS-3	Iš-501	III	5	3,4	13,5	0
4.	AVS-4	Iš-306	III	5	3,5	14,1	0
5.	AVS-5	P-823	III	4	3,3	13,2	0
6.	AVS-6	L-401	III	7	2,6	10,3	0
7.	AVS-7	L-401	III	7	3,1	12,6	0
8.	AVS-8	P-802	III	5	1,9	7,7	0
9.	AVS-9		III	6	3,4	13,6	0

3.5 BENDRA INFORMACIJA

STATYTOJAS ir UŽSAKOVAS – Akcinė bendrovė Via Lietuva, kodas 188710638, J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius, tel. (8 5) 232 9600, el. p. info@vialietuva.lt.

STATINIO PAVADINIMAS – Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas.

PROJEKTUOTOJAS – UAB „Tyrens Lietuva“, Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas, el. p. info@tyrens.lt.

UAB „Eiselektrus“, Pakaunės g. 70, Kaunas

STATINIO PROJEKTO VADOVAS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	4	13	0

3.6 PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PATEIKTUS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS

Techninis–darbo projektas parengtas vadovaujantis teisės aktais ir statybos techniniais reglamentais, galiojusiais iki 2024-11-01, t. y. iki įsigaliojant naujai STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ redakcijai, projektas rengtas pagal ankstesnę (iki pakeitimų) tvarką, suderinta su Užsakovu (statytoju).

Pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys pateiktus projektinius sprendinius yra:

- projektavimo darbų užduotis;
- Valstybinės reikšmės magistralinio kelio Nr. 130 rekonstravimas projektiniai pasiūlymai;
- 2024 m. atlikti topografiniai matavimai;
- tokio tipo projektų projektavimo patirtis.

3.7 STATINIO AR JO DALIES PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS

Inžinerinio statinio paskirtis - Susisiekiimo komunikacijos.

Pogrupis - Keliai

Kelio reikšmė - Valstybinė

3.8 PROJEKTO DALIES RENGIMO PAGRINDAS

Projekto dalis parengta vadovaujantis Užsakovo technine (projektavimo) užduotimi, Užsakovo technine specifikacija, išduotomis specialiosiomis projekto sąlygomis bei parengtais ir suderintais projektiniais pasiūlymais.

Projektiniai sprendiniai parinkti atsižvelgiant į normatyvinių dokumentų reikalavimus, eismo saugos, energetinio efektyvumo ir eksploataavimo patikimumo kriterijus.

3.9 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektuojami magistralinio kelio ruožai priskiriamas M4 kategorijos apšvietimo klasei. Kelio dangos skaisčio minimali vidutinė reikšmė $L-0,75$ cd/m², įvertinus aptarnavimo koeficientą MF-0,8. Bendras kelio skaisčio minimalus tolygumas $U_0-0,4$, išilginis minimalus kelio skaisčio tolygumas $U_l-0,6$, akinimo rodiklis TI - maksimali leistina reikšmė 15%, minimali aplinkos skaisčio reikšmė REI-0,30.

Projektuojami nuvažiavimo ruožai priskiriamas M5 kategorijos apšvietimo klasei. Kelio dangos skaisčio minimali vidutinė reikšmė $L-0,5$ cd/m², įvertinus aptarnavimo koeficientą MF-0,8. Bendras kelio skaisčio minimalus tolygumas $U_0-0,35$, išilginis minimalus kelio skaisčio tolygumas $U_l-0,4$, akinimo rodiklis TI - maksimali leistina reikšmė 15%, minimali aplinkos skaisčio reikšmė REI-0,30.

Pėsčiųjų takui priskiriama P4 kategorijos apšvietimo klasė $E_{vid} \geq 5 - 7,50(lx)$; $E_{min} \geq 1(lx)$

130 kelio nuvažiavimo projektuojamai atkarpai – 14+40 numatomi LED šviestuvai $\geq 22W$. Šviestuvų koreliacinė šviesos temperatūra 4000K, IP66, IK09, II elektrosaugos klasė, šviesinis efektyvumas nemažiau 154 lm/W.

130 kelio projektuojamai atkarpai – 235+00 numatomi LED šviestuvai $\geq 65+34W$. Šviestuvų koreliacinė šviesos temperatūra 4000K, IP66, IK09, II elektrosaugos klasė, šviesinis efektyvumas nemažiau 150 lm/W.

130 kelio projektuojamai atkarpai – 243+80 numatomi LED šviestuvai $\geq 105+28W$. Šviestuvų koreliacinė šviesos temperatūra 4000K, IP66, IK09, II elektrosaugos klasė, šviesinis efektyvumas nemažiau 152 lm/W.

130 kelio projektuojamai atkarpai – 249+00 numatomi LED šviestuvai $\geq 60+60W$. Šviestuvų koreliacinė šviesos temperatūra 4000K, IP66, IK09, II elektrosaugos klasė, šviesinis efektyvumas nemažiau 154 lm/W.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	5	13	0

130 kelio projektuojamai atkarpai – 266+80 numatomi LED šviestuvai $\geq 37+37W$. Šviestuvų koreliacinė šviesos temperatūra 4000K, IP66, IK09, II elektrosaugos klasė, šviesinis efektyvumas nemažiau 162 lm/W.

130 kelio nuvažiavimo projektuojamam tunelinui pravažiavimui – 249+38 numatomi LED šviestuvai $\geq 4x19W$. Šviestuvų koreliacinė šviesos temperatūra 4000K, IP66, IK09, II elektrosaugos klasė, šviesinis efektyvumas nemažiau 155 lm/W.

130 kelio nuvažiavimo projektuojamam tunelinui pravažiavimui – 280+75 numatomi LED šviestuvai $\geq 4x22W$. Šviestuvų koreliacinė šviesos temperatūra 4000K, IP66, IK09, II elektrosaugos klasė, šviesinis efektyvumas nemažiau 155 lm/W.

130 kelio projektuojamai pėsčiųjų perėjai – 205+80 numatomi LED šviestuvai $\geq 4x71W$. Šviestuvų koreliacinė šviesos temperatūra 4000K, IP66, IK09, II elektrosaugos klasė, šviesinis efektyvumas nemažiau 160 lm/W.

130 kelio projektuojamai pėsčiųjų perėjai – 12+60 numatomi LED šviestuvai $\geq 2x71W$. Šviestuvų koreliacinė šviesos temperatūra 4000K, IP66, IK09, II elektrosaugos klasė, šviesinis efektyvumas nemažiau 160 lm/W.

130 kelio projektuojamai žiedinei sankryžai – 206+00 numatomi LED šviestuvai $\geq 13x144W$. Šviestuvų koreliacinė šviesos temperatūra 4000K, IP66, IK09, II elektrosaugos klasė, šviesinis efektyvumas nemažiau 149lm/W.

Pėsčiųjų-dviračių takai apšviečiami su nuvažiavimų šviestuvais.

Apšvietimas projektuojamas pagal Lietuvos standarto LST EN 13201 serijos atitinkamas dalis [3.8],[3.9],[3.10]. Lietuvos standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas“. 2dalis „Eksploataciniai reikalavimai“ Lietuvos standartą LST EN 13201-3 „Gatvių apšvietimas“. 3 dalis „Eksploatacinių parametrų apskaičiavimas“, Lietuvos standartą LST EN 13201-4 „Gatvių apšvietimas“. 4 dalis „Apšvietimo parametrų matavimo metodai“.

SVARBU: Skaičiavimai atlikti DiaLux (keliui) programomis, naudojant tam tikros markės šviestuvus. Rangovui renkant šviestuvą, turi būti parinktas ne prastesnių techninių charakteristikų šviestuvus. Skaičiavimai turi būti tikslinami dėl galimai pasikeičiančio žingsnio tarp atramų, šviestuvo galios ir pan.

Galutinis šviestuvų galingumas nustatomas darbo dokumentacijos rengimo metu, pagal parinkto Rangovo ir jo patvirtinto šviestuvų Tiekėjo konkrečių gamintojų tiekiamus šviestuvus ir atlikus šviesos techninius perskaičiavimus naudojantis šių gamintojų programomis ir juos (skaičiavimus) patvirtinus Užsakovui.

130 kelio nuvažiavimų projektuojamam apšvietimui, kelkraštyje numatomos atramos. atramos padengtos cinko danga. Atramų aukštis nuo žemės paviršiaus 8 metrų, gembės L ir T tipo pasvirimas 5 laipsnių, gembių ilgis 1,5m. Atramose projektuojamos pajungimo kaladėles ir vienpoliai C6A automatiniai jungikliai. Vienam šviestuvui vienas 1P C6A automatinis jungiklis (esant reikalui atjungti reikiamus šviestuvus). Šviestuvų pajungimui Cu 3x1,5mm² kabelis.

Kiekvienoje atramoje yra suprojektuoti kabelių pajungimo įtaisai su C6A apsauga.

Projektuojamam kelio apšvietimui numatoma maitinimą tiekti nuo projektuojamų apšvietimo valdymo spintų, kurios pajungtos AVS-1 nuo IŠ-204 pastotės nuo KS/KAS spintos (projektuojamos pagal sąlygas TER25-02622, $P_{leist} = 7$ kW). Kelio apšvietimui projektuojama Cu-5x25 kabelinės linijos. AVS-2 nuo IŠ-217 pastotės nuo KS/KAS spintos (projektuojamos pagal sąlygas TER25-02734, $P_{leist} = 3$ kW). AVS-3 nuo IŠ-501 pastotės nuo KS/KAS spintos (projektuojamos pagal sąlygas TER25-02729, $P_{leist} = 5$ kW). AVS-4 nuo IŠ-306 pastotės nuo KS/KAS spintos (projektuojamos pagal sąlygas TER25-02631, $P_{leist} = 5$ kW). AVS-5 nuo P-823 pastotės nuo KS/KAS spintos (projektuojamos pagal sąlygas TER25-02638, $P_{leist} = 4$ kW). AVS-6 nuo P-401 pastotės nuo KS/KAS spintos (projektuojamos pagal sąlygas TER25-02737, $P_{leist} = 7$ kW). AVS-7 nuo P-401 pastotės nuo KS/KAS spintos (projektuojamos pagal sąlygas TER25-02737, $P_{leist} = 7$ kW). AVS-8 nuo P-802 pastotės nuo KS/KAS spintos (projektuojamos pagal sąlygas TER25-02627, $P_{leist} = 5$ kW). AVS-9 esamas perkeliamas skydas ($P_{leist} = 6$ kW)

Kelio apšvietimui projektuojama Cu-5x16 kabelinė linija . Elektros apšvietimo kabeliai klojami HDPE Ø75 vamzdžiuose. Kertant 130 kelio važiuojamąją dalį, kabelius kloti uždaru būdu nežemesniame kaip 1,5 m gylyje.

Įvertinus KAM pateiktą informaciją dėl galimo sunkiasvorių transporto priemonių eismo ir vadovaujantis VIA Lietuva reikalavimais, po važiuojamąją dalimi ir aikštelėmis kabelių apsauginiai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	6	13	0

vamzdžiai projektuojami ne mažesnio kaip 1250 N mechaninio atsparumo, o kitose trasos atkarpose – ne mažesnio kaip 750 N, taip užtikrinant sprendinių atitiktį eksploatacinėms apkrovoms.

Statybos-montavimo ir įžeminimo darbus vykdyti pagal darbų saugos taisyklių ir EIT reikalavimus.

Apšvietimo atramoms įrengiamas įžeminimas remiantis AEIT 47 punktu:

Apšvietimo atramoms įrengiamas įžeminimas. Apšvietimo šviestuvai turi būti įnulinami apsauginiu laidininku ir prijungiami prie atramoje įrengto pakartotinio įžemintuvo. Vartotojo įžeminimo įrenginių varža turi būti nedidesnė kaip 10 Ω, apsauginio nulinio laido pakartotinio įžeminimo įrengimo varža turi būti nedidesnė kaip 30Ω.

Naudojami įžeminimo įrenginiai turi atitikti valstybinių standartų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių statybinių normų ir kitų normatyvinių – techninių dokumentų reikalavimams, užtikrinti žmonių saugos sąlygas, eksploatuojančius darbo režimus ir elektros įrenginių apsaugą.

Visi projekte numatyti elektrotechniniai gaminiai, medžiagos ir įranga, tiekiami į statybvieta, turi atitikti galiojančių Europos Sąjungos teisės aktų reikalavimus, būti paženklinėti CE ženklu, kai tai privaloma, ir turėti eksploatacinių savybių deklaracijas bei atitikti taikomas Europos Parlamento ir Tarybos direktyvas 2014/30/ES (EMC), 2014/35/ES (LVD) bei Reglamentų (ES) Nr. 305/2011 ir Nr. 765/2008 nuostatas.

3.9.1 ELEKTROS TINKLŲ SKAIČIAVIMAI

Eil.Nr.	Linijos / ruožo pavadinimas	Kabelis	Ilgis, m	Aprova, kW	Skaičiuotinė srovė, A	Trumpo jungimo srovė Ik, A	Vienfaz. TJ srovė Ik1, A	Įtampos kritimas ΔU, %	Apsaugos aparatas	Apsaugos srovė, A	Jautrumo sąlyga (Ik/la)
1	AVS-1 → linija L1	XLPE 4x25	444	1	1.6	377	194	0.19	C10	50	3.9
2	AVS-1 → linija L2	XLPE 4x25	1875	3.8	6	103	52	0.6	B10	30	1.7
3	AVS-2 → linija L1	XLPE 4x25	384	0.5	2.4	-	175	0.97	C10	50	3.5
4	AVS-2 → linija L2	XLPE 4x25	215	0.1	0.6	-	248	0.26	C10	50	5.0
5	AVS-3 → linija L1	XLPE 4x25	567	1.5	7.3	-	125	2.18	C10	50	2.5
6	AVS-3 → linija L2	XLPE 4x25	663	1.8	8.7	-	112	3.46	C10	50	2.2
7	AVS-4 → linija L1	XLPE 4x25	469	1.5	7.2	-	141	1.85	C10	50	2.8
8	AVS-4 → linija L2	XLPE 4x25	829	1.9	9.2	-	94	2.4	C10	50	1.9
9	AVS-5 → linija L1	XLPE 4x25	407	1.2	5.8	-	206	1.44	C10	50	4.1
10	AVS-5 → linija L2	XLPE 4x25	694	2.15	10.4	-	130	2.77	C10	50	2.6
11	AVS-6 → linija L1	XLPE 4x25	772	1.1	1.8	231	121	0.99	C10	50	2.4
12	AVS-6 → linija L2	XLPE 4x25	1075	1.5	2.3	172	89	1.03	C10	50	1.8
13	AVS-6 → linija L3	XLPE 4x25	456	0.1	0.1	360	194	0.86	C10	50	3.9
14	AVS-7 → linija L1	XLPE 4x25	756	1.4	2.2	235	123	1.18	C10	50	2.5
15	AVS-7 → linija L2	XLPE 4x25	933	1.6	2.6	195	101	1.31	C10	50	2.0
16	AVS-8 → linija L1	XLPE 4x25	614	1.3	6.1	-	144	1.61	C10	50	2.9
17	AVS-8 → linija L2	XLPE 4x25	178	0.1	0.7	-	381	0.04	C10	50	7.6
18	AVS-8 → linija L3	XLPE 4x25	152	0.5	2.4	-	422	0.1	C10	50	8.4
19	AVS-9 → linija L1	XLPE 4x25	1007	2.2	3.5	196	99	0.35	C10	50	2.0
20	AVS-9 → linija L2	XLPE 4x25	654	1	1.6	296	151	0.39	C10	50	3.0
21	AVS-9 → linija L3	XLPE 4x25	388	0.1	0.2	482	250	0.18	C10	50	5.0

Skaičiavimai atlikti įvertinant ilgiausius linijų ruožus, kurie yra nepalankiausi apsaugos įtaisų veikimo ir įtampos kritimo požiūriu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	7	13	0

Parinkti kabelių skerspjūviai užtikrina leistinus įtampos kritimo dydžius bei apsaugos aparatų veikimą pagal jautrumo sąlygas ($I_k/I_a \geq 1,4$).

Įtampos kritimas neviršija leistinų ribų, nustatytų galiojančiuose norminiuose dokumentuose.

Tais atvejais, kai apšvietimo tinklas eksploatuojamas vienfaziu režimu, trumpojo jungimo skaičiavimuose vertinama vienfazio trumpo jungimo srovė (I_k1), kaip lemianti apsaugos aparatų veikimą. Trifazės trumpojo jungimo srovės (I_k) tokiose atkarpose neskaičiuojamos. Kabeliai projektuojami daugiafaziai (3 fazių) atsižvelgiant į galimą tinklo plėtrą ateityje.

3.9.2 ĮŽEMINIMAS

Apšvietimo atramoms įrengiamas įžeminimas remiantis AEIIT 47 punktu:

Ant metalinių ir gelžbetoninių atramų montuojami išorinio apšvietimo šviestuvai turi būti įnulinami apsauginiu laidininku PE ir prijungiami prie atramoje įrengto pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EIIBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 30Ω , o atstojamoji varža – ne didesnė kaip 10Ω .

Valdymo (AVS) skydams įrengiamas įžeminimo kontūras su varža ne didesne kaip 10Ω .

Įžeminimo varžos elektrodui skaičiavimas:

$$R = \frac{\rho}{2\pi L} * \left(\ln \left(\frac{4L}{d} \right) - 1 \right)$$

R – įžeminimo varža (Ω),

ρ – grunto specifinė varža ($\Omega \cdot m$),

L – įžeminimo elektrodo ilgis (m),

d – įžeminimo elektrodo skersmuo (m).

Skaičiavimuose naudojama tipinė vidutinė grunto varža $\rho = 100 \Omega \cdot m$

Tipiniai įžeminimo varžų skaičiavimai:

Valdymo skydo įžeminimo kontūras (reikalaujama $\leq 10 \Omega$):

$$R = \frac{100}{2 * 3,14 * 12} * \left(\ln \left(\frac{4 * 12}{0,014} \right) - 1 \right) = 9,5 \Omega$$

Reikalinga: 8 elektrodai po 1,5 m, bendras ilgis 12m.

Apšvietimo atramos įžeminimo kontūras (reikalaujama $\leq 30 \Omega$):

$$R = \frac{100}{2 * 3,14 * 4,5} * \left(\ln \left(\frac{4 * 4,5}{0,014} \right) - 1 \right) = 21,8 \Omega$$

Reikalinga: 3 elektrodai po 1,5 m, bendras ilgis 4,5m.

Įžeminimo įrenginių įrengimas

AVS skydų įžeminimas.

Apšvietimo valdymo skydams (AVS) įrengiami variuoto plieno vertikalūs įžemikliai, kurių ilgis parinktas pagal skaičiavimus.

Įžeminimo strypas sujungiamas su AVS PE gnybtu, naudojant atitinkamo skerspjūvio apsauginį laidininką. Prieš eksploataciją įžeminimo varža patikrinama matavimais. Esant poreikiui kalami papildomi strypai.

Apšvietimo atramų įžeminimas.

Kiekvienai apšvietimo atramai įrengiamas variuoto plieno vertikalus įžemiklis, kurio ilgis parinktas pagal skaičiavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	8	13	0

Įžemiklis prijungiamas prie atramos viduje esančio PE gnybto (ar kontaktinės juostos), prie kurio jungiami ir apšvietimo šviestuvų apsauginiai laidininkai. Prieš eksploataciją įžeminimo varža patikrinama matavimais. Esant poreikiui kalami papildomi strypai.

Naudojami įžeminimo įrenginiai turi atitikti valstybinių standartų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių statybinių normų ir kitų normatyvinių – techninių dokumentų reikalavimams, užtikrinti žmonių saugos sąlygas, eksploatuojančius darbo režimus ir elektros įrenginių apsaugą.

Visa įranga turi turėti CE ženklimą.

3.9.3 APŠVIETIMO VALDYMAS

Apšvietimo valdymas vykdomas iš apšvietimo valdymo skydų (AVS). Apšvietimo įjungimui / išjungimui turi būti suprojektuoti astronominis laikmatis ir foto relė. Turi būti įrengtas automatinis ir rankinis apšvietimo įjungimas / išjungimas.

Visa įranga turi turėti CE ženklimą.

3.10 APLINKOS APSAUGA

Atliekant montavimo darbus, technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdam žemės darbus želdiniai nepažeidžiami.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo, klojimo, žemės bei kt. darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Atlikus statybos – sutvarkomas gerbūvis.

3.11 STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą, reglamentuojančių taisyklių ir nuostatų:

- " Statinio projektavimas, projekto ekspertizė " STR 1.04.04:2017.
- "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai" (2008 06 30 įsakymas Nr. V-190)
- "Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai" (1999 12 22 įsakymas Nr. 102)
- "Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai" (2007 11 26 įsakymas Nr.AI- 331).
- "Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatai" (1999 11 24 įsakymas Nr. 95)
- "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" DT 5-00.

kiti galiojantys darbų saugos ir sveikatos aktai, techniniai reglamentai, standartai ir metodiniai nurodymai.

Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos projektą, kuriame turi būti numatyti darbuotojų saugos ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT5-00" 5 priedo reikalavimus. Statybvietėje dirbant daugiau nei vienai įmonei, paskirti saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, kuris privalo:

- parengti arba pavesti parengti planą asmenims, turintiems teisę rengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planus statybvietėms, kuriame būtina nustatyti taikomus saugos ir sveikatos darbe reikalavimus;

- šiame plane turi būti numatytos specialios saugos ir sveikatos darbe priemonės darbams, nurodytiems "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose" (2008 06 30 įsakymas Nr. V-190).

Prieš statybos darbų pradžią statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia ar gali atsirasti rizikos veiksniai. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Vykdam žemės darbus gyvenviečių teritorijose, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal nustatytus reikalavimus. Perėjimo vietose per iškasas turi būti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo. Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos turi būti uždenkti dangčiais, skydais ar aptverti. Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskybę grunto sluoksniai turi būti pašalinti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	9	13	0

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,5 m - priemolio ar molio gruntuose.

Prieš statybos darbų pradžią įrengti laikinas buitines patalpas, kurios atitiktų saugos ir sveikatos darbe bendruosius minimalius reikalavimus darbuočių įrengimui statybvietėse.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

Elektros instaliacijos turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad nekiltų gaisro arba sprogdimo pavojus; asmenys turi būti atitinkamai apsaugoti nuo nelaimingų atsitikimų pavojaus dėl tiesioginio ar netiesioginio kontakto su elektros instaliacija.

Gaisrinė sauga:

Įrenginiai ir statiniai turi būti įrengiami ir eksploatuojami vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.“ ir Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 1999 m. vasario 26 d. įsakymu Nr. 80/121 (Žin., 1999, Nr. 22-631), reikalavimais.

Pradedant naudoti elektros įrenginius, objektai turi būti aprūpinti gaisro gesinimo įrenginiais ir priemonėmis vadovaujantis Energetikos objektų priešgaisrinėmis saugos taisyklėmis

Tualetai ir praustuvai:

- darbuotojams netoli darbo ir poilsio vietų privalo būti įrengtas tualetas ir praustuvas.

Kiti reikalavimai- statybviečių įrengimui -ir saugumui užtikrinti statyboje:

- statybvietės supančios aplinkos ribos privalo būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos;
- darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu;
- statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamos sąlygos pavalgyti, prireikus privalo būti priemonės valgiui pasigaminti;
- pavojingos zonos privalo būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais;

- darbo vietos turi būti gerai apšviestos.

Vykdamas statybos darbus žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros, elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės, kurios atitiktų Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisykles (2010).

Kabelių linijoms:

- Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa.

Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

- Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm.

• Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas, ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu įtaisu. Durti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras - PK kategorijos. Prieš leidžiant dirbti orinėje kabelių linijoje, atjungtas darbams kabelis nustatomas, patikrinus įtampos indikatoriumi įtampos nebuvimą kabelinių atšakų prijungimo vietose arba darbo vietoje - specialiu įtampos indikatoriumi. Esant linijoje įrengtiems specialiems įžeminimo prijungimo kontaktams, reikalinga uždėti kilnojamąjį įžemiklį arba trumpiklį.

- Žemės kasimo darbai prie esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonos turi būti vykdomi rankiniu būdu ir

dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.

Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės (apsaugos priemonės)

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės,

elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	10	13	0

Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 1998 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 77 (Žin., 1998, Nr. 43-1188). Prie apsauginių priemonių priskiriama:

- izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui;
- izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;
- izoliuojančios kopėčios, izoliuojančios aikštelės, izoliuojančios traukės, griebtuvai ir įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
- guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai, kilimėliai, izoliuojantys pastovai;
- kilnojantieji įžemikliai; ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtai ir antdėklai; apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šarmai.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas - šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EĖEST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis. Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą. Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsauginėmis priemonėmis, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį.

Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama. Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos. Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

3.12 PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Darbus vykdanti statybinė organizacija bus nustatyta konkurso keliu. Visus darbus turi vykdyti specializuotos organizacijos, atestuosios tiems darbams. Prieš pradėdant vykdyti darbus, statybinė organizacija turėtų sudaryti detalų darbų vykdymo projektą ir grafiką. Jame išspręsti laikiną transporto organizavimo schemą ir suderinti ją nustatyta tvarka.

Statybos darbuose reikia vadovautis normomis ir taisyklėmis "Statybos darbų vykdymo organizavimas" nuostatais, reglamentu (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra" ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.)

Statybos paruošiamajame laikotarpyje įrengiama:

- -laikini statiniai ir įrengimai
- -paruošiamas statybos sklypas
- -suderinimas konkretus el. įtampos atjungimo grafikas sudarant darbo sąlygas statybos-

montavimo

darbams, kai juos tenka vykdyti šalia aukštą įtampą turinčių įrengimų.

Žemės darbams vykdyti reikalinga gauti leidimą, kurį išduoda miesto savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. Pradėti žemės darbus tik gavęs 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;
5. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	11	13	0

juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemonės, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“)

Tranšėjų kasimas miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais. 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.

Arti esamų kabelių, kitų komunikacijų ir želdiniuose žemės darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Vykdamas žemės darbus želdiniai nepažeidžiami. Praeinant pro atskirus medžius kabeliai klojami vamzdžiuose nepažeidžiant medžių šaknų. Esami elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams.

Iškastos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Iškastas tranšėjas, sankryžose ir kitose vietose kur gali būti pėsčiųjų judėjimas, įrengti laikinus tiltelius pėstiesiems, ištiesti įspėjamąją signalinę juostą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios

arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Darbus vykdyti sekancia tvarka:

1. Iškasti tranšėją;
2. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas;
3. Pakloti vamzdžius sankirtose su gatvėmis, pravažiuojamais, drenažiniais vamzdžiais, su kitais kabeliais bei

komunikacijomis;

4. Pakloti kabelius;
5. Atlikti bandymus pagal firmos gamintojos reikalavimus;
6. Užpilti tranšėją žemėmis kartu atliekant grunto sutankinimą;
7. Atstatyti pažeistas dangas;
8. Sumontuoti galines movas ir prijungti kabelius;
9. Įjungti įtampą.

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

Pagrindinius montavimo darbus, kabelių paklojimą, galinių ir jungiamųjų movų montavimą, turi vykdyti

specializuota organizacija, atestuota tokiems darbams.

Montuojant kabelius griežtai laikytis technologinių kortelių ir kabelio gamintojo reikalavimų. Įtraukiant kabelius į vamzdžius, būtina naudoti skriemulius ir specialius piltuvus įstatomus į vamzdžius. Paklojus kabelį vamzdžių angos turi būti užsandarinamos.

Atlikus statybos-montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį. Išvežti atliekamą gruntą ir statybinį laužą.

Dirbant šalia veikiančių ir veikiančiuose el. įrenginiuose privaloma vadovautis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“ (2010).

3.13 KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS

Eil. Nr.	Gamintojas	Programos pavadinimas
1.	Autodesk	AutoCAD LT
2.	Microsoft	Office 365



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	12	13	0

--	--	--

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0004	13	13	0

TURINYS

4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	3
4.1 BENDRI REIKALAVIMAI	3
4.1.1 REIKALAVIMAI SKIRSTOMIESIEMS SKYDAMS.....	4
4.1.2 REIKALAVIMAI APSAUGOS APARATAMS	4
4.1.3 REIKALAVIMAI INSTALIACINIAMS GAMINIAMS	5
4.1.4 REIKALAVIMAI LAIDININKAMS	5
4.1.5 REIKALAVIMAI APŠVIETIMO PRIETAISAMS	5
4.1.6 TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮŽEMINIMUI.....	5
4.1.7 REIKALAVIMAI INSTALIACIJAI.....	6
4.1.8 LAIDAI IR KABELIAI, JŲ KLOJIMO BŪDAI.....	6
4.1.9 ELEKTROS KABELIŲ LINIJOS.....	6
4.1.10 DARBŲ SAUGA.....	6
4.1.11 APLINKOS APSAUGA	7
4.1.12 DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ SAUGA STATYBVIETĖJE.....	7
4.1.13 DARBO VIETŲ STATYBVIETĖJE REIKALAVIMAI	7
4.2 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA MEDŽIAGOMS, GAMINIAMS.....	9
4.2.1 0,4 kV ĮTAMPOS 6÷63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI	9
4.2.2 IKI 1000 V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE, PATALPOSE IR ATVIRAME ORE.....	11
4.2.3 ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS.....	12
4.2.4 IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI	13
4.2.5 IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS.....	13
4.2.6 ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI	14
4.2.7 UŽDARU BŪDU KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI	15
4.2.8 MONTAŽINIAI VAMZDELIAI.....	16
4.2.9 KABELIŲ TVIRTINIMO LOVELIAI	16
4.2.10 ŠVIESTUVŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS MINIMALŪS REIKALAVIMAI LED TIPO ŠVIESTUVAMS.....	17

0	2025-12		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. Nr.	 TYRÉNS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
	SPV		El. parašas
KVAL. PATV. DOK. Nr.	 Eiselektrus	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	SPDV		El. parašas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	LAPAS 1
			LAPŲ 43

4.2.11 MINIMALŪS REIKALAVIMAI KRYPTINIAM APŠVIETIMUI VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIUOSE	18
4.2.12 SAUGI GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA H-6M, MONTUOJAMA Į PAMATĄ.....	21
4.2.13 SAUGI GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA H-8M., MONTUOJAMA Į PAMATĄ.....	22
4.2.14 SAUGI GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA H-10M., MONTUOJAMA Į PAMATĄ.....	23
4.2.15 GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA H-3M., MONTUOJAMA FLANŠU	24
4.2.16 APŠVIETIMO VIENŠAKĖ GEMBĖ	25
4.2.17 APŠVIETIMO DVIŠAKĖ GEMBĖ.....	26
4.2.18 PRIDEDAMA GEMBĖ.....	27
4.2.19 APŠVIETIMO	28
4.2.20 PAMATAS GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMAI.....	29
4.2.21 KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS	30
4.2.22 ATŠAKOJIMO GNYBTŲ KOMPLEKTAS	30
4.2.23 APŠVIETIMO VALDYMO SPINTA	31
4.2.24 MODULINIAI KIRTIKLIAI 16-125A	31
4.2.25 ĮŽEMINIMO ĮRENGINIAI	31
4.2.26 PERFORUOTAS KARŠTO CINKAVIMO KABELINIS LOVYS	33
4.2.27 ANTIVANDALINIS LED ŠVIESTUVAS (ARBA ANALOGAS)	33
4.2.28 ANTIVANDALINIS LED ŠVIESTUVAS 45° (ARBA ANALOGAS)	35
4.2.29 LAUKO ŠVIESTUVAS, PARKINIS (ARBA ANALOGAS).....	36
4.3 REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS.....	37
4.3.1 ŽEMĖS DARBAI	37
4.3.2 TRANŠĖJŲ KASIMAS	38
4.3.3 KABELIŲPAKLOJIMAS	39
4.3.4 ATRAMŲ PASTATYMAS	39
4.3.5 ŠVIESTUVŲ MONTAVIMAS.....	39
4.3.6 KABELIŲ GALŪNIŲ APDIRBIMO MOVOS MONTAVIMAS	40
4.3.7 KABELIŲ PAJUNGIMO DĖŽUTĖS MONTAVIMAS.....	40
4.3.8 INSTALIACIJOS ATLIKIMAS.....	40
4.3.9 KABELIŲ IR LAIDŲ PAKLOJIMAS	40
4.3.10 KABELIŲ PRIJUNGIMAS.....	41
4.3.11 VAMZDŽIŲ PAKLOJIMAS	41
4.3.12 KABELIŲ ŽYMĖJIMAS	41
4.4 VIETINIAI BANDYMAI	42
4.4.1 BANDYMAI MONTAŽO METU.....	42
4.5 BANDYMAI, MATAVIMAI IR PASLĖPTŲ DARBŲ KONTROLĖ.....	42
4.6 STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA.....	43

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	2	43	0

4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašą pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vieno iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Elektros įrengimai ir medžiagos turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikimą „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“ (Nr. 200/57, Vilnius, 2001-06-20) nuostatomis pagal statybos techninį reglamentą 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“. Rangovas turi atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

Užbaigus elektros tinklų instaliavimo darbus, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamias įrangos priežiūros instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi įrangos instaliavimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai, įskaitant žemės kasimo užpylimo bei aplinkos sutvarkymo darbus ir t. t.

Statybos organizacija, atliekanti montavimo darbus, privalo turėti atestatą, tinkamos kvalifikacijos personalą bei įrengimus, reikalingus elektros oro linijų montavimui. Vykdamas montavimo darbus vadovautis „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ reikalavimais. Montuojant elektros oro linijas būtina vykdyti normatyvinių statybos techninių dokumentų ir gaminių gamintojų instrukcijų reikalavimus.

Visi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi atitikti Europines normas ir standartus, bei turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas 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 gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	3	43	0

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

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

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

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.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC, EN ir CEE reikalavimus.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „techninių specifikacijų“ reikalavimų.

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

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IES102/EN501102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus.

Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC998/EN60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

4.1.1 REIKALAVIMAI SKIRSTOMIESIEMS SKYDAMS

Skirstomieji skydai turi būti skirti mažų gabaritų modulių aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant montažinio profilio DIN EN50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskiromis gnybtų rinklėmis neutrales ir apsauginių laidininkų prijungimui.

4.1.2 REIKALAVIMAI APSAUGOS APARATAMS

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus.

Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būtine mažesnis nei 3 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	4	43	0

4.1.3 REIKALAVIMAI INSTALIACINIAMS GAMINIAMS

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei žemiau nurodyta:

- viduje IP20;
- lauke IP44.

4.1.4 REIKALAVIMAI LAIDININKAMS

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkalų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tiksliai laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų.

Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – 35 °C...+70 °C.

Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1kV. Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė).

Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

4.1.5 REIKALAVIMAI APŠVIETIMO PRIETAISAMS

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti vietų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

4.1.6 TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮŽEMINIMUI

Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos, atsiradus defektams, privalo būti įžemintos.

Kabelinės metalo konstrukcijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. EIT – Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės – I skyrius, VIII dalis, X poskyris.

Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- paskirstymo skydų korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75V, įtampos įrenginiai (zonose, kuriose galimi sproginiai – neatsižvelgiant į įtampą);
- paskirstymo įrenginių metalines konstrukcijas, metalines kabelių konstrukcijas, metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių apvalkalus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnulintu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.

Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	5	43	0

4.1.7 REIKALAVIMAI INSTALIACIJAI

Laidai ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičiais, medžiagą ir skerspjūvį varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

Laidai ir kabeliai jungimosi vietose negali būti mechaniškai tempiami.

Laidų ir kabelių gyslų jungimosi ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

4.1.8 LAIDAI IR KABELIAI, JŲ KLOJIMO BŪDAI

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

4.1.9 ELEKTROS KABELIŲ LINIJOS

Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai pakloti kabeliai ir jungčių dėžutės turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

4.1.10 DARBŲ SAUGA

Apsauga nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

- elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės,
- elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,
- darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,
- kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardintų norminių aktų reikalavimus anuliuoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.

Elektros įrenginiai ženklina ženkla „Atsargiai! Elektros srovė“ ir kitais ženklais įspėjančiais apie elektros srovės pavojų turi būti užrašyti Lietuvių kalba.

Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį EIJBT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	6	43	0

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesni kaip 18 metų,
- mediciniškai patikrinti,
- apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,
- turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,
- nurodymų bei pavedimų išdavimas,
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,
- leidimas dirbti,
- priežiūra darbo metu,
- atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemonės, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.
- Vykdamas statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

4.1.11 APLINKOS APSAUGA

Statant technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdamas žemės darbus želdiniai nepažeidžiami.

Atlikus statybos – montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvj.

4.1.12 DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ SAUGA STATYBVIETĖJE

Darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos bei aplinkosaugos teisės aktai, kurių privaloma laikytis statybvietėje:

- Lietuvos Respublikos darbo kodeksas 2016 m. rugsėjo 14 d. Nr. XII-2603;
- Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas 2003 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672;
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai 2008 m. sausio 15 d. Nr. A1-22/D1-34;
- Bendros gaisrinės saugos taisyklės, 2010 m. liepos 27 d. Nr. 1-223;
- Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999 m. lapkričio 24 d.;
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 1999 m. gruodžio 22 d.;
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010 m. kovo 30 d. Nr. 1-100;
- Atliekų tvarkymo taisyklės, 2017 m. spalio 9 d. įsakymo Nr. D1-831;
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007 m. lapkričio 26 d. Nr. A1-331;
- Mašinų sauga, 2016 m. lapkričio 3 d. Nr. A1-587.
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

4.1.13 DARBO VIETŲ STATYBVIETĖJE REIKALAVIMAI

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;
- Vykdamas darbus, elektros srovė turi būti išjungta.

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo keliu natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

Pirmoji pagalba:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	7	43	0

- Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;
- Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.
Statybvietes supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.
Stabilumas ir tvirtumas:
- Kilnojamosios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiam aukštyje ar gilyje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties;
- Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį. Atmosferos poveikis: darbuotojai turi būti apsaugoti, nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.
Krentantys daiktai:
- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;
- Medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti. Kėlimo mechanizmai:
- Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:
 - Reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
 - Teisingai sumontuoti ir naudojami;
 - Tvarkingai prižiūrimi;
 - Tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;
- Aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų;
- Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
- Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.
Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai:
- Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:
 - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
 - Techniškai tvarkingi;
 - Tinkamai ir teisingai naudojami;
- Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;
- Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškasas arba į vandenį;
- Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.
Įrenginiai, mašinos ir įranga:
- Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti:
 - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
 - Techniškai tvarkingi;
 - Paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;
 - Aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų;
- Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	8	43	0

- Darbai iškasose (tranšėjose), požeminiai ir žemės darbai:
- Dirbant iškasose (tranšėjose), turima imtis reikiamu saugos priemonių, kurios:
 - Užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą;
 - Pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;
 - Leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms;
 - Prieš pradėdamas žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;
 - Iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;
 - Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.

4.2 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA MEDŽIAGOMS, GAMINIAMS

Apšvietimo valdymas vykdomas iš projektuojamų AVS (apšvietimo valdymo spintų) per elektros jėgos kabelį, šviestuvai įjungiami, arba išjungiami priklausomai nuo aplinkos natūralaus apšvietumo.

4.2.1 0,4 KV ĮTAMPOS 6÷63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.
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; – ≥ 16 A; – ≥ 20 A; – ≥ 25 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– I _{cu} ≥ 10 kA; – I _{cs} ≥ 75 % I _{cu} (≥ 7,5 kA).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	9	43	0

14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n \leq 63 \text{ A}; (\geq 10000);$
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	– C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant ($\geq 25 \text{ mm}^2$): – mm^2 .
18.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: – varžtiniais gnybtais; – varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	– 1; – 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 (I_n); – Vardinė įtampa (U_e); – Atjungimo geba (I_{cu}); – Servisinė atjungimo geba (I_{cs}); – Impulsinė įtampa (U_{imp}); – 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.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

*– K ($8 I_n - 12 I_n$) atjungimo charakteristika gali būti naudojama kaip analogas D charakteristikai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	10	43	0

4.2.2 IKI 1000 V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE, PATALPOSE IR 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 arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: – akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatai; – 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.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> • 3; • 4; • 5
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Atkaitintas aliuminis; • Atkaitintas varis
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • užpildas; • visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	11	43	0

15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai
-----	-------------------	---------------

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
Aluminio gyslomis				
5x16	RE, RM	1,91	78	80
5x25	RM	1,2	95	95
5x35	RM	0,868	125	125

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

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

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

4.2.3 ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	– 0,4 kV kabelių ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant ne plonesnės kaip 1,5 mm plokštelės
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	– Temperatūra: -35 ...+35 °C; – Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; – Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
4.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
5.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva nurodoma užsakant: – Balta;
6.	Užrašo spalva	Juoda
7.	Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus.	
8.	Tekstas pagal galiojančią AB LESTO „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	12	43	0

9.	Plokštelės prie elektros įrenginių korpusų, durų, gaubtų ar kt. tvirtinamos	Varžtais kniedėmis arba klijuojamas.
10.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai

4.2.4 IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60227
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	<ul style="list-style-type: none"> • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
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	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 mm²:
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	<ul style="list-style-type: none"> • Montuojant 10xD; • Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

4.2.5 IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS 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

DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	43	0

6.	Eksplotavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • žemėje; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 4 • 5
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 16 mm²; • 25 mm²; • 35 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termositraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> • Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

4.2.6 ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ 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 sertifikata
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.

DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	43	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (750 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
9.	Darbo temperatūra	-20 + 60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1 lentelė. Kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai	10 kV kabeliai
75	$\leq 4 \times 70$ $\leq 3 \times 35$ $\leq 5 \times 35$	

4.2.7 UŽDARU BŪDU KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
8.	Standartai	LST EN 61386-24
9.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
10.	Medžiaga	PE
11.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
12.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
13.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
14.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75; 110; 125; 160;
10.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
11.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
12.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	
	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas; • Standartas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	15	43	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		<ul style="list-style-type: none"> • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
13.	Darbo temperatūra	$-20 \div +60$ °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1 lentelė. Kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai	10 kV kabeliai
75	$\leq 4 \times 70$ $\leq 3 \times 35$ $\leq 5 \times 35$	

Pastaba: pagal atskirus projektinius sprendimus gali būti naudojami ir didesnio nei 160 išorinio skersmens vamzdžiai.

4.2.8 MONTAŽINIAI VAMZDELIAI

Montažinis vamzdelis iš PVC medžiagos, lankstūs, su liepsnos plitimo koeficientu lygiu nuliui, įvairių diametrų. Skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Mechaninis atsparumas 750N/5cm, eksploatacinė temperatūra -25 °C iki $+60$ °C.

20	3 (12)	3	14.1
----	--------	---	------

4.2.9 KABELIŲ TVIRTINIMO LOVELIAI

Kabeliai turi būti klojami ant kabelių lovių. Visas plienas, naudojamas elektros kabelių loviams, kopėčioms, apsauginiams vamzdžiams, kampuočiams, atramoms, turi būti karštai galvanizuotas, minimalus storis 75 mikronai. RANGOVAS turi parinkti, pateikti ir sumontuoti visus reikiamus kabelių lovius bei įtraukti juos į išpildomuosius brėžinius.

Kabelių kopėčios ir loviai turi būti tinkamai pritvirtinti gamintojo nurodytais atstumais. Visi varžtai ir poveržlės turi būti iš nerūdijančio plieno. Ten, kur plieno konstrukcijų nėra,

RANGOVAS turi pateikti pagalbines plienines atramas.

Keturkampių vamzdžių gabaritiniai matmenys

1 lentelė

Išorinis keturkampio vamzdžio	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis \geq ,	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
60x60	6 *	3,0	57

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	16	43	0

Apsauga nuo korozijos. Karštas cinkavimas. Karšto cinkavimo procedūros ir reikalavimai pagal LST EN ISO 1461. Cinkavimo metu dėl vidinių įtempimų išlaisvinimo galimos elementų deformacijos. Šios deformacijos gali būti taisomos šaltuoju mechaniniu būdu. Varžtu ir vežlių karšto cinkavimo procedūros ir reikalavimai pagal LST EN ISO 10684.

4.2.10 ŠVIESTUVŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS MINIMALŪS REIKALAVIMAI LED TIPO ŠVIESTUVAMS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalavimas, standartas, rodiklis, reikšmė
1.	Eksploatavimo sąlygos	Išorinis apšvietimas
2.	Įtampa / dažnis	220–240 V / 50 Hz ±1 %
3.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,9, kai veikia 100 % režimu, ir ≥ 0,8, kai pritemdyta 50 % režimu
4.	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	4000 K ±10 %
5.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 125 lm/W
6.	Šviestuvo nominali galia, W	Parenkama pagal apšvietimo klasę
7.	Šviestuvų šviesos srauto išlikimas	≥ 100000 val. (L90B10, kai T _a = 25 °C)
8.	Spalvų atkūrimo indeksas	CRI ≥ 70
9.	Šviesos akinimo koeficientas	Ne blogiau nei G*2 pagal LST EN13201-2:2016
10.	Šviestuvo atsparumas smūgiams	≥ IK08 pagal LST EN 62262:2004 arba lygiavertčio standarto reikalavimus
11.	Šviestuvo eksploatacinė aplinkos temperatūra	nuo –30 °C iki +35 °C
12.	Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams	ne mažiau 10 kV
13.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiavertčio standarto reikalavimus
14.	Šviestuvų elektrosaugos klasė	Ne žemesnė kaip II (antra)
15.	Šviestuvų korpuso spalva	Pilka
16.	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Pagamintas iš grūdinto stiklo
17.	Šviestuvų korpusas, jo konstrukcija	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuvo korpuso viršuje turi būti NEMA 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui įmontuoti
18.	Šviestuvų fotometrinių duomenys	Fotometriniai duomenys DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo programomis skaičiavimai
19.	Techninis aptarnavimas	Vykdam aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuvo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuvo padėties
20.	Šviestuvų registracija	Elektroninė šviestuvų registracija naudojant QR kodą, kurio pagalba pateikiami pagrindiniai parametrai. Kodas turi būti nuskaitomas bet kuriuo mobiliuoju įrenginiu su QR kodo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	17	43	0

		nuskaitymo programa. Ant šviestuvų korpuso privalo būti QR ženklas
21.	Šviestuvų maitinimo šaltinis, bendrieji reikalavimai, funkcijos	1. Skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui; 2. Privaloma apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo; 3. Įtampa 230 V / 50 Hz; 4. Pritemdymo diapazonas 100–50 %; 5. Šviesos srauto kompensavimas (CLO); 6. Apsaugos klasė ne mažiau IP20; 7. Turi būti autonominio pritemdymo režimas, DALI (pagal protokolą IEC 62386-102)
22.	CE ženklintas	Šviestuvai turi turėti CE ženklimą

Šviestuvų parametrai ir išdėstymas parenkami remiantis apšvietos skaičiavimais.

Apšvietimo valdymas vykdomas iš apšvietimo valdymo skydo (AVS). Apšvietimo įjungimui / išjungimui turi būti suprojektuoti astronominis laikmatis ir foto relė. Turi būti įrengtas automatinis ir rankinis apšvietimo įjungimas / išjungimas.

Šviestuvų atramos privalo būti saugios (pagal LST EN 12767), cinkuotos (pagal LST EN ISO 1461) ir įžemintos (pagal EIB taisyklės). Atramos turi būti sunumeruotos.

Visa įranga, gaminiai ir medžiagos, jų įrengimas, montavimas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinius ir teisinius dokumentus. Visi projekte numatomi naudoti elektros prietaisai, įranga, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti.

Projektuojamo apšvietimo linijos elektros įvadas privalo būti atskiras su diferencijuotu (4 tarifų) elektros apskaitos prietaisu, kuris turi turėti nuotolinį duomenų nuskaitymą.

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

4.2.11 MINIMALŪS REIKALAVIMAI KRYPTINIAM APŠVIETIMUI VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIUOSE

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalavimas, standartas, rodiklis, reikšmė
1	Eksploatavimo sąlygos	Išorinis apšvietimas
2	Įtampa / dažnis	220–240 V / 50 Hz ±1 %
3	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,9, kai veikia 100 % režimu, ir ≥ 0,8, kai pritemdys 50 % režimu
4	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	5700 K ±10 %
5	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 125 lm/W
6	Šviestuvo nominali galia, W	Parenkama pagal apšvietimo klasę
7	Šviestuvų šviesos srauto išlikimas	≥ 100000 val. (L90B10, kai Ta = 25 °C)
8	Spalvų atkūrimo indeksas	CRI ≥ 70
9	Šviestuvo atsparumas smūgiams	≥ IK08 pagal LST EN 62262:2004 arba lygiavercio standarto reikalavimus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	18	43	0

10	Šviestuvo eksploatacinė aplinkos temperatūra	nuo –30 °C iki +35 °C
11	Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams	ne mažiau 10 kV
12	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiaverčio standarto reikalavimus
13	Šviestuvų elektrosaugos klasė	Ne žemesnė kaip II (antra)
14	Šviestuvų korpuso spalva	Pilka
15	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Pagamintas iš grūdinto stiklo
16	Šviestuvų korpusas, jo konstrukcija	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozyne danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuvo korpuso viršuje turi būti NEMA 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui įmontuoti
17	Šviestuvų fotometriniai duomenys	Fotometriniai duomenys DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo programomis skaičiavimai
18	Techninis aptarnavimas	Vykdam aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuvo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuvo padėties
19	Šviestuvų registracija	Elektroninė šviestuvų registracija naudojant QR kodą, kurio pagalba pateikiami pagrindiniai parametrai. Kodas turi būti nuskaitomas bet kuriuo mobiliuoju įrenginiu su QR kodo nuskaitymo programa. Ant šviestuvų korpuso privalo būti QR ženklas
20	Šviestuvų maitinimo šaltinis, bendrieji reikalavimai, funkcijos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui; 2. Privaloma apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo; 3. Įtampa 230 V / 50 Hz; 4. Šviesos srauto kompensavimas (CLO); 5. Apsaugos klasė ne mažiau IP20; 6. DALI (pagal protokolą IEC 62386-102)
21	CE ženklavimas	Šviestuvai turi turėti CE ženklavimą

Šviestuvų parametrai ir išdėstymas parenkami remiantis apšvietos skaičiavimais.

Kryptinis apšvietimas turi būti jungiamas nuo AB „Via Lietuva“ priklausančio elektros įvado (apšvietimo tinklo ar kitų įrenginių), jeigu jo nėra – įrengiamas naujas elektros įvadas. Esant komplikuotoms sąlygoms (pernelyg toli, reikėtų ardyti naujai įrengtas dangas, kabelį reikėtų vesti per privačius sklypus ir pan.), galimas jungimas nuo savivaldos elektros tinklų (tik apgyvendintose teritorijose) – suderinus su AB „Via Lietuva“ ir savivalda.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	19	43	0

Užsakant naujas prisijungimo sąlygas iš Energijos skirstymo operatoriaus reikia parinkti dviejų tarifų apskaitos prietaisą su nuotoliniu rodmenų nuskaitymu.

Apšvietimo valdymas vykdomas iš apšvietimo valdymo skydo (AVS). Apšvietimo įjungimui / išjungimui turi būti suprojektuoti astronominis laikmatis ir foto relė. Turi būti įrengtas automatinis ir rankinis apšvietimo įjungimas / išjungimas.

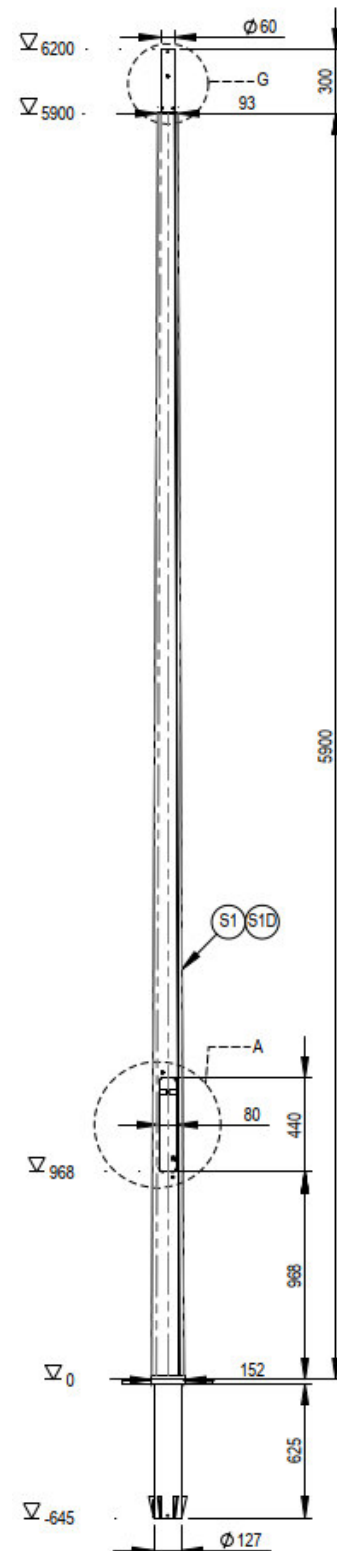
Visi pateikti reikalavimai turi būti laikomi minimaliais reikalavimais. Ten, kur nurodytos tikslios reikšmės, reiškia, kad tai yra minimalios reikšmės (arba maksimalios reikšmės, priklausomai nuo konteksto – siūloma įranga turi atitikti reikalaujamą reikšmę arba būti geresnė). Jeigu tam tikro lygio įrangos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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	20	43	0

4.2.12 SAUGI GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA H-6M, MONTUOJAMA Į PAMATĄ

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo atrama;
- Energiją absorbuojanti atrama (EN12767 100-HE3)
- Kūgio formos;
- Bendras aukštis 6825mm;
- Viršžeminės dalies aukštis ne mažiau 6200mm;
- Viršutinis diametras ne mažiau 60mm;
- Apatinis diametras ne mažiau 127mm;
- numatytos revizinės durelės;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235JR;
- Vėjo apkrovos rajonas II EN40-3-1;
- Svoris ne daugiau 60 kg;
- Montuojama į gelžbetoninį pamatą.
- Komplektuojama su pamatu, skirtu saugiai atramai ir apsaugine guma.
- Pateikti matmenys yra orientaciniai. Matmenis tikslinti vadovaujantis sąnaudų žiniaraščiu ir parengtomis apšvietimo skaičiavimo ataskaitomis.

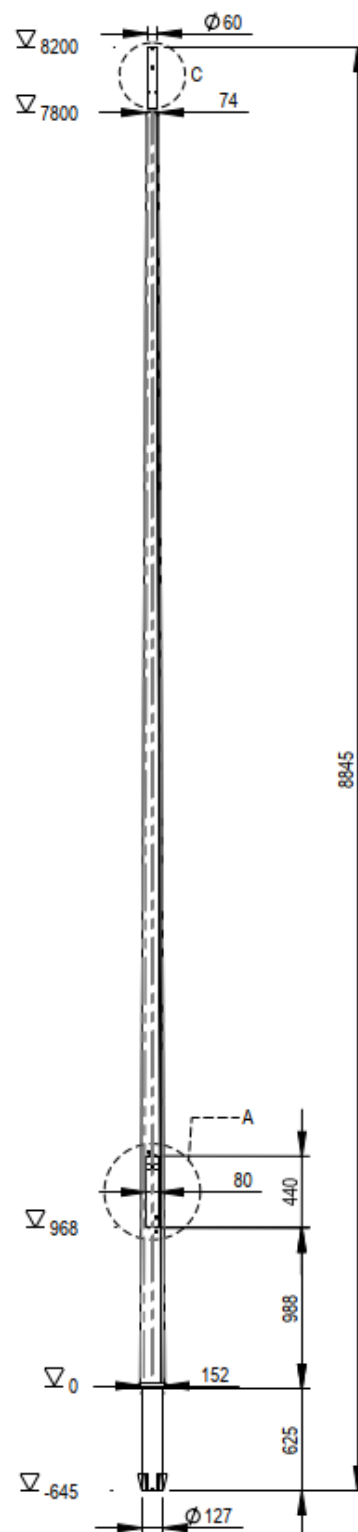


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	21	43	0

4.2.13 SAUGI GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA H-8M., MONTUOJAMA Į PAMATĄ

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo atrama;
- Energiją absorbuojanti atrama (EN12767 100-HE3)
- Kūgio formos;
- Bendras aukštis 8845mm;
- Viršžeminės dalies aukštis ne mažiau 8220mm;
- Viršutinis diametras ne mažiau 60mm;
- Apatinis diametras ne mažiau 127mm;
- numatytos revizinės durelės;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235JR;
- Vėjo apkrovos rajonas II EN40-3-1;
- Svoris ne daugiau 70 kg;
- Montuojama į gelžbetoninį pamatą.
- Komplektuojama su pamatu, skirtu saugiai atramai ir apsaugine guma.
- Pateikti matmenys yra orientaciniai. Matmenis tikslinti vadovaujantis sąnaudų žiniaraščiu ir parengtomis apšvietimo skaičiavimo ataskaitomis.

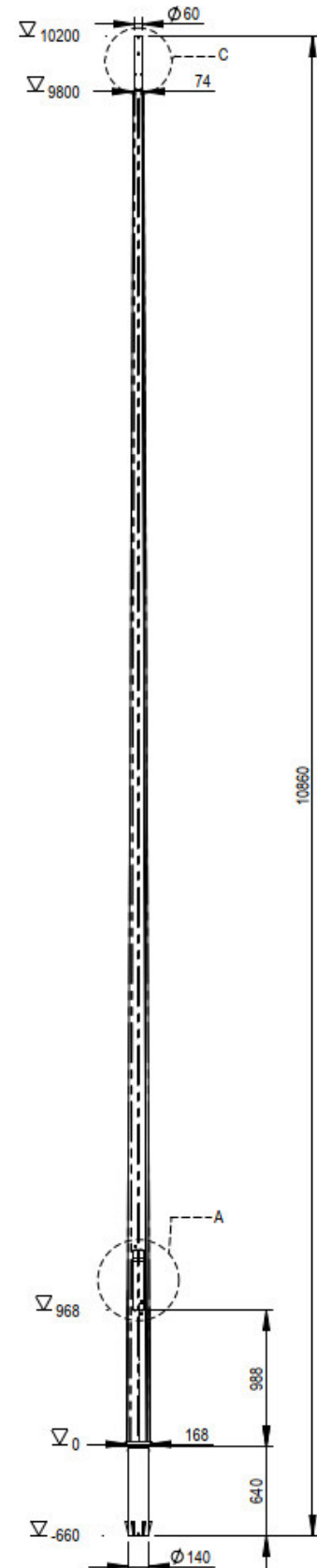


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	22	43	0

4.2.14 SAUGI GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA H-10M., MONTUOJAMA Į PAMATĄ

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo atrama;
- Energiją absorbuojanti atrama (EN12767 100-HE3)
- Kūgio formos;
- Bendras aukštis 10860mm;
- Viršžeminės dalies aukštis ne mažiau 10220mm;
- Viršutinis diametras ne mažiau 60mm;
- Apatinis diametras ne mažiau 140mm;
- numatytos revizinės durelės;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235JR;
- Vėjo apkrovos rajonas II EN40-3-1;
- Svoris ne daugiau 90 kg;
- Montuojama į gelžbetoninį pamatą.
- Komplektuojama su pamatu, skirtu saugiai atramai ir apsaugine guma.
- Pateikti matmenys yra orientaciniai. Matmenis tikslinti vadovaujantis sąnaudų žiniaraščiu ir parengtomis apšvietimo skaičiavimo ataskaitomis.

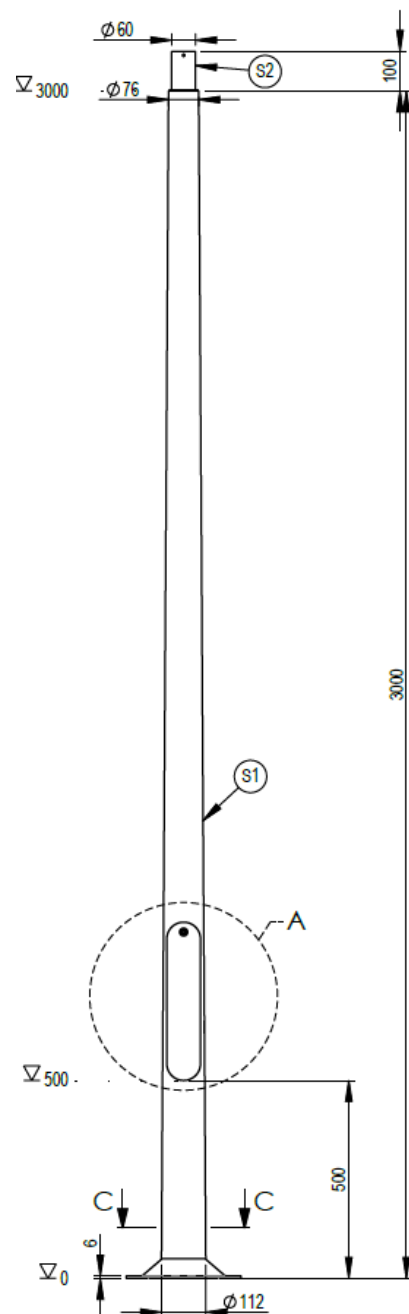


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	23	43	0

4.2.15 GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA H-3M., MONTUOJAMA FLANŠU

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo atrama;
- Kūgio formos;
- Bendras aukštis 3100mm;
- Viršutinis diametras ne mažiau 60mm;
- Apatinis diametras ne mažiau 112mm;
- numatytos revizinės durelės;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235;
- Vėjo apkrovos rajonas II EN40-3-1;
- Svoris ne daugiau 24 kg;
- Montuojama flanšu
- Pateikti matmenys yra orientaciniai. Matmenis tikslinti vadovaujantis sąnaudų žiniaraščiu ir parengtomis apšvietimo skaičiavimo ataskaitomis.

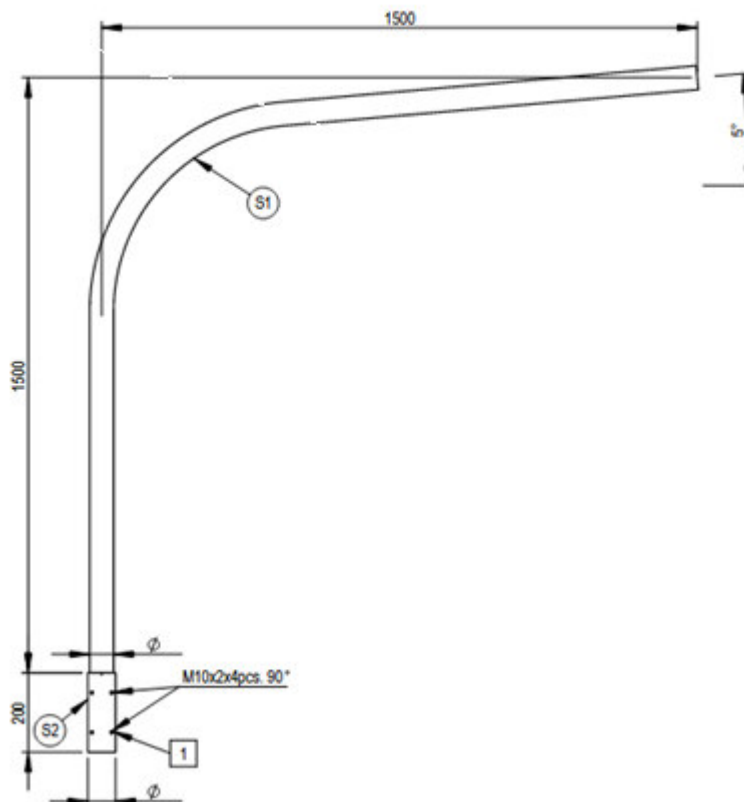


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	24	43	0

4.2.16 APŠVIETIMO VIENŠAKĖ GEMBĖ

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo šviestuvo tvirtinimui;
- Gembės aukštis 1500mm;
- Gembės ilgis 1500mm;
- Gembės polinkio kampas 5°;
- Montavimas: užmaunama ant apšvietimo atramos d-87mm;
- Gembės diametras 76mm;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235JR;
- Sienelės storis 3mm;
- Svoris ne daugiau negu 25 kg.
- Pateikti matmenys yra orientaciniai. Matmenis tikslinti vadovaujantis sąnaudų žiniaraščiu ir parengtomis apšvietimo skaičiavimo ataskaitomis.

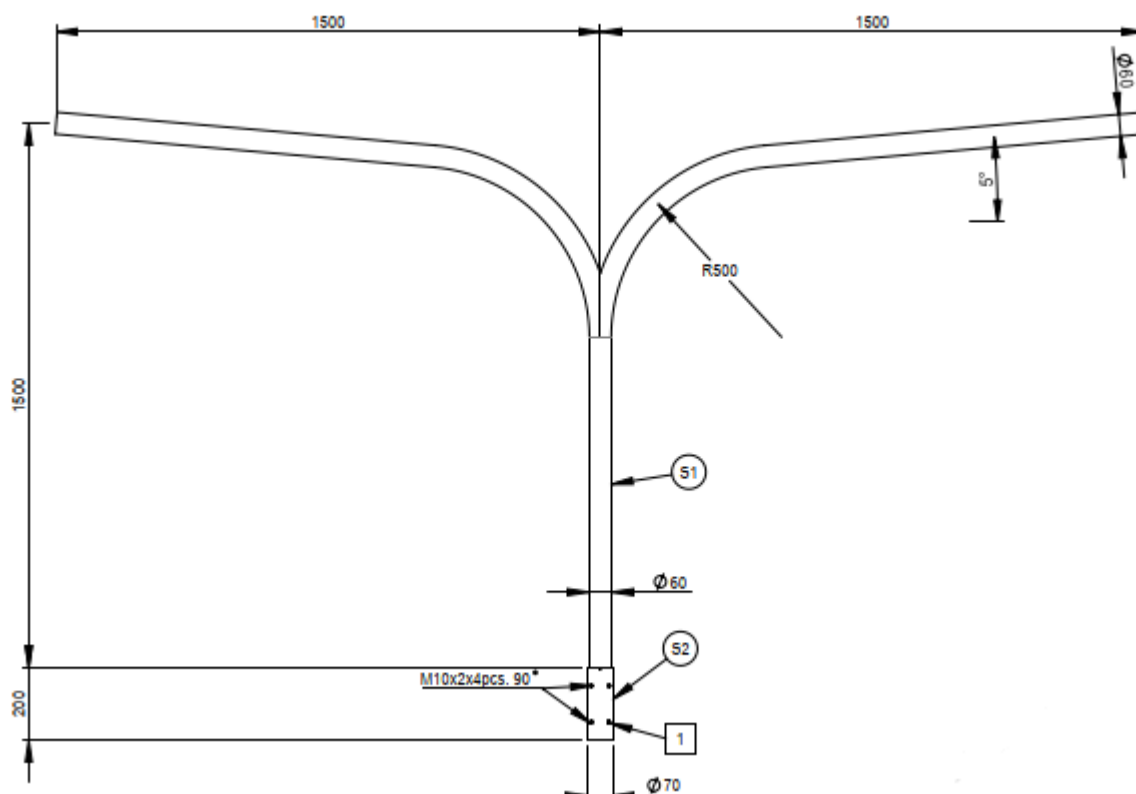


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	25	43	0

4.2.17 APŠVIETIMO DVIŠAKĖ GEMBĖ

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo šviestuvo tvirtinimui;
- T formos dvišakė;
- Gembės aukštis 1500mm;
- Gembės šakos ilgis 1500mm;
- Gembės polinkio kampas 5°;
- Montavimas: užmaunama ant apšvietimo atramos d-60mm;
- Gembės diametras 60mm;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235JR;
- Sienelės storis 3mm;
- Svoris ne daugiau negu 20kg.
- Pateikti matmenys yra orientaciniai. Matmenis tikslinti vadovaujantis sąnaudų žiniaraščiu ir parengtomis apšvietimo skaičiavimo ataskaitomis.

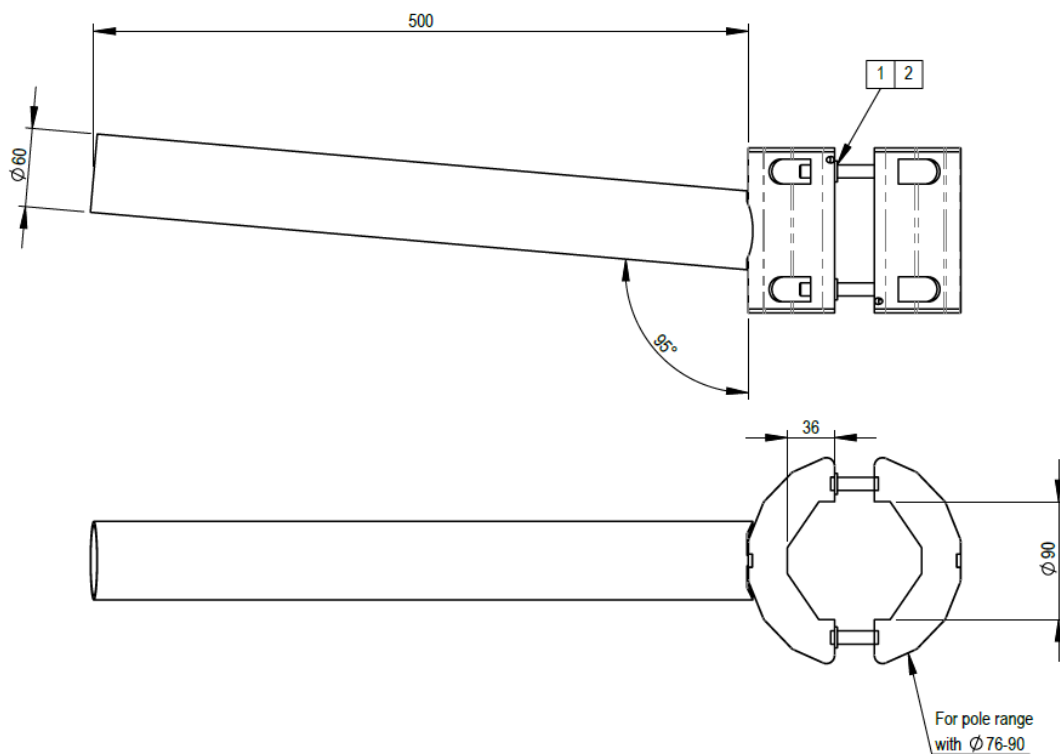


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	26	43	0

4.2.18 PRIDEDAMA GEMBĖ

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo šviestuvo tvirtinimui;
- Priedama vienšakė;
- Gembės šakos ilgis 500mm;
- Gembės polinkio kampas 5°;
- Montavimas: apgaubiant apšvietimo atramą d-76-90mm;
- Gembės diametras 60mm;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235JR;
- Svoris ne daugiau negu 4kg.
- Pateikti matmenys yra orientaciniai. Matmenis tikslinti vadovaujantis sąnaudų žiniaraščiu ir parengtomis apšvietimo skaičiavimo ataskaitomis.

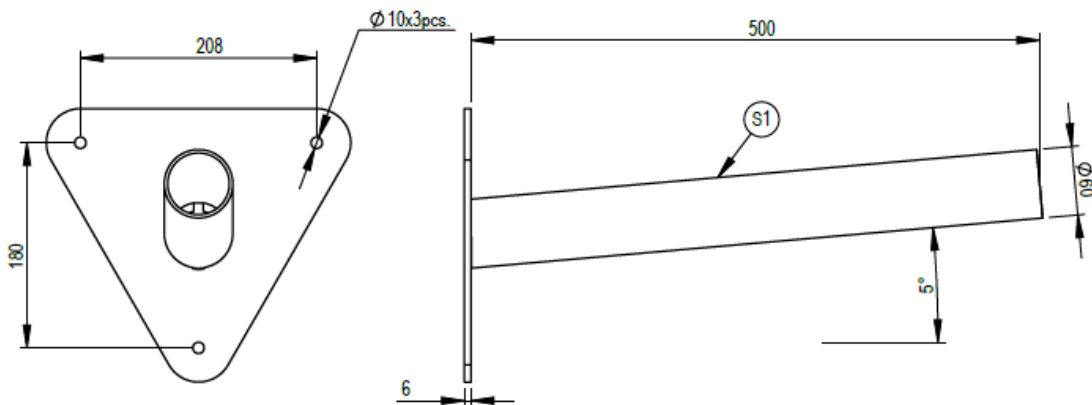


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	27	43	0

4.2.19 APŠVIETIMO

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo šviestuvo tvirtinimui;
- Tvirtinama prie paviršiaus vienšakė;
- Gembės šakos ilgis 500mm;
- Gembės polinkio kampas 5°;
- Montavimas: ankeruojama prie paviršiaus;
- Gembės diametras 60mm;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235;
- Sienelės storis 3mm;
- Svoris ne daugiau negu 4kg.
- Pateikti matmenys yra orientaciniai. Matmenis tikslinti vadovaujantis sąnaudų žiniaraščiu ir parengtomis apšvietimo skaičiavimo ataskaitomis.

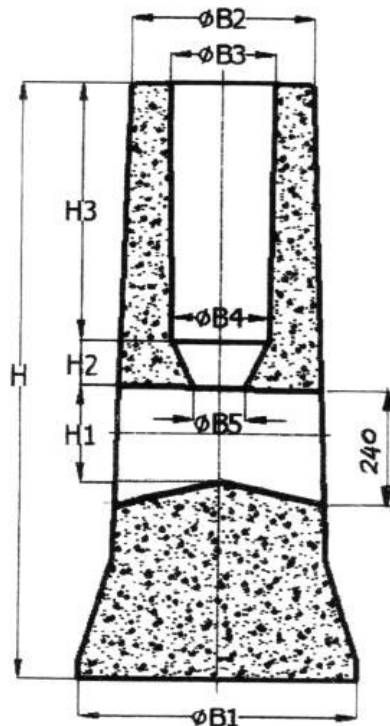


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	28	43	0

4.2.20 PAMATAS GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMAI

Techninės savybės:

- Pamato aukštis H 1270mm;
- Pamato svoris ne mažiau 370kg;
- Vertikalumą reguliuojantys varžtai ne mažiau 3 vnt;
- Leidžiamas tulpo aukštis 6-10m;
- Galimas stulpo skersmuo 128-168mm;
- Betono stipris gniuždant C25/30, LST EN12390-3;
- Armatūros ribinis stipris tempiant, MPa: 525 LST EN 10080;
- Armatūros takumo riba tempiant MPa: 500 LST EN10080;



Tipinių apšvietimo atramų pamatų techninių parametų lentelė:

Tipas	Atramos aukštis (m)	Aukštis H (mm)	Aukštis H3 (mm)	Skersmuo B1 (mm)	Skersmuo B2 (mm)	Skersmuo B3 (mm)	Skersmuo B4 (mm)	Skersmuo B5 (mm)	Tvirtinimo varžtai	Svoris (kg)
TCF 1-5	2-5	800	380	300	260	140	134	65	3 × M16	100
TCF 1-6	6	940	420	314	260	150	138	65	3 × M16	122
TCF 5-8	5-8	1300	460	490	300	170	160	70	3 × M16	300
TCF 6-10	6-10	1200	580	600	330	190	180	70	3 × M16	370
TCF 8-12	8-12	1500	580	590	380	215	205	110	4 × M16	570
TCF 2 – soft	6-10 PSP	1270	585	600	330	190	180	110	4 × M16	370
TCF 3 – soft	10-12 PSP	1500	560	600	330	215	200	110	4 × M16	650
TCF-4	10-12	1500	680	650	420	245	230	120	6 × M16	740
TCF-5	14-16	1800	730	780	520	300	285	120	6 × M16	1000

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	29	43	0

4.2.21 KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
4.	Spalva	Geltona
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
6.	Aplinkos temperatūra	- 35 ... +35 °C
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
8.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
9.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Vienai kabelių linijai 100 mm; • Dviems kabelių linijoms 310 mm;
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis“ Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: <ul style="list-style-type: none"> • 100 mm pločio juostai : 80 mm; • 310 mm juostai 290 mm. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
13.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
14.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

4.2.22 ATŠAKOJIMO GNYBTŲ KOMPLEKTAS

SV15 komplekte yra trys gnybtai faziniams laidams KE10.1, vienas gnybtas nuliniam laidui KE10.3 ir 16 mm², 0,35 m ilgio įžeminimo laidas su antgaliu.

Matmenys:

- Svoris: 0,27 kg
- Laidininko skerspjūvis: Al: 10 ... 35 mm²
- Laidininko skerspjūvis: Cu: 1,5 ... 25 mm²
- Laidininko skersmuo: 1,7 ... 9 mm

SV50 komplekte yra trys gnybtai faziniams laidams KE10.504, vienas gnybtas nuliniam laidui KE10.506 ir 16 mm², 0,35 m ilgio įžeminimo laidas su antgaliu.

Matmenys:

- Svoris: 0,32 kg
- Laidininko skerspjūvis: Al: 10 ... 50 mm²
- Laidininko skerspjūvis: Cu: 2,5 ... 35 mm²
- Laidininko skersmuo: 2 ... 10,2 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	30	43	0

4.2.23 APŠVIETIMO VALDYMO SPINTA

Spinta skirta elektros energijos paskirstymui ir apšvietimo tinklų valdymui, kintamos 230/400V, 50Hz dažnio srovės tinkluose su įžeminta neutrale.

Spinta montuojama ant pamato, kurį pateikia spintą tiekianti organizacija.

Skirta lauko instaliacijai kai aplinkos temperatūra ne mažiau -30°C – $+55^{\circ}\text{C}$. Apsaugos klasė ne mažiau IP54. Spintos korpusas metalinis, cinkuotas, dažytas pilka spalva. Spintos turi būti gaminamos su varinėmis paskirstymo šynomis. Valdymo spinta turi būti įžeminta. Spintos turi būti pritaikytos aptarnavimui, kabelių prijungimui ir prietaisų pakeitimui iš priekio. Spintos turi turėti kabelių įėjimus apačioje. Prijungus visus kabelius, visi skydų ir kabelių plyšiai turi būti izoliuoti nedegiomis medžiagomis. Medžiaga turi būti nedegi ir atlaikyti ugnį 60 minučių. Kabelių prijungimai, taip pat ir magistralių galai, turi būti paruošti lengvam išplėtimui ateityje. Kiekvienas skydas turi turėti 20 % vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Apšvietimo valdymo spintoje AVS privalo būti šie komponentai:

- įvadinis tripolis automatinis kirtiklis – 400V, $\geq 20\text{A}$;
- Kontaktoriai – $\geq 25\text{A}$;
- Apsauginiai automatiniai trifaziai išjungėjai kiekvienai apšvietimo linijai – C $\geq 16\text{A}$;
- Apsauginiai automatiniai vienfaziai išjungėjai – C 6A;
- Gatvių apšvietimo valdiklis – 1 vnt.;
- Sutemų jutiklis – 230V, 16A, montuojamas spintos korpuse – 1 vnt.;
- Termostatas – 230V, 16A – 1 vnt.;
- Savireguliuojantis šildymo kabelis - 10W/m $+5\text{C}$ – 1 vnt.;
- Trijų padėčių perjungimo raktas (Išjungta, Rankinis, Automatinis).

4.2.24 MODULINIAI KIRTIKLIAI 16-125A

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės
1.	Standartai	LST EN 60947-1:2007, LST EN 60947-3:2000,
2.	kirtikliai pažymėti ženklu	CE
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25°C ... $+55^{\circ}\text{C}$
5.	Vardinė įtampa	230/400V AC
6.	Vardinis dažnis	50/60 Hz
7.	Laidininkų skerspjūvis	Max 50mm^2 kai $I_n \geq 63\text{A}$, 25mm^2 kai $I_n < 63\text{A}$
8.	Polių skaičius	1;4
9.	Su galimybe rankena sumontuoti skydo išorėje	TAIP
10.	Montuojamas ant DIN bėgio	TAIP

4.2.25 ĮŽEMINIMO ĮRENGINIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitikmuo
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004	
2.	Strypo medžiaga	Plienas	
3.	Strypo padengimas	$\geq 0,07$ mm. Cinko danga (Plieniui stripei)	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	31	43	0

4.	Strypo diametras	≥ 14 mm.	
5.	Strypus jungianti mova žalvarinė	srėginė arba užsipresuojanti	
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji	plieno; cinkuoto plieno	
7.	Įžeminimo sistemos efektyvumo	≥ 15 metai	

Įžeminimo laidininkas - laidininkas, įžeminamą įrenginį jungiantis su įžemintuvu. Įžemintuvas - elektrodų, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma. Įžeminimo elektrodas - plokštė, strypas ar kita priemonė žemėje, skirta užtikrinti sujungimą su žeme. Jungiamieji laidininkai - laidininkai, jungiantys elektrodus. Įžeminimo klaida – nepageidautinas susijungimas tarp fazinio laidininko ir žemės. Sisteminis įžeminimas - transformatoriaus neutralės susijungimas su žeme.

Apsauginis įžeminimas - atvirų laidžių dalių sujungimas su žeme, siekiant apsaugoti žmones nuo pavojingo elektros srovės poveikio.

Įžeminimo laidininkai

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

- papildomi izoliuoti laidininkai;
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai;
- metalinės pastatų konstrukcijos;
- metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai;
- metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos;
- metaliniai technologiniai vamzdynai, ir pan.;

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoto nuo korozijos.

Neutralių ir apsauginių laidininkų skerspjūvio plotas ir izoliacija

Įžeminimo laidai turi būti parinkti maksimaliai įžeminimo srovei, esant dvigubai įžeminimo klaidai. Įžeminimo laidininkų skerspjūvio plotas šiose sistemose turi būti lygus fazinio laidininko iki 16mm^2 plotui. Įžeminimo laidininko plotas turi būti 16mm^2 , jeigu fazinio laidininko plotas yra $\leq 35\text{mm}^2$. Kitais atvejais įžeminimo laidininko skerspjūvio plotas turi būti bent 50% fazinio laidininko ploto.

Elektros instaliacijos turi būti aprūpintos sisteminiu ir apsauginiu įžeminimu sutinkamai su IEC Leidinio 364 reikalavimais ir EITBT reikalavimais.

Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti, o po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidai. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsisakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

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

Bendri reikalavimai

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

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	32	43	0

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Montavimas

Geriausias būdas įžeminimo įrengimui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia:

- įžeminimo strypų įkalimą iki 25-30 m;
- įžeminimo įrengimą specialiose vietose (rūsiuose, po elektros linijomis, taip pat labai ankštose patalpose, sunkiai prieinamose vietose ir pan.). Transformatorinei pastotei montuojamas giluminis įžeminimo kontūras.

Šiuo metodu elektrinio vibro-plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegio, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

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

Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančių strypo įkalinimą į gruntą. Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova.

Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m. Elektrodai tarpusavyje sujungiami 25 x 4 mm cinkuotos juostos pagalba. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba.

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

4.2.26 PERFORUOTAS KARŠTO CINKAVIMO KABELINIS LOVYS

- Kabeliniai loviai, perforuoti (CT-PS), su šonų aukščiu ≥ 50 mm: iš plieno, gaminiams taikomas karštojo cinkavimo procesas panardinant. Panardinimo metodas užtikrina apie 55 μm cinko sluoksnio dangą ir atitinka standarto EN 1461 reikalavimus. Tai suteikia galimybę naudoti gaminius sunkiomis aplinkos sąlygomis, pagal standartą EN ISO 12944-2, aplinkos poveikio kategorijos laipsniai nuo C1 iki C4.

- Priedai ir armatūra: standartiniai gamintojo jungtys, pakabos, kronšteinai, kampai, vertikalūs stovai, konsolės, nusileidimai, plokštelės, pertvaros ir dangčiai.

- Visa sistema, įskaitant visus reikalingus priedus, turi būti vieno gamintojo gaminiai.

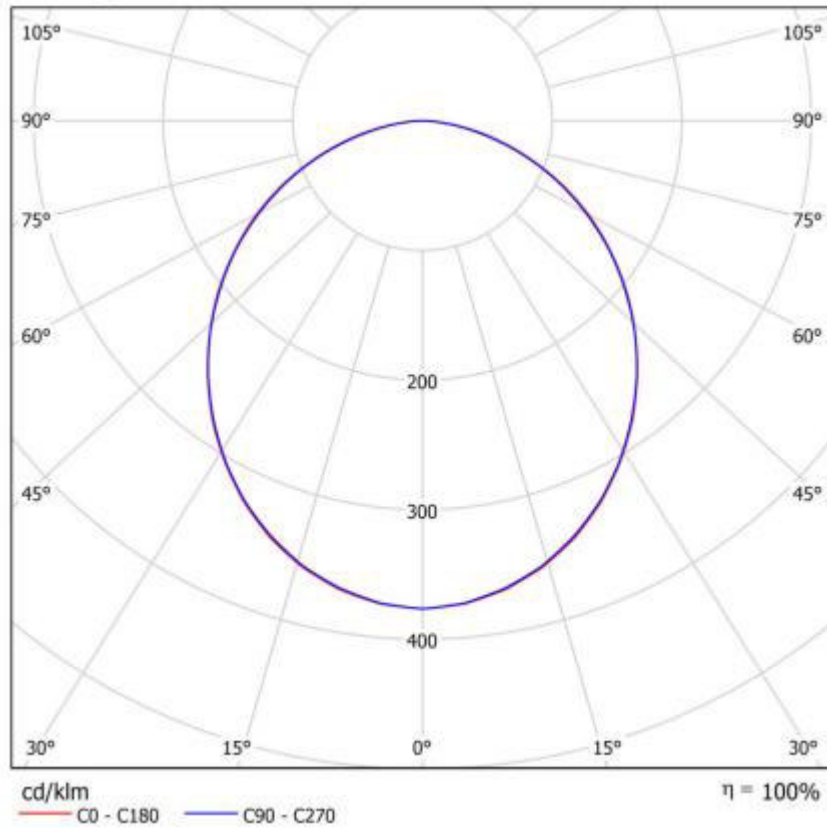
4.2.27 ANTIVANDALINIS LED ŠVIESTUVAS (ARBA ANALOGAS)

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	65
2.	LED šviesos šaltinio galia	W	10.2
3.	Šviesos srautas	Lm	1162
4.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000°
5.	Maitinimo įtampa	220/240V, 50/60Hz	
6.	CRI (Ra)		80+
7.	Darbo įtampa	U, V, AC 50 Hz	220/240
8.	Efektyvumas	Lm/W	113
9.	Apsauga nuo smūgių	J	IK10+ (antivandalinis)
10.	Darbo aplinka		Viduje/lauke
11.	Darbo temperatūra	°C	-20/+40
12.	Optika: apvali plai		106x106 spindulys
13.	Šviestuvo gabaritiniai matmenys (LxWxH)	mm, ne daugiau	380x150x65mm

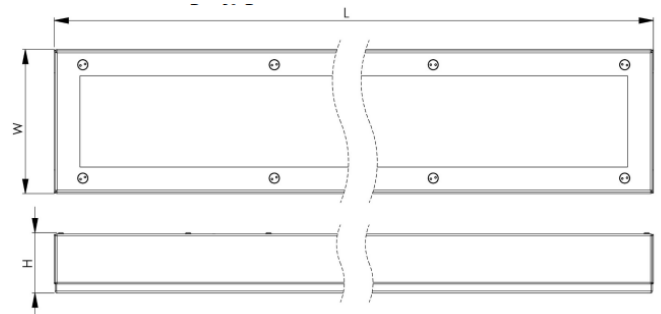
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	33	43	0

14	Montavimas	Ant lubų paviršiaus
----	------------	---------------------

Šviestuvo fotometrinė kreivė



Šviestuvo vaizdas ir matmenys



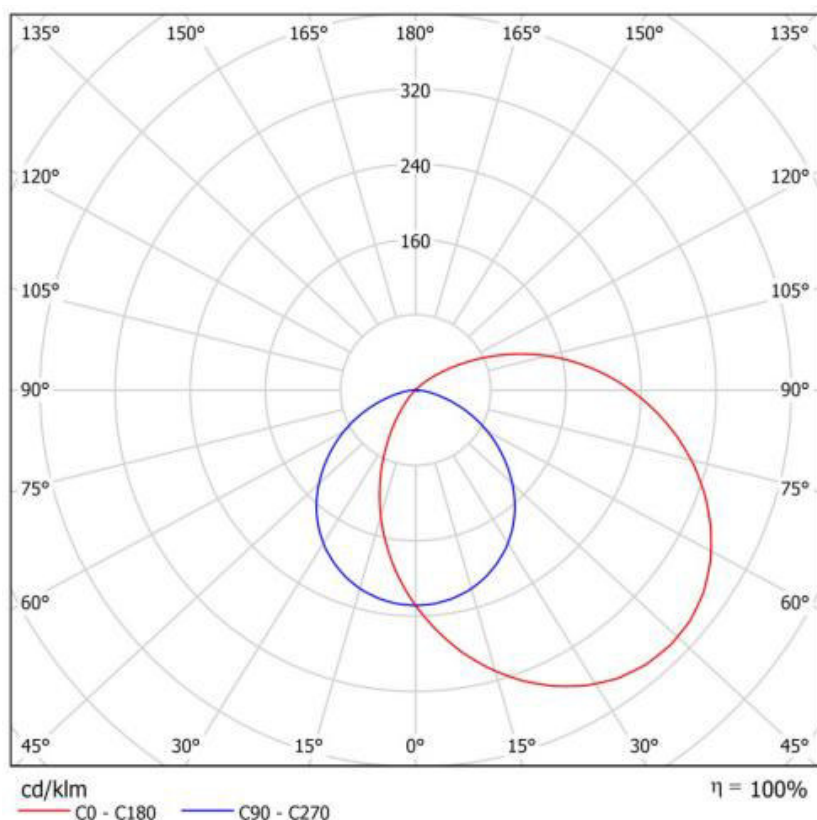
Matmenys: L-380mm; W-150mm; H-65mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	34	43	0

4.2.28 ANTIVANDALINIS LED ŠVIESTUVAS 45° (ARBA ANALOGAS)

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	65
2.	LED šviesos šaltinio galia	W	10.2
3.	Šviesos srautas	Lm	1162
4.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000°
5.	Maitinimo įtampa	220/240V, 50/60Hz	
6.	CRI (Ra)		80+
7.	Darbo įtampa	U, V, AC 50 Hz	220/240
8.	Efektyvumas	Lm/W	113
9.	Apsauga nuo smūgių	J	IK10+ (antivandalinis)
10.	Darbo aplinka		Viduje/lauke
11.	Darbo temperatūra	°C	-20/+40
12.	Optika: apvali plai		106x106 spindulys
13.	Šviestuvo gabaritiniai matmenys (LxWxH)	mm, ne daugiau	380x135x135mm
14.	Montavimas	Ant lubų paviršiaus	

Šviestuvo fotometrinė kreivė



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	35	43	0

Šviestuvo vaizdas ir matmenys



Matmenys: L-380mm; H-135mm; W-135mm

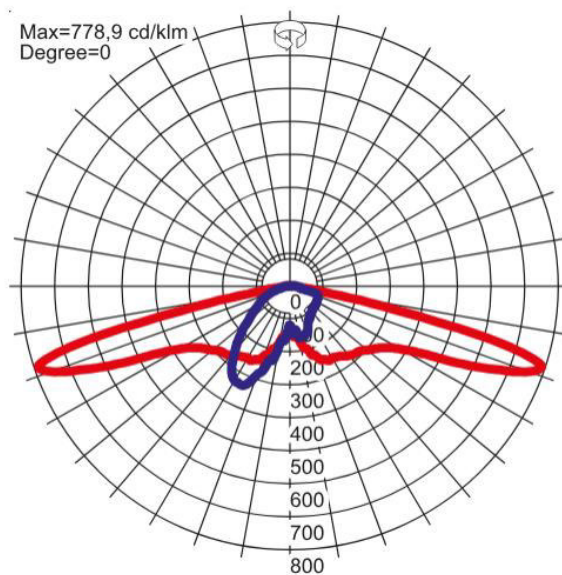
4.2.29 LAUKO ŠVIESTUVAS, PARKINIS (ARBA ANALOGAS)

Lauko šviestuvai, skirtas parkų, pėsčiųjų takų, skverų, rekreacinių ir panašių viešųjų lauko erdvių apšvietimui.

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrai, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės
1.	Korpusas	iš aliuminio arba lygiavertės, korozijai atsparios medžiagos
2.	Spalva	pilka (arba lygiavertė, derinama su aplinka)
3.	Apsaugos klasė	ne mažesnė kaip IP66
4.	Montavimas	ant apšvietimo atramos, kurių skersmuo apytiksliai Ø48–76 mm
5.	Atsparumas aplinkos temperatūrai	ne mažiau kaip nuo –40 °C iki +55 °C
6.	Atsparus lauko sąlygoms	skirtas ilgalaikiam naudojimui
7.	Maitinimo įtampa	220–240 V, 50/60 Hz
8.	Šviesos šaltinis	LED
9.	Nominali šviestuvo galia	18 W (arba lygiavertė)
10.	Šviestuvai su valdymo galimybe	DALI arba lygiavertė sistema
	Elektros apsaugos klasė	II
	Šviesos srautas	2300 lm (±10 %)
	Šviesos efektyvumas	ne mažesnis kaip 120 lm/W
	Spalvinė temperatūra	3000 K
	Difuzorius	UV atsparaus polikarbonato arba lygiavertės medžiagos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	36	43	0

Šviestuvo fotometrinė kreivė



Šviestuvo vaizdas



4.3 REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

4.3.1 ŽEMĖS DARBAI

Prieš pradėdamas darbus, rangovas miesto ar rajono savivaldybėje turi gauti statybos leidimą, o kai jis neprivalomas- leidimą žemės kasimo darbams. Darbai vykdomi pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai“. Statinio statybos vadovas privalo:

- pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą arba schemą;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS			
EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	37	43	0

– ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešti įmonėms, kurioms priklauso kasimo zonoje esantys inžineriniai tinklai, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir vietą, pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

– žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos.

– Prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos eksploatuojančiomis organizacijomis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus.

Kai požeminių inžinerinių tinklų vietos tiksliai nežinomos, šių tinklų atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių inžinerinių tinklų vieta. Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos eksploatuojančių organizacijų atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių eksploatuojančios organizacijos atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų akto.

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

Užbaigus lauko apšvietimo elektros tinklų tiesimo darbus, rangovas privalo parengti geodezinę išpildomąją nuotrauką ir ją suderinti su atsakingomis institucijomis vadovaujantis šiais norminiais dokumentais:

- Geodezinių matavimų ir topografinių planų rengimo taisyklėmis (GKTR 2.01:2023),
- Inžinerinių tinklų išpildomųjų geodezinių nuotraukų rengimo ir derinimo tvarkos aprašu (GKTR 2.11.03:2014),
- Lietuvos Respublikos geodezijos ir kartografijos įstatymu.

4.3.2 TRANŠĖJŲ KASIMAS

Geodezinis trasos nužymėjimas

- nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;
- padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais: dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridodama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kabeliams kasimas

– vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ar daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu;

– iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos.

– iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės;

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- supiltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25 m gylio; Mechanizuotas tranšėjų kasimas 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 (netranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	38	43	0

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu. Leidžiami nukrypimai nuo projekcinės dugno altitudės:

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

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
- draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;

Tranšėjų kabeliams užpylimas

Prieš užpilant kabelius turi būti surašytas paslėptų darbų aktas ir atlikta geodezinė nuotrauka. Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

- priemolio žemėje, - smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Užpilamame grunte neturi būti šiukšlių, statybinio laužo, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų. Kabelių apsaugai 10-15 cm virš kabelio pakloti 100 mm pločio ne mažiau kaip 6 MPa mechaninio atsparumo apsauginę juostą, ir 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus pakloti ne plonesnę kaip 0,5 mm storio signalinę juostą. Galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

4.3.3 KABELIŲPAKLOJIMAS

Kabelių klojimo gyliai:

- iki 10 kV įtampos – 0,7 m;
- sankirtose su keliais ir gatvėmis – 1,0 m.

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 ne mažiau 10 cm storio dugno pagrindo sluoksnis iš purios žemės. Priemolio, molio žemėje įrengiamas smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas užsakovo atstovas, kuris kartu su rangovu patikrina:

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

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

- kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemesnėje kaip 0°C temperatūroje;
- kabelius su plastikine izoliacija, – ne žemesnėje kaip –20°C temperatūroje.

Kabelius prie elektros apskaitos skydo pakloti su atsarga pakartotinai galinei movai sumontuoti.

Kabelių pajungimui naudoti kabelių galūnių apdirbimo movas. Klojant kabelius, privalomi EIBT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo bendrosios taisyklės“ reikalavimai.

4.3.4 ATRAMŲ PASTATYMAS

Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemones. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas.

Atramos statomos projekte nurodytose vietose, grunte sumontavus pamatus, kurie įrengiami į gruntą išgręžus (arba iškasus) iki 1,3 m gylio šulinius. Šulinių dugne įrengti 10 cm storio pagrindą. Pamatų užpylimui naudoti smėlio - žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m. Atramų cokolinėje dalyje montuojamos kabelių prijungimo dėžutės ir šviestuvų apsaugos 6A „C“ charakteristikos automatiniai jungikliai.

Apšvietimo atramų korpusai įnulinami prie jų prijungiant nulinį apsauginį (PEN) laidininką ir įžeminami sujungiant su šalia atramų įrengiamais pakartotiniais įžemintuvais. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 30 Ω, o linijos įžemintuvų atstojamoji varža – ne didesnė kaip 10 Ω

4.3.5 ŠVIESTUVŲ MONTAVIMAS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	39	43	0

Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams veikiančiuose elektros įrenginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus. Elektros energijos atjungimui ir operatyvinių klausimų sprendimui sudaryti sutartį su gatvės apšvietimą eksploatuojančia organizacija pagal STEEĮ 5 skyriaus VII poskyrio „Fizinių ir juridinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie nepriklauso jų balansui ar nuosavybei“ reikalavimus. Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnulinėti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje. Šviestuvus pajungti 1,5 mm² lanksčiais variniais laidininkais nuo atramų cokolinėje dalyje įrengtų atsišakojimo dėžučių su specialiais gnybtais. Atsišakojimo dėžutėje turi būti įrengiamas šviestuvo apsaugos įtaisas. Kabelių negalima sujungti atramos ar gembės viduje.

4.3.6 KABELIŲ GALŪNIŲ APDIRBIMO MOVOS MONTAVIMAS

Prieš pradėdamas darbus įsitikinti, kad movos komplektas tinka pagal kabelio markę, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Kabelių galūnių apdirbimo movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcija. Sumontavus movą, patikrinti montavimo kokybę ir kabelio izoliaciją megometru.

4.3.7 KABELIŲ PAJUNGIMO DĖŽUTĖS MONTAVIMAS

Kabelio prijungimo dėžutė montuojama apšvietimo atramos viduje ir tvirtinama atramos viduje ant montažinio DIN bėgelio arba kitokiu gamintojo nurodytu būdu.

4.3.8 INSTALIACIJOS ATLIKIMAS

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EĮBT ir priešgaisrinės saugos reikalavimais.

Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės, o į jas įstatyti įvoves iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvoves patikimai įtvirtinti savo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištininiai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius cinkuotus vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

4.3.9 KABELIŲ IR LAIDŲ PAKLOJIMAS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	40	43	0

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.

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

Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti praktoti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingi tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

Laidų ir kabelių perėjimus per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjimai turi būti įrengti vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

4.3.10 KABELIŲ PRIJUNGIMAS

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas sandariklio, užtikrinančio įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės suktos 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 >10 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

4.3.11 VAMZDŽIŲ PAKLOJIMAS

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

4.3.12 KABELIŲ ŽYMĖJIMAS

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

Žymekliai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	41	43	0

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

4.4 VIETINIAI BANDYMAI

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

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

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

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

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

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

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

4.4.1 BANDYMAI MONTAŽO METU

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

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

4.5 BANDYMAI, MATAVIMAI IR PASLĖPTŲ DARBŲ KONTROLĖ

Prieš pradėdant montavimo ir įrengimo darbus Rangovas privalo įvertinti faktines statybvietės sąlygas ir, esant poreikiui, atlikti papildomus tyrimus (esamų inžinerinių tinklų patikslinimą, trasų geodezinius patikrinimus, grunto sąlygų įvertinimą kabelių klojimo vietose ir pan.).

Sumontavus apšvietimo tinklus ir įrenginius, privaloma atlikti šiuos bandymus ir matavimus:

- kabelių izoliacijos varžos matavimus;
- apsauginių (PE / PEN) laidininkų vientisumo patikrą;
- įžeminimo įrenginių varžos matavimus;
- automatinio atjungimo sąlygų patikrą;
- apsaugos aparatų veikimo patikrą;
- fazavimo ir įtampos patikrą;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	42	43	0

- apšvietimo valdymo (AVS) veikimo patikrą;
- kitus galiojančiuose normatyviniuose dokumentuose numatytus bandymus.

Bandymų, testavimų ir matavimų atlikimas turi būti vykdomas vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir normatyviniais dokumentais, įskaitant Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles (EĮBT), Elektros įrenginių eksploatavimo taisykles, LST EN ir IEC standartus, taikomus 0,4 kV elektros tinklams ir apšvietimo įrenginiams.

Paslėpti darbai (kabelių paklojimas grunte, apsauginių vamzdžių įrengimas, įžeminimo įrenginių įrengimas ir pan.) turi būti fiksuojami paslėptų darbų aktais teisės aktų nustatyta tvarka. Esant poreikiui, priimant paslėptus darbus gali dalyvauti projektuotojo atstovas.

Bandymus ir matavimus turi atlikti teisės aktų nustatyta tvarka atestuota ir (ar) akredituota organizacija, turinti teisę vykdyti elektros įrenginių bandymus ir matavimus. Bandymų rezultatai įforminami protokolais ir pateikiami Užsakovui.

4.6 STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Statinio statybos priežiūra yra:

Statinio projekto vykdymo, kurią vykdo statinio projektuotojo paskirtas statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovai; Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas privalo:

1.1. vadovauti statinio projektuotojo sudarytai ir patvirtintai statinio projekto vykdymo priežiūros grupei (kai ši grupė atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą) ir jai atstovauti;

1.2. Sutartyje numatytu laiku ir tvarka lankytis statybvietėje ir spręsti su statinio projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus;

1.3. tikrinti, ar statinys statomas ir / ar griaunamas laikantis statinio projekto sprendinių, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;

1.4. organizuoti pastebėtų statinio projekto sprendinių klaidų taisymą;

1.5. į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius) surašyti atliktus statybos darbus, neatitinkančius statinio projekto sprendinių, taip pat nurodymus ir reikalavimus tiems neatitikimams ištaisyti;

1.6. reikalauti iš rangovo [3.1] (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius), ir raštu kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą [3.27], kai:

1.6.1. nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto sprendinius, įgyvendinančius esminius statinio reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;

1.6.2. nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;

1.6.3. statomas statinys neatitinka statybą leidžiančiame dokumente [3.1] nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;

1.6.4. paaiškėja statinio projekto ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija;



Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu), statinio projektuotojo (kai statinio projektas rengiamas dviem etapais – statinio techninio projekto projektuotojo) pavedimu, atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo pasirašytą statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

Projektavimo darbų rangos sutartyje turi būti numatyta statinio projekto rengėjo prievolė atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą [3.1], nustatyta jos kaina ar kainos apskaičiavimo taisyklės, atsižvelgiant į statybos terminus, kurių sutarties šalys turi laikytis, sudarydamos statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_TS EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBB_AEL_BC_0005	43	43	0

5. DARBŲ KIEKIŲ, MEDŹIAGŲ IR ĮRENGINIŲ POREIKIŲ ŹINIARAŠTIS
5.1. MONTAVIMO DARBŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Valdymo įranga				
1.1	Apšvietimo valdymo spinta AVS-1	TS.4.2.23	kompl.	1	Pagal schemą
1.2	Apšvietimo valdymo spinta AVS-2	TS.4.2.23	kompl.	1	Pagal schemą
1.3	Apšvietimo valdymo spinta AVS-3	TS.4.2.23	kompl.	1	Pagal schemą
1.4	Apšvietimo valdymo spinta AVS-4	TS.4.2.23	kompl.	1	Pagal schemą
1.5	Apšvietimo valdymo spinta AVS-5	TS.4.2.23	kompl.	1	Pagal schemą
1.6	Apšvietimo valdymo spinta AVS-6	TS.4.2.23	kompl.	1	Pagal schemą
1.7	Apšvietimo valdymo spinta AVS-7	TS.4.2.23	kompl.	1	Pagal schemą
1.8	Apšvietimo valdymo spinta AVS-8	TS.4.2.23	kompl.	1	Pagal schemą
1.9	Apšvietimo valdymo spinta AVS-9	TS.4.2.23	kompl.	1	Pagal schemą
1.10	Paskirstymo skydas PS-2 AxPxG 384x319x150 Kirtiklis 3P/40A – 1vnt. Automatinis jungiklis 1P/C/6A – 4vnt.	TS.4.1.1 TS.4.2.24 TS.4.2.1	kompl.	1	Pagal schemą
1.11	Paskirstymo skydas PS-4 AxPxG 384x319x150 Kirtiklis 3P/40A – 1vnt. Automatinis jungiklis 1P/C/6A – 4vnt.	TS.4.1.1 TS.4.2.24 TS.4.2.1	kompl.	1	Pagal schemą
1.12	Paskirstymo skydas PS-6 AxPxG 384x319x150 Kirtiklis 3P/40A – 1vnt. Automatinis jungiklis 1P/C/6A – 4vnt.	TS.4.1.1 TS.4.2.24 TS.4.2.1	kompl.	1	Pagal schemą
1.13	Paskirstymo skydas PS-8 AxPxG 384x319x150 Kirtiklis 3P/40A – 1vnt. Automatinis jungiklis 1P/C/6A – 4vnt.	TS.4.1.1 TS.4.2.24 TS.4.2.1	kompl.	1	Pagal schemą
1.14	Įžeminimo įrenginys $R \leq 10\Omega$: Įžeminimo strypas $\geq 14,2\text{mm}$ 1,5m – 4 vnt.; Mova $\geq 14,2\text{mm}$ – 3 vnt.; Įkalimo galvutė $\geq 14,2\text{mm}$ – 1 vnt.; Kryžminė jungtis $\geq 14,2\text{mm}$ – 1 vnt.; Cinkuota juosta 25x4mm – 2m.	TS.4.2.25	kompl.	13	
1.15	Valdymo spintos montavimo darbai objekte		kompl.	9	

0	2025-12		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŹASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
	SPV		El. parašas
KVAL. PATV. DOK. Nr.		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	SPDV		El. parašas
LAIDA	SaŃaudų kiekių Źiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŹSAKOVAS	DOKUMENTO ŹYMUO	LAPAS LAPŲ
	AB „Via Lietuva“	8951-14-TDP-E-08_01_SKŹ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0006	1 5

1.16	Paskirstymo skydo montavimo darbai objekte		kompl.	4	
1.17	Įžeminimo įrenginio $R \leq 10\Omega$ montavimas		kompl.	13	
1.18	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt.	13	
1.19	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	13	
	Gaminiai ir medžiagos. 130 kelio atramų				
2.1	Saugi karštai cinkuota apšvietimo atrama, aukštis $h=10m$, montuojama į pamatą	TS.4.2.14	vnt.	84	
2.2	Saugi karštai cinkuota apšvietimo atrama, aukštis $h=8m$, montuojama į pamatą	TS.4.2.13	vnt.	127	
2.3	Saugi karštai cinkuota apšvietimo atrama, aukštis $h=6m$, montuojama į pamatą	TS.4.2.12	vnt.	62	
2.4	Karštai cinkuota apšvietimo atrama, aukštis $h=3m$, flanšinė	TS.4.2.15	vnt.	14	
2.5	Vienšakė 1,5m ilgio gembė, diametras 60mm, pasvirimo kampas 0°	TS.4.2.16	vnt.	127	
2.6	Dvišakė 1,5m ilgio gembė, diametras 60mm, pasvirimo kampas 0°	TS.4.2.17	vnt.	82	
2.7	Pridedama gembė 0.5m	TS.4.2.18	vnt.	10	
2.8	Tvirtinama prie paviršiaus gembė 0.5m	TS.4.2.19	vnt.	12	
2.9	G/b pamatas 6-10 m apšvietimo atramai	TS.4.2.20	kompl.	273	
2.10	Šviestuvai LED 19W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	8	
2.11	Šviestuvai LED 20W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	1	
2.12	Šviestuvai LED 22W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	6	
2.13	Šviestuvai LED 28W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	17	
2.14	Šviestuvai LED 31W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	9	
2.15	Šviestuvai LED 34W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	13	
2.16	Šviestuvai LED 36W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	57	
2.17	Šviestuvai LED 37W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	51	
2.18	Šviestuvai LED 60W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	32	
2.19	Šviestuvai LED 65W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	13	
2.20	Šviestuvai LED 71W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	14	
2.21	Šviestuvai LED 105W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	4	
2.22	Šviestuvai LED 144W, 4000K, IP66	TS.4.2.10	vnt.	94	
2.23	Šviestuvai kryptinis LED 71W, 4000K, IP66	TS.4.2.11	vnt.	68	
2.24	Parkinis LED šviestuvai 18W, 3000K, IP66	TS.4.2.29	vnt.	14	
2.25	Antivandalinis LED šviestuvai 10,2W, 4000K, IP65	TS.4.2.27	vnt.	20	
2.26	Antivandalinis LED šviestuvai 10,2W, 45° , 4000K, IP65	TS.4.2.28	vnt.	5	
Pastaba: Žiniaraštyje nurodyti šviestuvai ir jų galingumai yra orientaciniai. Leidžiama naudoti analogiškus ar kito galingumo šviestuvus, jeigu užtikrinama projekte numatyta apšvietimo klasė ir atitinkami norminių dokumentų reikalavimai. Parinkę konkrečius šviestuvus, rangovas privalo parengti atnaujintus apšvietimo skaičiavimus ir juos suderinti nustatyta tvarka.					
2.27	Automatinis jungiklis 1F/1P/C/6A	TS.4.2.1	vnt.	365	

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_SKŽ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0006			2	5	0

2.28	SV15 atsišakojimo gnybtų komplektas	TS.4.2.22	kompl.	379	
2.29	1kV kabelis AL-4x25 su PVC izoliacija ir apvalkalu	TS.4.2.2	m	11476	
2.30	1kV kabelis Cu-3x2,5 su PVC izoliacija ir apvalkalu	TS.4.2.4	m	1012	
2.31	1kV kabelis Cu-3x1,5 su PVC izoliacija ir apvalkalu	TS.4.2.4	m	2836	
2.32	Signalinė juosta	TS.4.2.21	m	9939	
2.33	HDPE Ø75 vamzdis skirtas kloti atviru būdu	TS.4.2.6	m	8526	
2.34	HDPE Ø75 vamzdis skirtas kloti uždaru būdu	TS.4.2.7	m	1413	
2.35	PVC Ø20 tiesus vamzdis, UV atsparus, darbinė temperatūra -25 - 50°C, su tvirtinimo sujungimo detalėmis.	TS.4.2.8	m	880	
2.36	Metalinis kabelių lovys 100x50mm, karšto cinkavimo	TS.4.2.26	m	15	
2.37	Kabelio AL-4x25 galinė mova su antgaliais	TS.4.2.5	kompl.	570	
2.38	Įžeminimo įrenginys $R \leq 30\Omega$: Įžeminimo strypas $\geq 14,2\text{mm}$ 1,5m – 4 vnt.; Mova $\geq 14,2\text{mm}$ – 3 vnt.; Įkalimo galvutė $\geq 14,2\text{mm}$ – 1 vnt.; Kryžminė jungtis $\geq 14,2\text{mm}$ – 1 vnt.; Cinkuota juosta 25x4mm – 2m.	TS.4.2.25	kompl.	282	
2.39	Montažinės medžiagos		kompl.	1	
	Statybos-montavimo darbai				
3.1	10m apšvietimo atramos su pamatu montavimas		vnt.	84	
3.2	8m apšvietimo atramos ant pamato montavimas		vnt.	127	
3.3	6m apšvietimo atramos ant pamato montavimas		vnt.	62	
3.4	3m flanšinės apšvietimo atramos montavimas ant konstrukcijų		vnt.	14	
3.5	Vienšakės gembės montavimas		vnt.	127	
3.6	Dvišakės gembės montavimas		vnt.	82	
3.7	Pridedamos gembės montavimas		vnt.	10	
3.8	Tvirtinamos prie paviršiaus gembės montavimas		vnt.	12	
3.9	Pamato apšvietimo atramai montavimas		kompl.	273	
3.10	Duobės atramos pamatui iškasimas/užpylimas mechanizuotai		m ³	407	
3.11	Šviestuvo montavimas ant atramos		vnt.	387	
3.12	Automatinio jungiklio 1F montavimas atramoje		vnt.	365	
3.13	SV15 atsišakojimo gnybtų montavimas		kompl.	379	
3.14	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	500	
3.15	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	7998	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_SKŽ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0006	3	5	0



3.16	Kabelio iki 3kg/m montavimas vamzdyje		m	9939	
3.17	Kabelio iki 3kg/m montavimas spintoje		m	100	
3.18	Kabelio iki 3kg/m montavimas atramoje		m	1393	
3.19	Kabelio Cu-3x1,5 montavimas atramoje		m	2836	
3.20	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje		m	9939	
3.21	HDPE Ø75 vamzdžio paklojimas tranšėjoje		m	8526	
3.22	HDPE Ø75 vamzdžio paklojimas uždaru būdu		m	1413	
3.23	1kV kabelio galinės movos Al-4x25 su antgaliais montavimas		kompl.	570	
3.24	Įžeminimo įrenginio R≤30Ω montavimas		kompl.	282	
3.25	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt.	282	
3.26	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	282	
3.27	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	286	
	206+60 iki 208+40 šviestuvų demontavimo darbai				
4.1	Šviestuvų su gelžbetonine atrama demontavimas		vnt.	4	
4.2	Šviestuvų su galine gelžbetonine (su poramsčiu) atrama demontavimas		vnt.	1	
4.3	Kryptinio šviestuvo ant kelio ženklų atramos demontavimas		vnt.	1	
4.4	Šviestuvo ant ESO atramos demontavimas		vnt.	1	
4.5	Oro linijos kabelio iki 35mm ² demontavimas		m	155	
4.6	Demontuotų elementų išvežimas		kompl.	1	
4.7	Duobės atramos škasimas/užpylimas mechanizuotai		vnt./m ³	5	
	289+20 iki 289+40 šviestuvo demontavimo darbai				
5.1	Šviestuvų su galine gelžbetonine (su poramsčiu) atrama demontavimas		vnt.	1	
5.2	Oro linijos kabelio iki 35mm ² demontavimas		m	48	
5.3	Demontuotų elementų išvežimas		kompl.	1	
5.4	Duobės atramos škasimas/užpylimas mechanizuotai		vnt./m ³	1	
	305+60 iki 308+40 šviestuvo demontavimo darbai				
6.1	Atramos su pamatu ir šviestuvu demontavimas		vnt.	17	
6.2	Kabelio iki 35mm ² demontavimas		m	715	
6.3	Demontuotų elementų išvežimas		kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_SKŽ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0006	4	5	0

6.4	Duobės atramos škasimas/užpylimas mechanizuotai		vnt./m ³	17	
	307+00 šviestuvų perkėlimo darbai ir medžiagos (degalinės teritorija)				
7.1	1kV kabelis Al-5x35 su PVC izoliacija ir apvalkalu	TS.4.2.4	m	10	Kabelio skerspjuvį tikslinti montavimo metu
7.2	Kabelio Al-5x35 galinė mova su antgaliais	TS.4.2.5	vnt.	7	
7.3	HDPE Ø75 vamzdis skirtas kloti atviru būdu	TS.4.2.6	m	12	
7.4	Signalinė juosta	TS.4.2.21	m	12	
7.5	Įžeminimo įrenginys R≤30Ω: Įžeminimo strypas ≥14,2mm 1,5m – 4 vnt.; Mova ≥14,2mm – 3 vnt.; Įkalimo galvutė ≥14,2mm – 1 vnt.; Kryžminė jungtis ≥14,2mm – 1 vnt.; Cinkuota juosta 25x4mm – 2m.	TS.4.2.25	kompl.	4	
7.6	Atramos su pamatu ir šviestuvu demontavimas		kompl.	4	
7.7	Atramos su pamatu ir šviestuvu sumontavimas		kompl.	4	
7.8	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	20	
7.9	PE Ø75 vamzdžio paklojimas tranšėjoje		m	12	
7.10	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje		m	12	
7.11	1kV kabelio galinės movos Al-5x35 su antgaliais montavimas		vnt.	7	
7.12	Kabelio iki 3kg/m montavimas vamzdyje		m	12	
7.13	Kabelio iki 3kg/m montavimas atramoje		m	7	
7.14	Įžeminimo įrenginio R≤30Ω montavimas		kompl.	4	
7.15	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt.	4	
7.16	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	4	
7.17	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	4	
	Kitos išlaidos				
8.1	Leidimas kasinėjimo darbams		eur.		
8.2	Kitų organizacijų atstovų iškvietimas		eur.		
8.3	Geodezinis trasos nužymėjimas		vnt.	1	
8.4	Išpildomosios nuotraukos atlikimas		m	11329	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_SKŽ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0006	5	5	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjūvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšėjos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atsakine mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
KS/KAS	AVS-1	Al-4x25	9	6	6	-	6	-	-	3	-	2	-	-
AVS-1	Nr.1.3	Al-4x25	81	45	45	33	3	3	-	42	-	2	-	-
Nr.1.3	Nr.1.2	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.1.2	Nr.1.1	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.1.3	Nr.1.4	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.1.4	Nr.1.5	Al-4x25	94	91	91	-	-	6	-	88	-	2	-	-
Nr.1.5	Nr.1.6	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.1.6	Nr.1.7	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-

0	2025-12			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
	SPV		El. parašas	
KVAL. PATV. DOK. Nr.			DOKUMENTO PAVADINIMAS Kabelių lentelė	
	SPDV		El. parašas	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007	
			LAPAS	LAPŲ
			1	17

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakinė mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.1.7	Nr.1.8	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
AVS-1	Nr.N1.13	Al-4x25	36	33	33	-	3	3	-	30	-	2	-	-
Nr.N1.13	Nr.N1.12	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N1.12	Nr.N1.11	Al-4x25	33	31	31	-	-	5	-	28	-	2	-	-
Nr.N1.11	Nr.N1.10	Al-4x25	34	32	32	-	-	5	-	29	-	2	-	-
Nr.N1.10	Nr.N1.9	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N1.9	Nr.N1.8	Al-4x25	37	35	35	-	-	5	-	32	-	2	-	-
Nr.N1.8	Nr.N1.7	Al-4x25	37	35	35	-	-	5	-	32	-	2	-	-
Nr.N1.7	Nr.N1.6	Al-4x25	37	35	35	-	-	5	-	32	-	2	-	-
Nr.N1.6	Nr.N1.5	Al-4x25	37	35	35	-	-	5	-	32	-	2	-	-
Nr.N1.5	Nr.N1.4	Al-4x25	37	35	35	-	-	5	-	32	-	2	-	-
Nr.N1.4	Nr.N1.3	Al-4x25	37	35	35	-	-	5	-	32	-	2	-	-
Nr.N1.3	Nr.N1.2	Al-4x25	37	35	35	-	-	5	-	32	-	2	-	-
Nr.N1.2	Nr.N1.1	Al-4x25	37	35	35	-	-	5	-	32	-	2	-	-
Nr.N1.13	Nr.N1.14	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N1.14	Nr.N1.22	Al-4x25	35	26	26	7	-	5	-	23	-	2	-	-
Nr.N1.22	Nr.K1.1	Al-4x25	12	10	10	-	-	5	-	7	-	2	-	-
Nr.N1.22	Nr.N1.23	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007			2	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakine mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.N1.23	Nr.N1.24	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N1.24	Nr.N1.25	Al-4x25	35	26	26	7	-	5	-	23	-	2	-	-
Nr.N1.25	Nr.K1.9	Al-4x25	24	22	22	-	-	5	-	19	-	2	-	-
Nr.K1.9	Nr.K1.10	Al-4x25	26	9	9	15	-	5	-	6	-	2	-	-
Nr.N1.25	Nr.N1.26	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N1.26	Nr.N1.27	Al-4x25	35	18	18	15	-	5	-	15	-	2	-	-
Nr.N1.27	Nr.N1.28	Al-4x25	30	28	28	-	-	5	-	25	-	2	-	-
Nr.N1.28	Nr.K1.12	Al-4x25	24	7	7	15	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.N1.28	Nr.N1.29	Al-4x25	32	30	30	-	-	5	-	27	-	2	-	-
Nr.N1.29	Nr.N1.43	Al-4x25	35	18	18	15	-	5	-	15	-	2	-	-
Nr.N1.29	Nr.N1.30	Al-4x25	50	31	31	17	-	5	-	28	-	2	-	-
Nr.N1.30	Nr.K1.14	Al-4x25	22	20	20	-	-	5	-	17	-	2	-	-
Nr.K1.14	Nr.K1.13	Al-4x25	23	8	8	13	-	5	-	5	-	2	-	-
Nr.N1.30	Nr.N1.31	Al-4x25	34	32	32	-	-	5	-	29	-	2	-	-
Nr.N1.31	Nr.N1.32	Al-4x25	34	32	32	-	-	5	-	29	-	2	-	-
Nr.N1.32	Nr.N1.33	Al-4x25	34	32	32	-	-	5	-	29	-	2	-	-
Nr.N1.33	Nr.N1.34	Al-4x25	34	32	32	-	-	5	-	29	-	2	-	-
Nr.N1.34	Nr.N1.35	Al-4x25	34	32	32	-	-	5	-	29	-	2	-	-
Nr.N1.35	Nr.N1.36	Al-4x25	34	32	32	-	-	5	-	29	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakine mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.N1.36	Nr.N1.37	Al-4x25	35	15	15	18	-	5	-	12	-	2	-	-
Nr.N1.37	Nr.N1.38	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N1.38	Nr.N1.39	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N1.14	Nr.N1.21	Al-4x25	47	23	23	22	-	5	-	20	-	2	-	-
Nr.N1.21	Nr.N1.20	Al-4x25	23	21	21	-	-	5	-	18	-	2	-	-
Nr.N1.20	Nr.N1.41	Al-4x25	37	17	17	18	-	5	-	14	-	2	-	-
Nr.N1.41	Nr.K1.11	Al-4x25	16	14	14	-	-	5	-	11	-	2	-	-
Nr.K1.11	Nr.N1.40	Al-4x25	28	26	26	-	-	5	-	23	-	2	-	-
Nr.N1.40	Nr.N1.15	Al-4x25	54	23	23	29	-	5	-	20	-	2	-	-
Nr.N1.15	Nr.N1.16	Al-4x25	34	32	32	-	-	5	-	29	-	2	-	-
Nr.N1.41	Nr.N1.42	Al-4x25	38	36	36	-	-	5	-	33	-	2	-	-
Nr.N1.42	Nr.N1.43	Al-4x25	41	39	39	-	-	5	-	36	-	2	-	-
Nr.N1.20	Nr.N1.19	Al-4x25	24	22	22	-	-	5	-	19	-	2	-	-
Nr.N1.19	Nr.K1.3	Al-4x25	17	15	15	-	-	5	-	12	-	2	-	-
Nr.K1.3	Nr.K1.4	Al-4x25	25	7	7	16	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.K1.4	Nr.K1.5	Al-4x25	10	8	8	-	-	5	-	5	-	2	-	-
Nr.K1.5	Nr.K1.6	Al-4x25	27	9	9	16	-	5	-	6	-	2	-	-
Nr.N1.19	Nr.N1.18	Al-4x25	51	13	13	36	-	5	-	10	-	2	-	-
Nr.N1.18	Nr.K1.7	Al-4x25	25	23	23	-	-	5	-	20	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007			4	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakinė mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.K1.7	Nr.K1.8	Al-4x25	31	10	10	19	-	5	-	7	-	2	-	-
Nr.N1.18	Nr.N1.17	Al-4x25	44	42	42	-	-	5	-	39	-	2	-	-
KS/KAS	AVS-2	Al-4x25	106	103	103	-	6	-	-	100	-	2	-	-
AVS-2	Nr.N2.1	Al-4x25	16	13	13	-	3	3	-	10	-	2	-	-
Nr.N2.1	Nr.N2.2	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N2.2	Nr.K2.3	Al-4x25	22	20	20	-	-	5	-	17	-	2	-	-
Nr.K2.3	Nr.K2.4	Al-4x25	21	7	7	12	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.K2.4	Nr.N2.3	Al-4x25	31	29	29	-	-	5	-	26	-	2	-	-
Nr.N2.3	Nr.N2.4	Al-4x25	63	25	25	36	-	5	-	22	-	2	-	-
Nr.N2.4	Nr.N2.5	Al-4x25	34	18	18	14	-	5	-	15	-	2	-	-
Nr.N2.5	Nr.K2.1	Al-4x25	20	18	18	-	-	5	-	15	-	2	-	-
Nr.K2.1	Nr.K2.2	Al-4x25	23	7	7	14	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.N2.5	Nr.N2.6	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
AVS-2	PS-2	Al-4x25	109	86	86	17	9	-	-	83	-	2	-	-
KS/KAS	AVS-3	Al-3x25	82	79	79	-	3	3	-	76	-	2	-	-
AVS-3	Nr.3.3	Al-4x25	48	9	9	36	3	3	-	6	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007			5	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakine mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.3.3	Nr.3.2	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.3.2	Nr.3.1	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.3.3	Nr.3.4	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.3.4	Nr.3.5	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.3.5	Nr.3.6	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.3.6	Nr.3.7	Al-4x25	94	91	91	-	-	6	-	88	-	2	-	-
Nr.3.7	Nr.3.8	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.3.8	Nr.3.9	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.3.9	Nr.3.10	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
AVS-3	Nr.N3.1	Al-4x25	166	139	139	24	3	3	-	136	-	2	-	-
Nr.N3.1	Nr.K3.1	Al-4x25	18	16	16	-	-	5	-	13	-	2	-	-
Nr.K3.1	Nr.K3.2	Al-4x25	23	7	7	14	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.N3.1	Nr.K3.9	Al-4x25	20	18	18	-	-	5	-	15	-	2	-	-
Nr.K3.9	Nr.N3.2	Al-4x25	16	14	14	-	-	5	-	11	-	2	-	-
Nr.N3.2	Nr.K3.3	Al-4x25	18	16	16	-	-	5	-	13	-	2	-	-
Nr.K3.3	Nr.N3.9	Al-4x25	14	12	12	-	-	5	-	9	-	2	-	-
Nr.K3.3	Nr.K3.4	Al-4x25	26	6	6	18	-	5	-	3	-	2	-	-
Nr.K3.4	Nr.K3.5	Al-4x25	10	8	8	-	-	5	-	5	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakinė mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.K3.5	Nr.K3.6	Al-4x25	27	7	7	18	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.K3.6	Nr.N3.10	Al-4x25	18	16	16	-	-	5	-	13	-	2	-	-
Nr.N3.2	Nr.N3.3	Al-4x25	50	11	11	37	-	5	-	8	-	2	-	-
Nr.N3.3	Nr.N3.4	Al-4x25	26	24	24	-	-	5	-	21	-	2	-	-
Nr.N3.4	Nr.K3.10	Al-4x25	12	10	10	-	-	5	-	7	-	2	-	-
Nr.K3.10	Nr.K3.11	Al-4x25	24	7	7	15	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.N3.4	Nr.N3.5	Al-4x25	39	18	18	19	-	5	-	15	-	2	-	-
Nr.N3.5	Nr.N3.6	Al-4x25	29	27	27	-	-	5	-	24	-	2	-	-
Nr.N3.6	Nr.N3.7	Al-4x25	51	18	18	31	-	5	-	15	-	2	-	-
Nr.N3.7	Nr.N3.8	Al-4x25	30	28	28	-	-	5	-	25	-	2	-	-
Nr.N3.8	Nr.K3.7	Al-4x25	12	10	10	-	-	5	-	7	-	2	-	-
Nr.K3.7	Nr.K3.8	Al-4x25	25	7	7	16	-	5	-	4	-	2	-	-
KS/KAS	AVS-4	Al-4x25	17	14	14	-	3	3	-	11	-	2	-	-
AVS-4	Nr.4.9	Al-4x25	44	18	18	23	3	3	-	15	-	2	-	-
Nr.4.9	Nr.4.8	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.8	Nr.4.7	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.7	Nr.4.6	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.6	Nr.K4.1	Al-4x25	37	12	12	23	-	5	-	9	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakine mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.K4.1	Nr.K4.2	Al-4x25	27	9	9	16	-	5	-	6	-	2	-	-
Nr.4.6	Nr.4.5	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.5	Nr.4.4	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.4	Nr.4.3	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.3	Nr.4.2	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.2	Nr.4.1	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
AVS-4	Nr.4.10	Al-4x25	44	18	18	23	-	6	-	15	-	2	-	-
Nr.4.10	Nr.4.11	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.11	Nr.4.12	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.12	Nr.4.13	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.13	Nr.4.14	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.14	Nr.4.15	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.15	Nr.N4.1	Al-4x25	36	12	12	22	-	5	-	9	-	2	-	-
Nr.N4.1	Nr.N4.2	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N4.2	Nr.N4.3	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N4.3	Nr.N4.4	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N4.4	Nr.N4.5	Al-4x25	34	32	32	-	-	5	-	29	-	2	-	-
Nr.N4.5	Nr.N4.6	Al-4x25	25	9	9	14	-	5	-	6	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007			8	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakinė mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.N4.6	Nr.N4.7	Al-4x25	26	10	10	14	-	5	-	7	-	2	-	-
Nr.N4.7	Nr.4.19	Al-4x25	38	17	17	18	-	6	-	14	-	2	-	-
Nr.N4.7	Nr.N4.8	Al-4x25	23	6	6	15	-	5	-	3	-	2	-	-
Nr.4.15	Nr.4.16	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.16	Nr.4.17	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.17	Nr.4.18	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.4.18	Nr.N4.9	Al-4x25	36	20	20	14	-	5	-	17	-	2	-	-
Nr.N4.9	Nr.N4.10	Al-4x25	29	27	27	-	-	5	-	24	-	2	-	-
Nr.N4.9	Nr.N4.11	Al-4x25	47	33	33	12	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.4.18	PS-4	Al-4x25	34	15	15	14	5	3	-	12	-	2	-	-
AVS-4	Nr.N4.12	Al-4x25	25	22	22	-	3	3	-	19	-	2	-	-
KS/KAS	AVS-5	Al-3x25	11	8	8	-	3	3	-	5	-	2	-	-
AVS-5	Nr.5.8	Al-4x25	44	9	9	32	-	6	-	6	-	2	-	-
Nr.5.8	Nr.5.7	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.5.7	Nr.5.6	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.5.6	Nr.N5.11	Al-4x25	38	20	20	15	-	6	-	17	-	2	-	-
Nr.5.6	Nr.5.5	Al-4x25	95	92	92	-	-	6	-	89	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakinė mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.5.5	Nr.5.4	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.5.4	Nr.5.3	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.5.3	Nr.5.2	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.5.2	Nr.5.1	Al-4x25	47	41	41	-	3	6	-	38	-	2	-	-
AVS-5	Nr.N5.1	Al-4x25	167	147	147	18	-	5	-	144	-	2	-	-
Nr.N5.1	Nr.N5.2	Al-4x25	33	31	31	-	-	5	-	28	-	2	-	-
Nr.N5.2	Nr.N5.8	Al-4x25	31	7	7	22	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.N5.8	Nr.K5.2	Al-4x25	65	63	63	-	-	5	-	60	-	2	-	-
Nr.K5.2	Nr.K5.1	Al-4x25	24	13	13	9	-	5	-	10	-	2	-	-
Nr.N5.8	Nr.N5.9	Al-4x25	29	27	27	-	-	5	-	24	-	2	-	-
Nr.N5.2	Nr.N5.3	Al-4x25	34	32	32	-	-	5	-	29	-	2	-	-
Nr.N5.3	Nr.K5.3	Al-4x25	27	7	7	18	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.K5.3	Nr.K5.4	Al-4x25	10	8	8	-	-	5	-	5	-	2	-	-
Nr.K5.4	Nr.K5.5	Al-4x25	26	7	7	17	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.N5.3	Nr.N5.4	Al-4x25	49	12	12	35	-	5	-	9	-	2	-	-
Nr.N5.4	Nr.N5.5	Al-4x25	24	22	22	-	-	5	-	19	-	2	-	-
Nr.N5.5	Nr.K5.6	Al-4x25	29	27	27	-	-	5	-	24	-	2	-	-
Nr.K5.6	Nr.K5.7	Al-4x25	24	10	10	12	-	5	-	7	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007			10	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakine mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.N5.5	Nr.N5.6	Al-4x25	40	22	22	16	-	5	-	19	-	2	-	-
Nr.N5.6	Nr.N5.7	Al-4x25	26	24	24	-	-	5	-	21	-	2	-	-
Nr.N5.6	Nr.N5.10	Al-4x25	45	32	32	11	-	5	-	29	-	2	-	-
KS/KAS	AVS-6	Al-4x25	391	374	374	14	3	3	-	371	-	2	-	-
AVS-6	Nr.N6.1	Al-4x25	19	16	16	-	3	3	-	13	-	2	-	-
Nr.N6.1	Nr.6.7	Al-4x25	64	15	15	43	3	6	-	12	-	2	-	-
Nr.6.7	Nr.6.8	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.6.8	Nr.6.9	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.6.9	Nr.6.10	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.N6.1	Nr.N6.2	Al-4x25	25	23	23	-	-	5	-	20	-	2	-	-
Nr.N6.2	Nr.K6.3	Al-4x25	20	18	18	-	-	5	-	15	-	2	-	-
Nr.K6.3	Nr.K6.4	Al-4x25	26	7	7	17	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.N6.2	Nr.N6.3	Al-4x25	37	35	35	-	-	5	-	32	-	2	-	-
Nr.N6.3	Nr.N6.4	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N6.4	Nr.N6.5	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N6.5	Nr.K6.5	Al-4x25	12	10	10	-	-	5	-	7	-	2	-	-
Nr.K6.5	Nr.K6.6	Al-4x25	24	7	7	15	-	5	-	4	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007			11	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakinė mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
AVS-6	Nr.N6.6	Al-4x25	33	15	15	16	-	5	-	12	-	2	-	-
Nr.N6.6	Nr.6.6	Al-4x25	44	15	15	26	-	6	-	12	-	2	-	-
Nr.6.6	Nr.6.5	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.6.5	Nr.6.4	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.6.4	Nr.6.3	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.6.3	Nr.6.2	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.6.2	Nr.6.1	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.N6.6	Nr.N6.7	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N6.7	Nr.N6.8	Al-4x25	36	19	19	15	-	5	-	16	-	2	-	-
Nr.N6.8	Nr.N6.9	Al-4x25	36	34	34	-	-	5	-	31	-	2	-	-
Nr.N6.9	Nr.N6.10	Al-4x25	36	34	34	-	-	5	-	31	-	2	-	-
Nr.N6.10	Nr.N6.11	Al-4x25	52	50	50	-	-	5	-	47	-	2	-	-
Nr.N6.11	Nr.N6.12	Al-4x25	52	50	50	-	-	5	-	47	-	2	-	-
Nr.N6.12	Nr.N6.13	Al-4x25	52	50	50	-	-	5	-	47	-	2	-	-
Nr.N6.10	Nr.K6.1	Al-4x25	52	50	50	-	-	5	-	47	-	2	-	-
Nr.K6.1	Nr.K6.2	Al-4x25	27	14	14	11	-	5	-	11	-	2	-	-
AVS-6	PS-6	Al-4x25	50	30	30	18	-	5	-	27	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007			12	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakinė mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
KS/KAS	AVS-7	Al-4x25	322	304	304	15	3	3	-	301	-	2	-	-
AVS-7	Nr.7.1	Al-4x25	31	4	4	21	3	6	-	1	-	2	-	-
Nr.7.1	Nr.7.2	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.7.2	Nr.7.3	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.7.3	Nr.7.4	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.7.4	Nr.7.5	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.7.5	Nr.7.6	Al-4x25	96	93	93	-	-	6	-	90	-	2	-	-
Nr.7.6	Nr.7.7	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.7.7	Nr.7.8	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.7.8	Nr.7.9	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
AVS-7	Nr.N7.1	Al-4x25	190	188	188	-	-	5	-	185	-	2	-	-
Nr.N7.1	Nr.N7.2	Al-4x25	24	22	22	-	-	5	-	19	-	2	-	-
Nr.N7.2	Nr.K7.1	Al-4x25	16	14	14	-	-	5	-	11	-	2	-	-
Nr.K7.1	Nr.K7.2	Al-4x25	32	11	11	19	-	5	-	8	-	2	-	-
Nr.N7.2	Nr.N7.3	Al-4x25	40	16	16	22	-	5	-	13	-	2	-	-
Nr.N7.3	Nr.N7.4	Al-4x25	57	18	18	37	-	5	-	15	-	2	-	-
Nr.N7.4	Nr.K7.3	Al-4x25	27	7	7	18	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.K7.3	Nr.K7.4	Al-4x25	10	8	8	-	-	5	-	5	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007			13	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakinė mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.K7.4	Nr.K7.5	Al-4x25	27	7	7	18	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.N7.4	Nr.N7.5	Al-4x25	27	25	25	-	-	5	-	22	-	2	-	-
Nr.N7.5	Nr.K7.6	Al-4x25	20	18	18	-	-	5	-	15	-	2	-	-
Nr.K7.6	Nr.N7.9	Al-4x25	19	8	8	9	-	5	-	5	-	2	-	-
Nr.N7.9	Nr.K7.7	Al-4x25	11	9	9	-	-	5	-	6	-	2	-	-
Nr.K7.7	Nr.K7.8	Al-4x25	10	8	8	-	-	5	-	5	-	2	-	-
Nr.K7.8	Nr.K7.9	Al-4x25	20	7	7	11	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.N7.5	Nr.N7.6	Al-4x25	30	8	8	20	-	5	-	5	-	2	-	-
Nr.N7.6	Nr.N7.8	Al-4x25	30	28	28	-	-	5	-	25	-	2	-	-
Nr.N7.6	Nr.N7.7	Al-4x25	24	7	7	15	-	5	-	4	-	2	-	-
KS/KAS	AVS-8	Al-4x25	109	75	75	31	3	3	-	72	-	2	-	-
AVS-8	Nr.8.4	Al-4x25	42	22	22	17	3	3	-	19	-	2	-	-
Nr.8.4	Nr.8.3	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.8.3	Nr.K8.3	Al-4x25	31	7	7	22	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.K8.3	Nr.K8.4	Al-4x25	26	12	12	12	-	5	-	9	-	2	-	-
Nr.8.3	Nr.8.2	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.8.4	Nr.8.1	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.8.4	Nr.8.5	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007			14	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakine mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.8.5	Nr.8.6	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.8.6	Nr.8.7	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.8.7	Nr.K8.5	Al-4x25	38	12	12	24	-	5	-	9	-	2	-	-
Nr.K8.5	Nr.K8.6	Al-4x25	24	11	11	11	-	5	-	8	-	2	-	-
Nr.8.7	Nr.8.8	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.8.8	Nr.8.9	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
AVS-8	Nr.K8.2	Al-4x25	43	41	41	-	-	5	-	38	-	2	-	-
Nr.K8.2	Nr.K8.1	Al-4x25	26	12	12	12	-	5	-	9	-	2	-	-
AVS-8	PS-8	Al-4x25	43	41	41	-	-	5	-	38	-	2	-	-
	AVS-9	Al-4x25	59	56	56	-	3	3	-	53	-	2	-	-
AVS-9	Nr.N9.1	Al-4x25	58	30	30	25	3	3	-	27	-	2	-	-
Nr.N9.1	Nr.K9.1	Al-4x25	18	16	16	-	-	5	-	13	-	2	-	-
Nr.NK9.1	Nr.K9.2	Al-4x25	23	8	8	13	-	5	-	5	-	2	-	-
Nr.N9.1	Nr.N9.2	Al-4x25	19	17	17	-	-	5	-	14	-	2	-	-
Nr.N9.2	Nr.N9.3	Al-4x25	28	26	26	-	-	5	-	23	-	2	-	-
Nr.N9.3	Nr.K9.3	Al-4x25	27	7	7	18	-	5	-	4	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakinė mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.K9.3	Nr.K9.4	Al-4x25	10	8	8	-	-	5	-	5	-	2	-	-
Nr.K9.4	Nr.K9.5	Al-4x25	26	8	8	16	-	5	-	5	-	2	-	-
Nr.N9.3	Nr.9.9	Al-4x25	39	20	20	16	-	6	-	17	-	2	-	-
Nr.9.9	Nr.9.8	Al-4x25	40	37	37	-	-	6	-	34	-	2	-	-
Nr.9.8	Nr.9.7	Al-4x25	44	41	41	-	-	6	-	38	-	2	-	-
Nr.9.7	Nr.9.6	Al-4x25	43	40	40	-	-	6	-	37	-	2	-	-
Nr.9.6	Nr.9.5	Al-4x25	43	40	40	-	-	6	-	37	-	2	-	-
Nr.9.5	Nr.9.4	Al-4x25	43	40	40	-	-	6	-	37	-	2	-	-
Nr.9.4	Nr.9.3	Al-4x25	43	40	40	-	-	6	-	37	-	2	-	-
Nr.9.3	Nr.9.2	Al-4x25	43	40	40	-	-	6	-	37	-	2	-	-
Nr.9.2	Nr.9.1	Al-4x25	43	40	40	-	-	6	-	37	-	2	-	-
Nr.9.9	Nr.N9.4	Al-4x25	43	25	25	16	-	5	-	22	-	2	-	-
Nr.N9.4	Nr.N9.5	Al-4x25	28	26	26	-	-	5	-	23	-	2	-	-
Nr.N9.5	Nr.N9.6	Al-4x25	23	21	21	-	-	5	-	18	-	2	-	-
Nr.N9.6	Nr.K9.6	Al-4x25	9	7	7	-	-	5	-	4	-	2	-	-
Nr.K9.6	Nr.K9.7	Al-4x25	23	10	10	11	-	5	-	7	-	2	-	-
AVS-9	Nr.N9.7	Al-4x25	54	32	32	20	-	5	-	29	-	2	-	-
Nr.N9.7	Nr.N9.8	Al-4x25	24	22	22	-	-	5	-	19	-	2	-	-

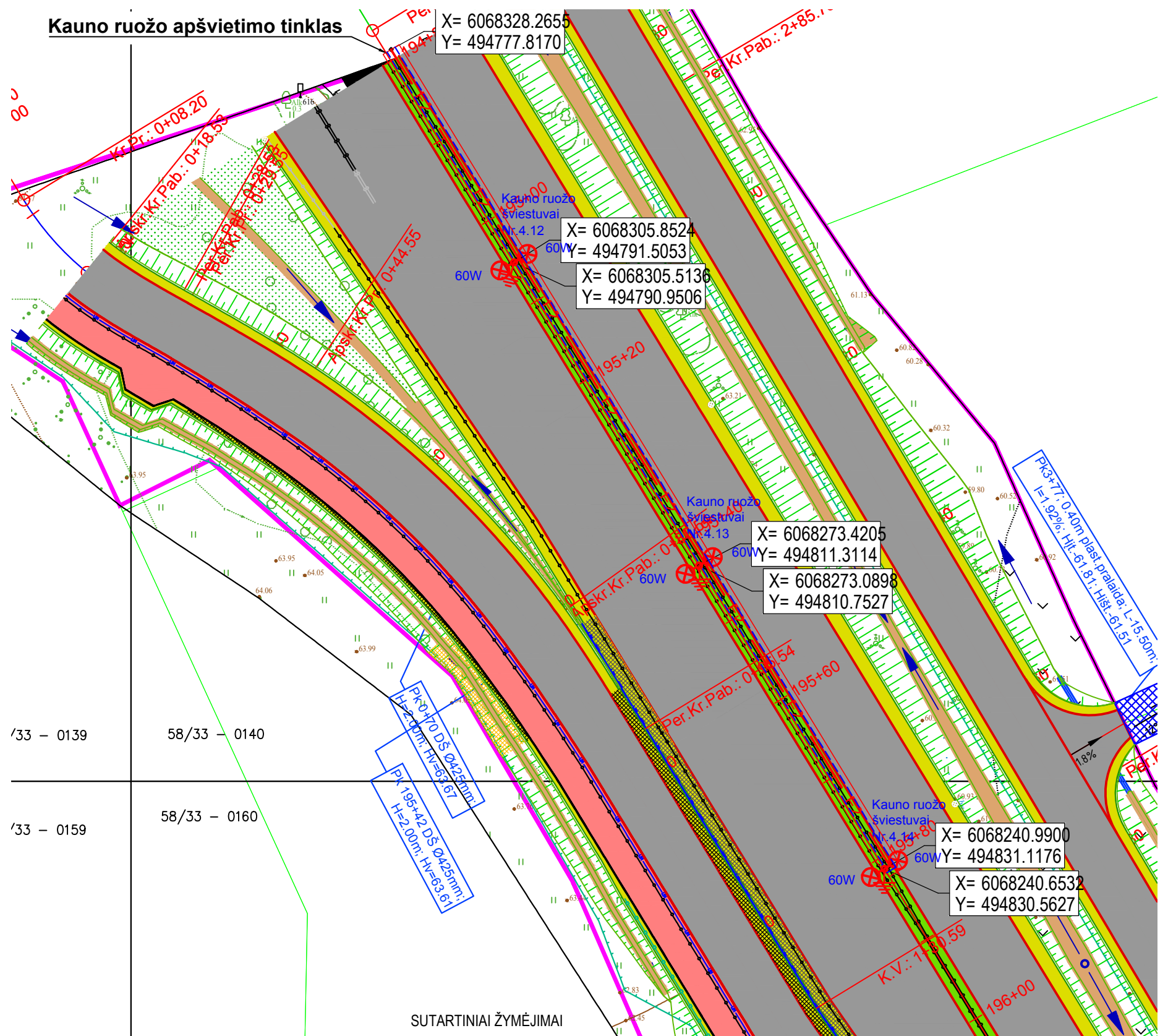
DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	17	0

Kabelio trasa		Kabelio marke ir skerspjuvis	Kabelio ilgis trasoj, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis, m						Tranšejos kasimas 1-2 kabeliams, m	Tranšejos kasimas sekantiems kabeliui, m	Kabelio galine mova, vnt.	Kabelio jungiamoji mova, vnt.	Kabelio atšakinė mova, vnt.
Pradžia	Pabaiga			Tranšejoje		Uždaru būdu HDPE Ø75 vamzdyje	Kabelio montavimas spintoje	Kabelio montavimas atramoje	Tilto konstrukcijomis HDPE Ø75 vamzdyje					
				Dengiant signaline juosta	HDPE Ø75 vamzdyje									
Nr.N9.8	Nr.N9.9	Al-4x25	24	22	22	-	-	5	-	19	-	2	-	-
Nr.N9.9	Nr.N9.10	Al-4x25	43	41	41	-	-	5	-	38	-	2	-	-
Nr.N9.10	Nr.N9.11	Al-4x25	43	41	41	-	-	5	-	38	-	2	-	-
Nr.N9.11	Nr.N9.22	Al-4x25	40	38	38	-	-	5	-	35	-	2	-	-
Nr.N9.9	Nr.N9.12	Al-4x25	44	20	20	22	-	5	-	17	-	2	-	-
Nr.N9.12	Nr.N9.15	Al-4x25	38	36	36	-	-	5	-	33	-	2	-	-
Nr.N9.15	Nr.N9.19	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N9.19	Nr.N9.20	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N9.20	Nr.N9.21	Al-4x25	40	38	38	-	-	5	-	35	-	2	-	-
Nr.N9.12	Nr.N9.13	Al-4x25	28	26	26	-	-	5	-	23	-	2	-	-
Nr.N9.13	Nr.N9.14	Al-4x25	28	15	15	11	-	5	-	12	-	2	-	-
AVS-9	Nr.N9.17	Al-4x25	18	16	16	-	-	5	-	13	-	2	-	-
Nr.N9.17	Nr.N9.16	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-
Nr.N9.17	Nr.N9.18	Al-4x25	35	33	33	-	-	5	-	30	-	2	-	-

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_KL EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0007	17	17	0

BREŽINIAI

Kauno ruožo apšvietimo tinklas



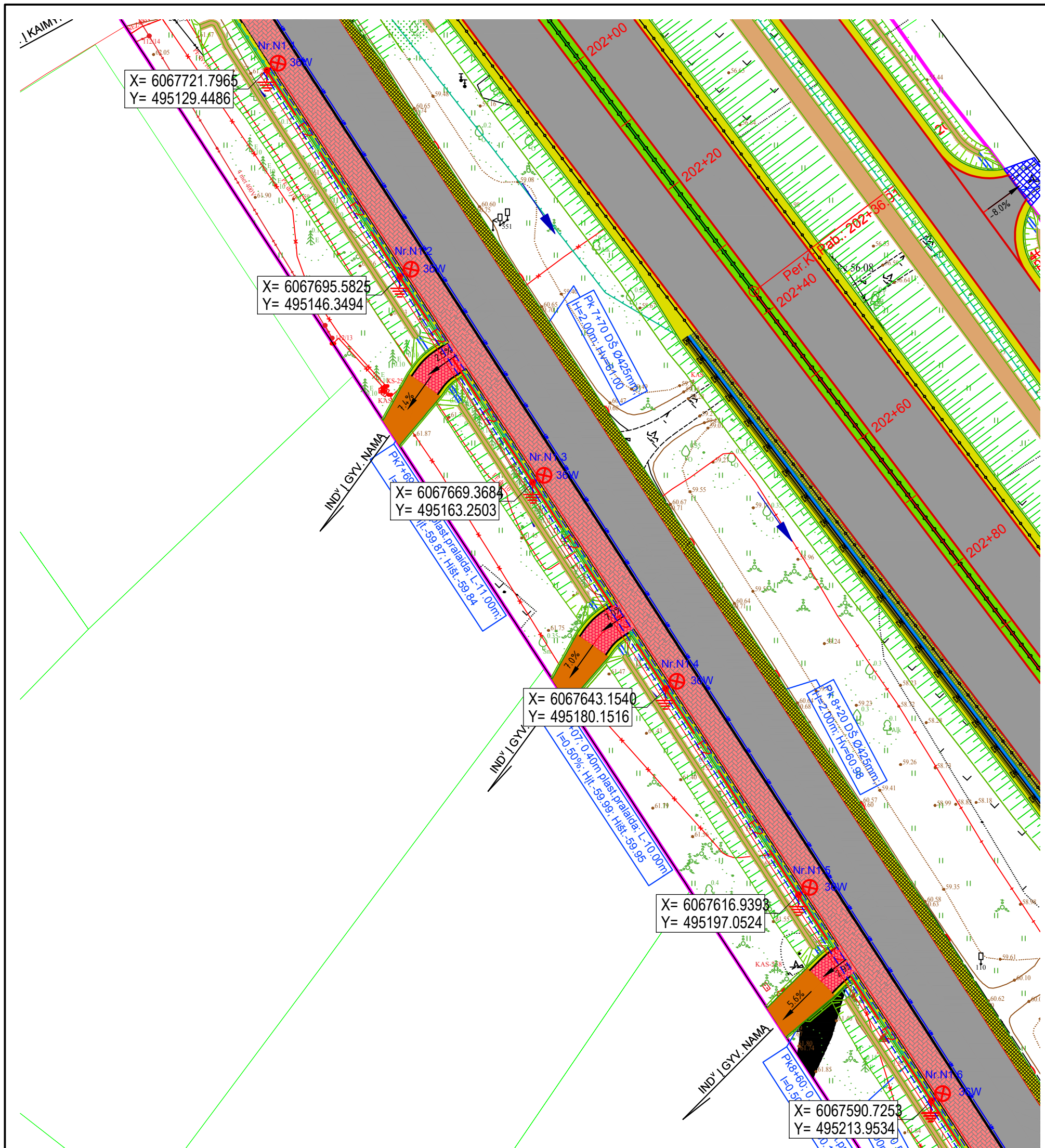
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 E2 PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
- PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
- PROJEKTUOJAMAS KS/KAS SKYDAS
- PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
- PROJEKTUOJAMAS ŽEMINIMO KONTŪRAS
- KELIO SKLYPO RIBA
- SKLYPŲ RIBOS

Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gilyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Šiame brėžinyje suprojektuotas Kauno ruožo apšvietimo tinklas. Darbai ir medžiagos priimti Kauno ruožo projekte 8950-13-TDP-E-08_01.
6. Darbus atlikti vadovaujantis E||BT.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas
SPV		Ei. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
SPDV		Ei. Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Kelio planas su apšvietimo tinklais M 1:500
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001
		LAPAS	LAPŲ
		1	20



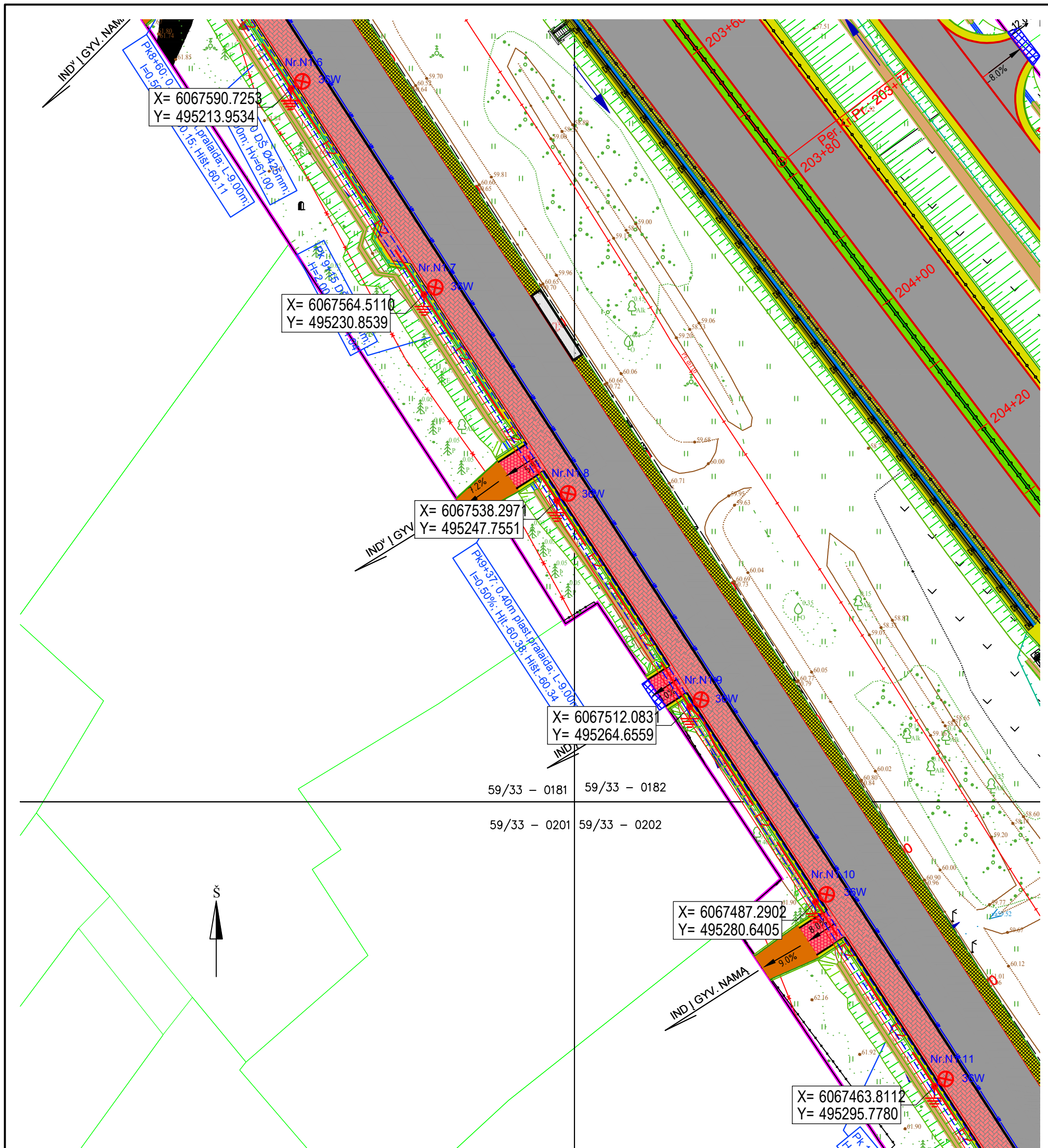
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
- = = = = = PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
- PROJEKTUOJAMAS KS/KAS SKYDAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
- ⊕ PROJEKTUOJAMAS ŽEMINIMO KONTŪRAS
- KELIO SKLYPO RIBA
- SKLYPŲ RIBOS

Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gilyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrint esamų komunikacijų vietas ir gylius.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Darbus atlikti vadovaujantis E||BT.

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001	LAPAS 2	LAPŲ 20	LAIDA 0
---	------------	------------	------------



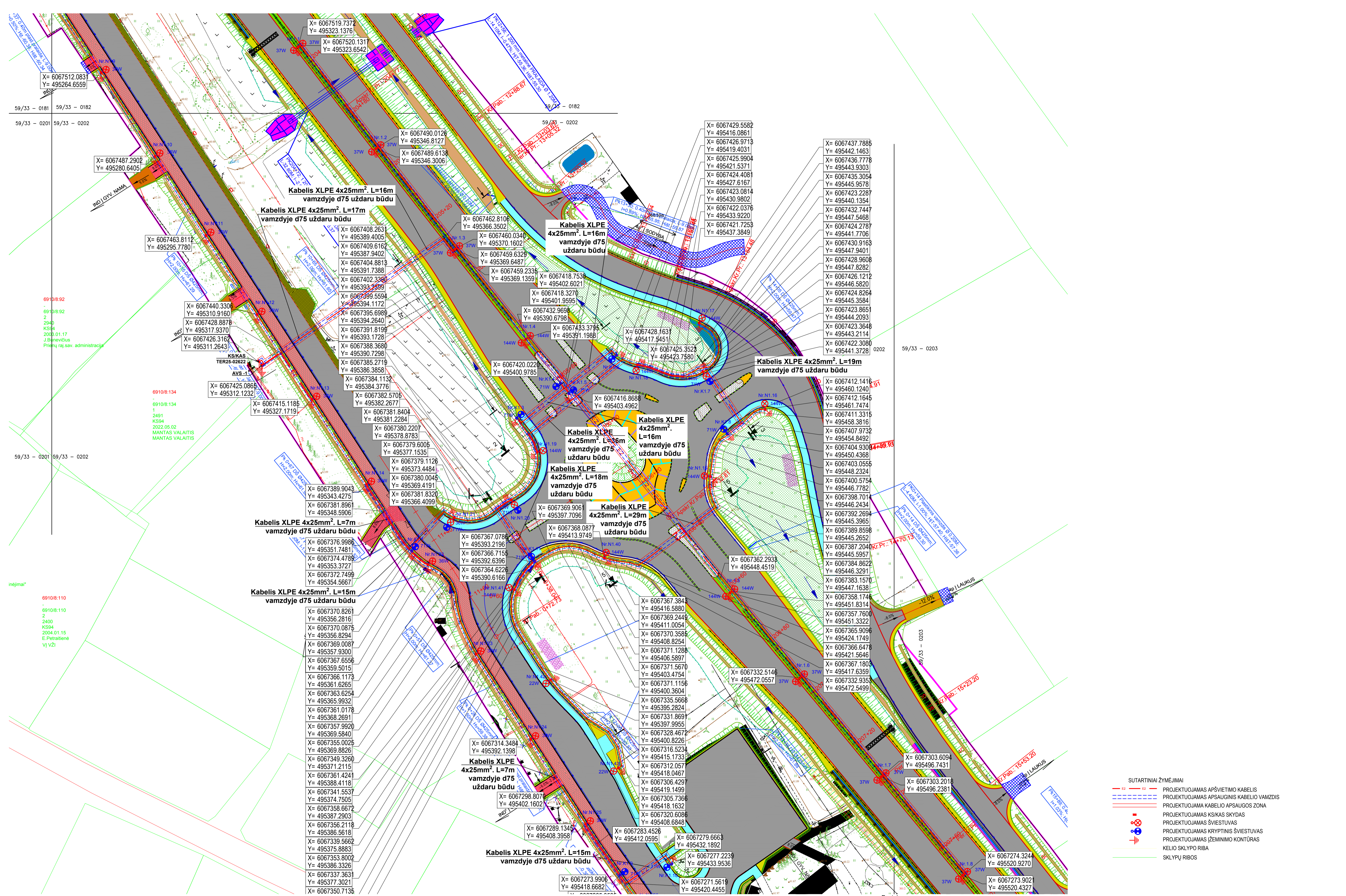
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
- = = = = = PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
- PROJEKTUOJAMAS KS/KAS SKYDAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
- ⊕ PROJEKTUOJAMAS ŽEMINIMO KONTŪRAS
- KELIO SKLYPO RIBA
- SKLYPŲ RIBOS

Pastabos:

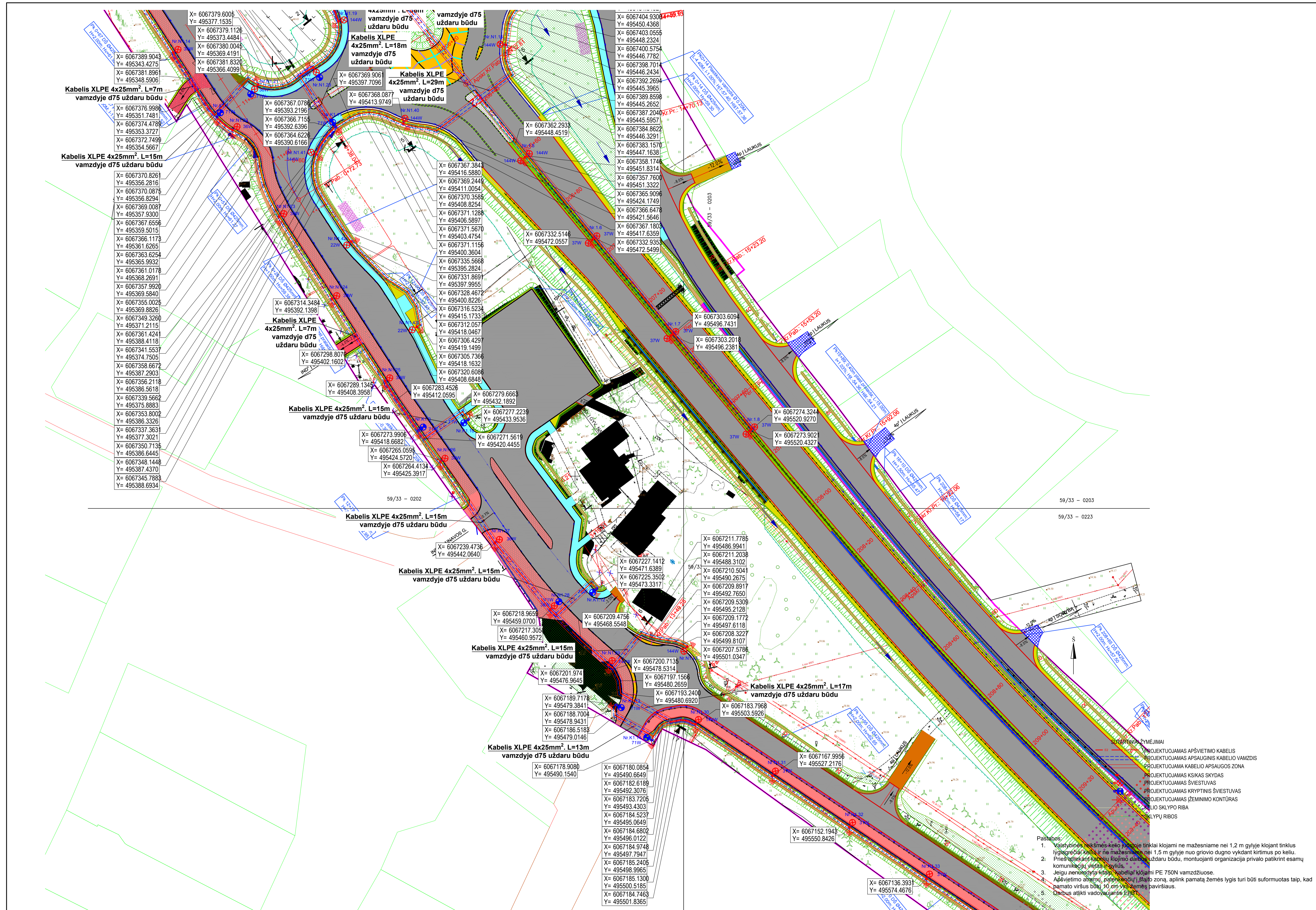
1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001	LAPAS 3	LAPŲ 20	LAIDA 0
---	------------	------------	------------



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- --- PROJEKTUJAMAS APSVIETIMO KABELIS
 - --- PROJEKTUJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
 - --- PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
 - PROJEKTUJAMAS KSK/KAS SKYDAS
 - PROJEKTUJAMAS ŠVIESTUVAS
 - PROJEKTUJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
 - PROJEKTUJAMAS ŽĖMINIMO ŠVIESTUVAS
 - KELIO SKLYPO RIBA
 - SKLYPŲ RIBOS

- Pastabos:
- Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai kelui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdamas kirtimus po kelu.
 - Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
 - Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
 - Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
 - Darbus atlikti vadovaujantis E]BT.



**Kabelis XLPE 4x25mm². L=7m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=15m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=7m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=15m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=15m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=15m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=13m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

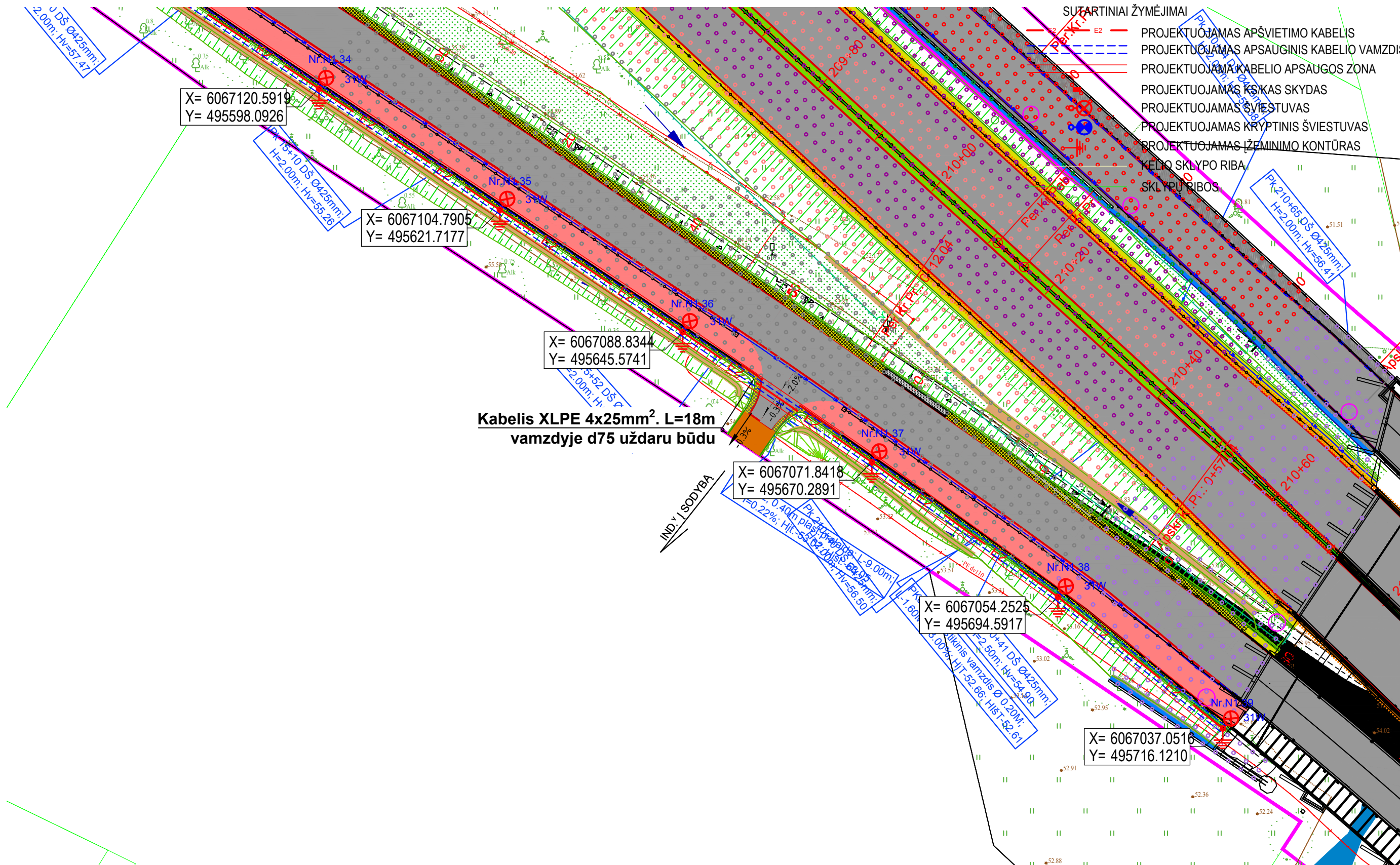
**Kabelis XLPE 4x25mm². L=17m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

- SUGERUJAMI ŽYMĖJIMAI**
- 1. PROJEKTUJAMAS APSVIETIMO KABELIS
 - 2. PROJEKTUJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
 - 3. PROJEKTUJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
 - 4. PROJEKTUJAMAS KSKAS SKYDAS
 - 5. PROJEKTUJAMAS SVIESTUVAS
 - 6. PROJEKTUJAMAS KRYPTINIS SVIESTUVAS
 - 7. PROJEKTUJAMAS ĮŽEMINIMO KONTURAS
 - 8. KELIO SKLYPO RIBA
 - 9. SKLYPŲ RIBOS

Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniais nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygagrečiais keliais ir ne mažesniais nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po kelius.
2. Prieš atliekant darbus klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietą ir gylį.
3. Jeigu nenubraižyta klojimo kabeliai klojami PE 750N vamzdiuose.
4. Apšvietimo abstrumų patikrinimui į statlo zona, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Darbus atlikti vadovaujantis EJEI.

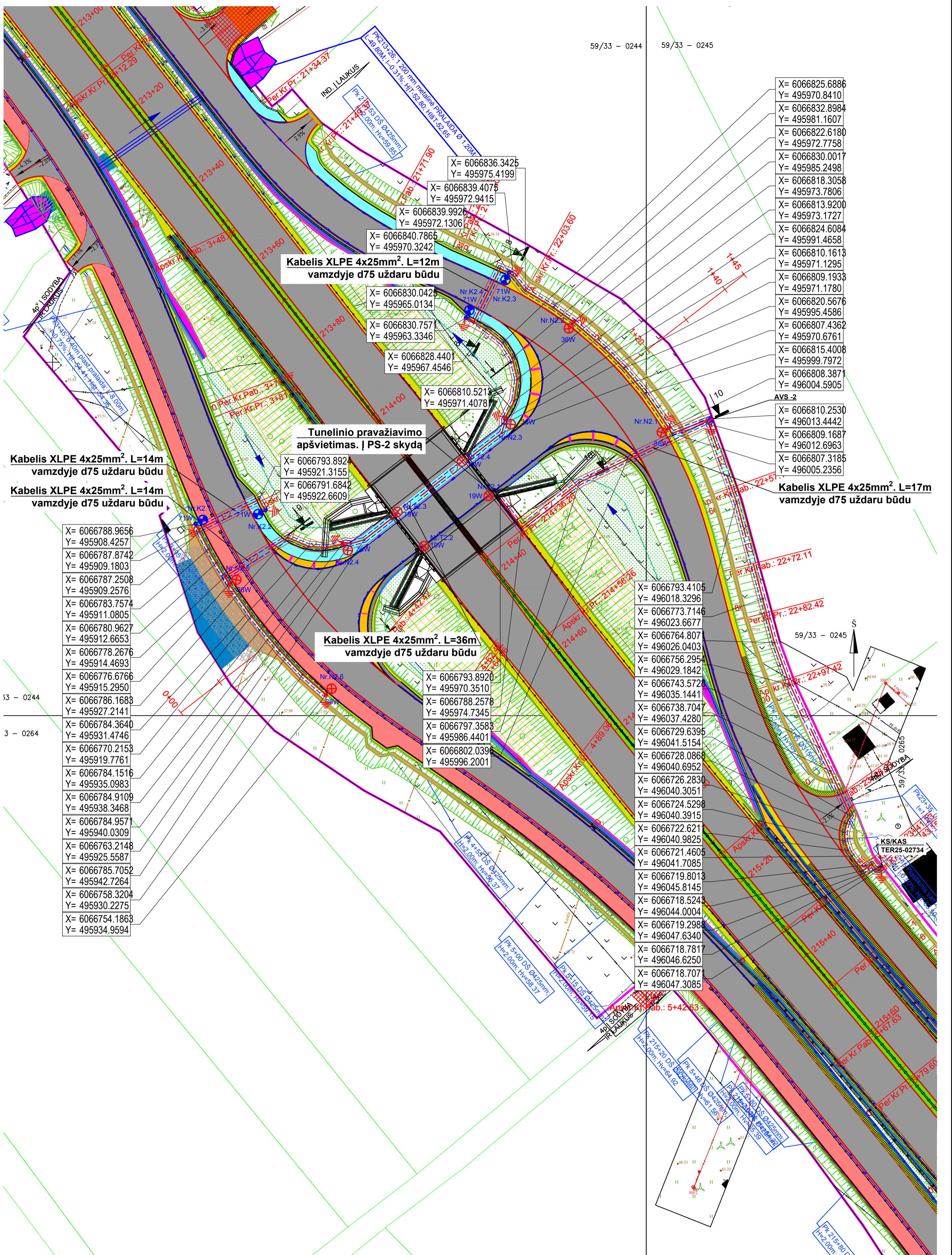
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- E2 PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
 - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
 - PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
 - PROJEKTUOJAMAS KOSKAS SKYDAS
 - PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
 - PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
 - PROJEKTUOJAMAS IŽEMINIMO KONTŪRAS
 - KELIO SKLYPO RIBA
 - SKLYPŲ RIBOS



**Kabelis XLPE 4x25mm². L=18m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

- Pastabos:
1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
 2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
 3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
 4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
 5. Darbus atlikti vadovaujantis E|IBT.

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	20	0



X= 6066825.6886
Y= 495970.8410
X= 6066832.8984
Y= 495981.1607
X= 6066822.6180
Y= 495972.7758
X= 6066830.0017
Y= 495985.2498
X= 6066818.3058
Y= 495973.7806
X= 6066813.9200
Y= 495973.1727
X= 6066824.6084
Y= 495991.4658
X= 6066810.1613
Y= 495971.1295
X= 6066809.1933
Y= 495971.1780
X= 6066820.5676
Y= 495995.4586
X= 6066807.4362
Y= 495970.6761
X= 6066815.4008
Y= 495999.7972
X= 6066808.3871
Y= 496004.5905
AVS-2
X= 6066810.2530
Y= 496013.4442
X= 6066809.1687
Y= 496012.6963
X= 6066807.3185
Y= 496005.2356

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=14m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=14m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

**Tunelinio pravažiavimo
apšvietimas. | PS-2 skydą**

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=36m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=17m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6066788.9656
Y= 495908.4257
X= 6066787.8742
Y= 495909.1803
X= 6066787.2508
Y= 495909.2576
X= 6066783.7574
Y= 495911.0805
X= 6066780.9627
Y= 495912.6653
X= 6066778.2676
Y= 495914.4693
X= 6066776.6766
Y= 495915.2950
X= 6066786.1683
Y= 495927.2141
X= 6066784.3640
Y= 495931.4746
X= 6066770.2153
Y= 495919.7761
X= 6066784.1516
Y= 495935.0983
X= 6066784.9109
Y= 495938.3468
X= 6066784.9571
Y= 495940.0309
X= 6066763.2148
Y= 495925.5587
X= 6066785.7052
Y= 495942.7264
X= 6066758.3204
Y= 495930.2275
X= 6066754.1863
Y= 495934.9594

X= 6066793.8920
Y= 495970.3510
X= 6066788.2578
Y= 495974.7345
X= 6066797.3583
Y= 495986.4401
X= 6066802.0399
Y= 495996.2001

X= 6066793.4105
Y= 496018.3296
X= 6066773.7146
Y= 496023.6677
X= 6066764.8077
Y= 496026.0403
X= 6066756.2954
Y= 496029.1842
X= 6066743.5728
Y= 496035.1441
X= 6066738.7047
Y= 496037.4280
X= 6066729.6395
Y= 496041.5154
X= 6066728.0868
Y= 496040.6952
X= 6066726.2830
Y= 496040.3051
X= 6066724.5298
Y= 496040.3915
X= 6066722.6211
Y= 496040.9825
X= 6066721.4605
Y= 496041.7085
X= 6066719.8013
Y= 496045.8145
X= 6066718.5243
Y= 496044.0004
X= 6066719.2988
Y= 496047.6340
X= 6066718.7817
Y= 496046.6250
X= 6066718.7077
Y= 496047.3085

Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Tunelinio pravažiavimo metalinės konstrukcijos ir metaliniai kabelių laikikliai (loviai) turi būti prijungti prie potencialų suvienodinimo sistemos ir įžeminti pagal galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus.
6. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 --- E2 PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
- PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KSI/KAS SKYDAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
- KELIO SKLYPO RIBA
- SKLYPŲ RIBOS

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRR_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	20	0

X= 6065291.1033
Y= 496784.0859
X= 6065290.3677
Y= 496784.4633
X= 6065290.4041
Y= 496785.5721
X= 6065290.3551
Y= 496787.3221
X= 6065291.0671
Y= 496796.6051
X= 6065292.8821
Y= 496807.8491
X= 6065294.8401
Y= 496822.5481

X= 6065300.8737
Y= 496854.6721
X= 6065298.7864
Y= 496855.3086
X= 6065297.3211
Y= 496852.8021
X= 6065297.5006
Y= 496854.4597
X= 6065297.9438
Y= 496855.1866
X= 6065185.6463
Y= 496915.7731
X= 6065183.9095
Y= 496916.3512
X= 6065196.3706
Y= 496989.0200
X= 6065178.8464
Y= 496917.8550
X= 6065176.4483
Y= 496918.1450
X= 6065173.2047
Y= 496917.6767
X= 6065171.1770
Y= 496917.1237
X= 6065168.2933
Y= 496915.3152
X= 6065166.5260
Y= 496913.2987
X= 6065178.6788
Y= 496892.6832
X= 6065176.7656
Y= 496892.4391
X= 6065182.8216
Y= 496879.6089
X= 6065180.9316
Y= 496879.3184
X= 6065174.1478
Y= 496892.1617
X= 6065170.3120
Y= 496893.3804
X= 6065167.6729
Y= 496898.8350
X= 6065167.3619
Y= 496895.3476
X= 6065164.1321
Y= 496908.3884
X= 6065165.7995
Y= 496897.1163
X= 6065165.4949
Y= 496898.0701
X= 6065164.2420
Y= 496899.5778
X= 6065163.4577
Y= 496903.3512

X= 6065143.1856
Y= 496910.6658
X= 6065142.9253
Y= 496907.6089
X= 6065143.4302
Y= 496890.3542
X= 6065141.6084
Y= 496890.3670
X= 6065141.5668
Y= 496906.1142
X= 6065140.8025
Y= 496905.8509
X= 6065142.8010
Y= 496912.4265
X= 6065139.6602
Y= 496905.8966
X= 6065141.6667
Y= 496915.3349
X= 6065139.5438
Y= 496918.1728
X= 6065136.6873
Y= 496921.5783
X= 6065134.5079
Y= 496924.2101
X= 6065132.8850
Y= 496926.1882
X= 6065129.9053
Y= 496929.7463
X= 6065127.2672
Y= 496932.8621
X= 6065125.4592
Y= 496934.4493

X= 6065193.7348
Y= 496913.3368
X= 6065232.8528
Y= 496876.3884
X= 6065220.9872
Y= 496880.1551
X= 6065221.9313
Y= 496897.6959
X= 6065202.9390
Y= 496928.2024
X= 6065191.1723
Y= 496931.4340
X= 6065187.3760
Y= 496932.6980
X= 6065165.1923
Y= 496910.8871
X= 6065115.3285
Y= 496957.3633
X= 6065115.1255
Y= 496956.7459
X= 6065084.1498
Y= 496967.7439
X= 6065083.9450
Y= 496967.1286
X= 6065048.1072
Y= 496979.7407
X= 6065047.9007
Y= 496979.1261
X= 6065012.0590
Y= 496991.7422
X= 6065011.8530
Y= 496991.1257

X= 6065189.1241
Y= 496931.6234
X= 6065189.4448
Y= 496932.5624
X= 6065204.9334
Y= 496945.0870
X= 6065194.9825
Y= 496948.7757
X= 6065193.3361
Y= 496949.5983
X= 6065190.1734
Y= 496951.8823
X= 6065188.6454
Y= 496953.8433
X= 6065186.6405
Y= 496956.9327
X= 6065184.6147
Y= 496959.4497
X= 6065183.4080
Y= 496961.8336
X= 6065196.3339
Y= 496974.1119
X= 6065194.7483
Y= 496974.4391
X= 6065200.4279
Y= 496987.5835
X= 6065199.5213
Y= 496988.4313
X= 6065198.9164
Y= 496989.2778
X= 6065191.7469
Y= 496973.8802
X= 6065189.6605
Y= 496973.3341
X= 6065188.8181
Y= 496972.7954
X= 6065187.7837
Y= 496972.2572
X= 6065186.3306
Y= 496971.5213
X= 6065184.8148
Y= 496969.8782
X= 6065183.6211
Y= 496968.1082
X= 6065168.8527
Y= 496978.7370
X= 6065182.9498
Y= 496964.5606
X= 6065167.9119
Y= 496975.3899
X= 6065165.4530
Y= 496971.8599
X= 6065162.9442
Y= 496969.1900
X= 6065158.7426
Y= 496966.8789
X= 6065154.6035
Y= 496965.6550
X= 6065150.9262
Y= 496964.0180
X= 6065147.9667
Y= 496962.3957
X= 6065144.8793
Y= 496961.8002
X= 6065142.8354
Y= 496962.5016
X= 6065141.7140
Y= 496962.6603
X= 6065136.1745
Y= 496962.9868

Kabelis XLPE 4x25mm². L=36m
vamzdyje d75 uždaru būdu

Kabelis XLPE 4x25mm². L=6m
vamzdyje d75 uždaru būdu

Kabelis XLPE 4x25mm². L=18m
vamzdyje d75 uždaru būdu

Kabelis XLPE 4x25mm². L=18m
vamzdyje d75 uždaru būdu

Kabelis XLPE 4x25mm². L=37m
vamzdyje d75 uždaru būdu

Kabelis XLPE 4x25mm². L=15m
vamzdyje d75 uždaru būdu

Kabelis XLPE 4x25mm². L=19m
vamzdyje d75 uždaru būdu

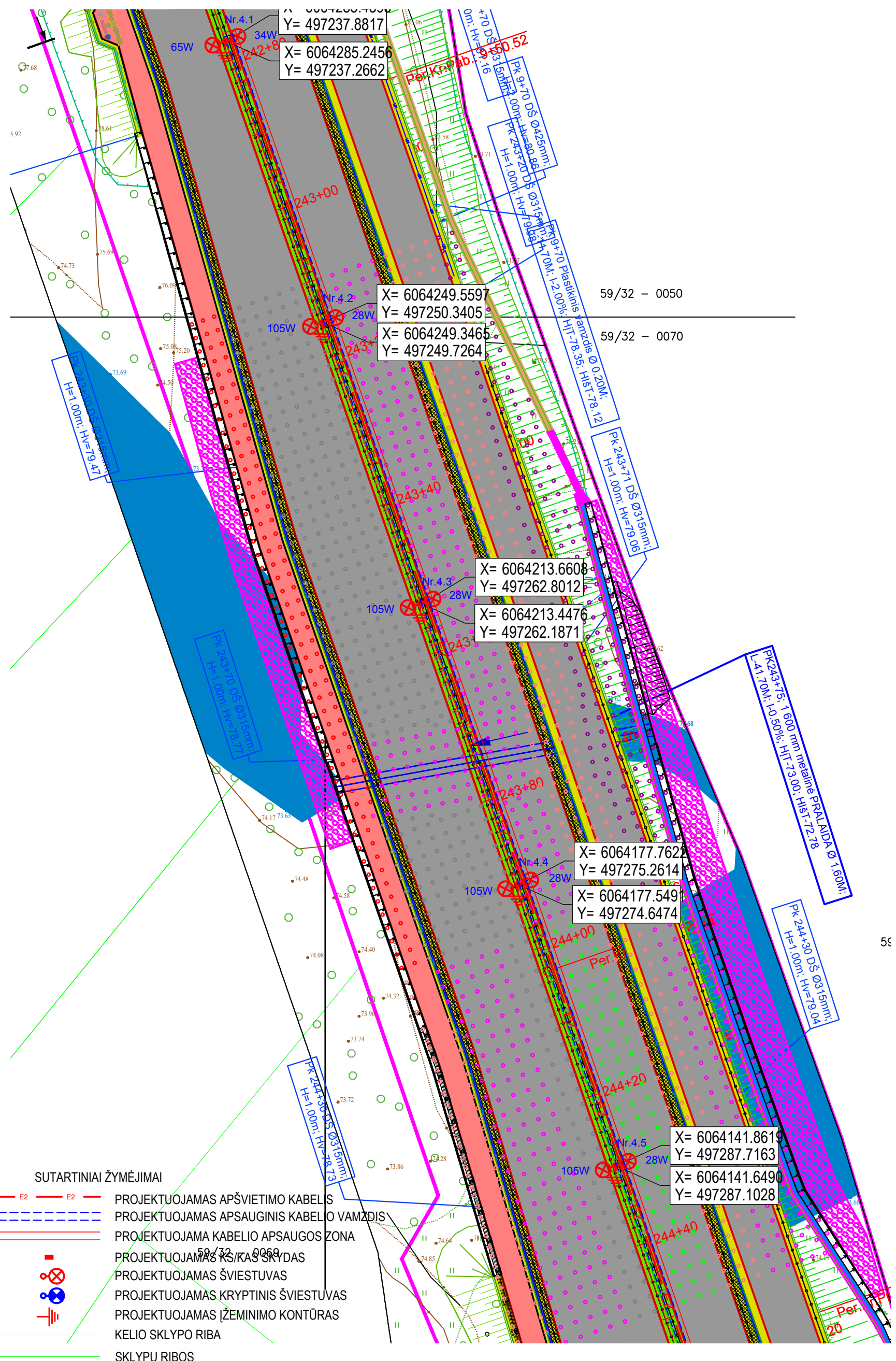
Kabelis XLPE 4x25mm². L=16m
vamzdyje d75 uždaru būdu

Kabelis XLPE 4x25mm². L=14m
vamzdyje d75 uždaru būdu

Kabelis XLPE 4x25mm². L=31m
vamzdyje d75 uždaru būdu

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
 - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
 - PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
 - PROJEKTUOJAMAS KŠKAS SKYDAS
 - PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
 - PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
 - PROJEKTUOJAMAS ŽEMINIMO KONTŪRAS
 - KELIO SKLYPO RIBA
 - SKLYPŲ RIBOS

- Pastabos:
1. Ypatybinės tįpsmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai kelui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdamas kirtimus po keliu.
 2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaryti organizacija privalo patikrinti esančių komunikacijų vietas ir gylius.
 3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
 4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
 5. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
- = = = = = PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
- PROJEKTUOJAMAS KAS/KAS SKYDAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
- ⊥ PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
- KELIO SKLYPO RIBA
- SKLYPŲ RIBOS

Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gilyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylis.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Darbus atlikti vadovaujantis EII/BT.

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	20	0

X= 6064098.1032
Y= 497280.3593
X= 6064098.4667
Y= 497278.5788
X= 6064097.0857
Y= 497278.2969
X= 6064094.8053
Y= 497277.4815
X= 6064092.6149
Y= 497276.4809
X= 6064091.9652
Y= 497276.0653
X= 6064090.4297
Y= 497274.7689
X= 6064089.8367
Y= 497274.2188
X= 6064088.3998
Y= 497272.6207
X= 6064087.3219
Y= 497271.6124

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=16m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6064075.3011
Y= 497276.5556
X= 6064073.3147
Y= 497278.2548
X= 6064073.4309
Y= 497278.7554

X= 6064105.9355
Y= 497300.1116

X= 6064105.7260
Y= 497299.4963
X= 6064105.515
Y= 497298.8814

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=23m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6064069.9626
Y= 497312.3615
X= 6064069.7526
Y= 497311.7449

X= 6064033.9039
Y= 497324.3753
X= 6064033.7001
Y= 497323.7581

X= 6063997.7381
Y= 497336.0761
X= 6063997.5380
Y= 497335.4577

X= 6063963.5486
Y= 497346.7121

X= 6063962.9741
Y= 497345.5328
X= 6063961.4408
Y= 497347.3692

X= 6063961.0674
Y= 497346.1228

X= 6063961.2572
Y= 497346.7462

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=23m
vamzdyje 2x d75 uždaru būdu**

X= 6063925.0080
Y= 497358.1990
X= 6063924.8317
Y= 497357.5771

X= 6063888.4423
Y= 497368.5688
X= 6063888.2691
Y= 497367.9428

59/32 - 0069 59/32 - 0070

59/32 - 0089 59/32 - 0090

59/32 - 0089 59/32 - 0090

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 E2 PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
- PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KS/KAS SKYDAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
- ⊕ PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
- KELIO SKLYPO RIBA
- SKLYPŲ RIBOS

Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Darbus atlikti vadovaujantis E|BT.

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	20	0

Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Tunelinio pravažiavimo metalinės konstrukcijos ir metaliniai kabelių laikikliai (loviai) turi būti prijungti prie potencialų suvienodinimo sistemos ir įžeminti pagal galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus.
6. Darbus atlikti vadovaujantis E|I|BT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
- PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
- PROJEKTUOJAMAS KS/KAS SKYDAS
- PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
- PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
- KELIO SKLYPO RIBA
- SKLYPŲ RIBOS

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=22m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6063781.8037
Y= 497417.1322

X= 6063773.8582
Y= 497420.1645

X= 6063760.1971
Y= 497425.4730

X= 6063746.0080
Y= 497431.3229

X= 6063740.9436
Y= 497405.3919

X= 6063740.7983
Y= 497404.7587

X= 6063718.3143
Y= 497442.8564

X= 6063703.7855
Y= 497413.4268

X= 6063703.6540
Y= 497412.7905

X= 6063666.2839
Y= 497419.7090

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=15m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6063666.5400
Y= 497420.9835

X= 6063666.412
Y= 497420.3465

X= 6063659.9158
Y= 497443.2904

**Tunelinio pravažiavimo
apšvietimas. | PS-4 skydą**

X= 6063623.1975
Y= 497400.6393

X= 6063676.7377
Y= 497457.0719

X= 6063669.8340
Y= 497458.7903

X= 6063666.9725
Y= 497460.5086

X= 6063664.3267
Y= 497463.0696

X= 6063662.8429
Y= 497465.9409

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=14m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6063650.1688
Y= 497468.6554

X= 6063647.6355
Y= 497466.3167

X= 6063646.0158
Y= 497465.5458

X= 6063643.2481
Y= 497464.6818

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=14m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6063641.4826
Y= 497451.5142

X= 6063643.6048
Y= 497449.5758

X= 6063644.1744
Y= 497448.4226

X= 6063644.5653
Y= 497447.4600

X= 6063636.8354
Y= 497444.2875

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=18m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6063633.6035
Y= 497427.2639

X= 6063629.0933
Y= 497427.4424

**Kabelis XLPE 2(4x25mm²). L=14m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6063662.1136
Y= 497421.8431

X= 6063676.8933
Y= 497392.3291

X= 6063659.5321
Y= 497408.0572

X= 6063659.9474
Y= 497406.7320

X= 6063658.1465
Y= 497399.5964

X= 6063661.5933
Y= 497395.0887

X= 6063660.7916
Y= 497395.2744

X= 6063658.9786
Y= 497397.1999

X= 6063658.5435
Y= 497395.8754

X= 6063656.5343
Y= 497397.0938

X= 6063656.1298
Y= 497397.5045

X= 6063654.6753
Y= 497397.2583

X= 6063652.8970
Y= 497398.1067

X= 6063651.7584
Y= 497402.5946

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=12m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6063638.1980
Y= 497405.5137

X= 6063636.9476
Y= 497403.7782

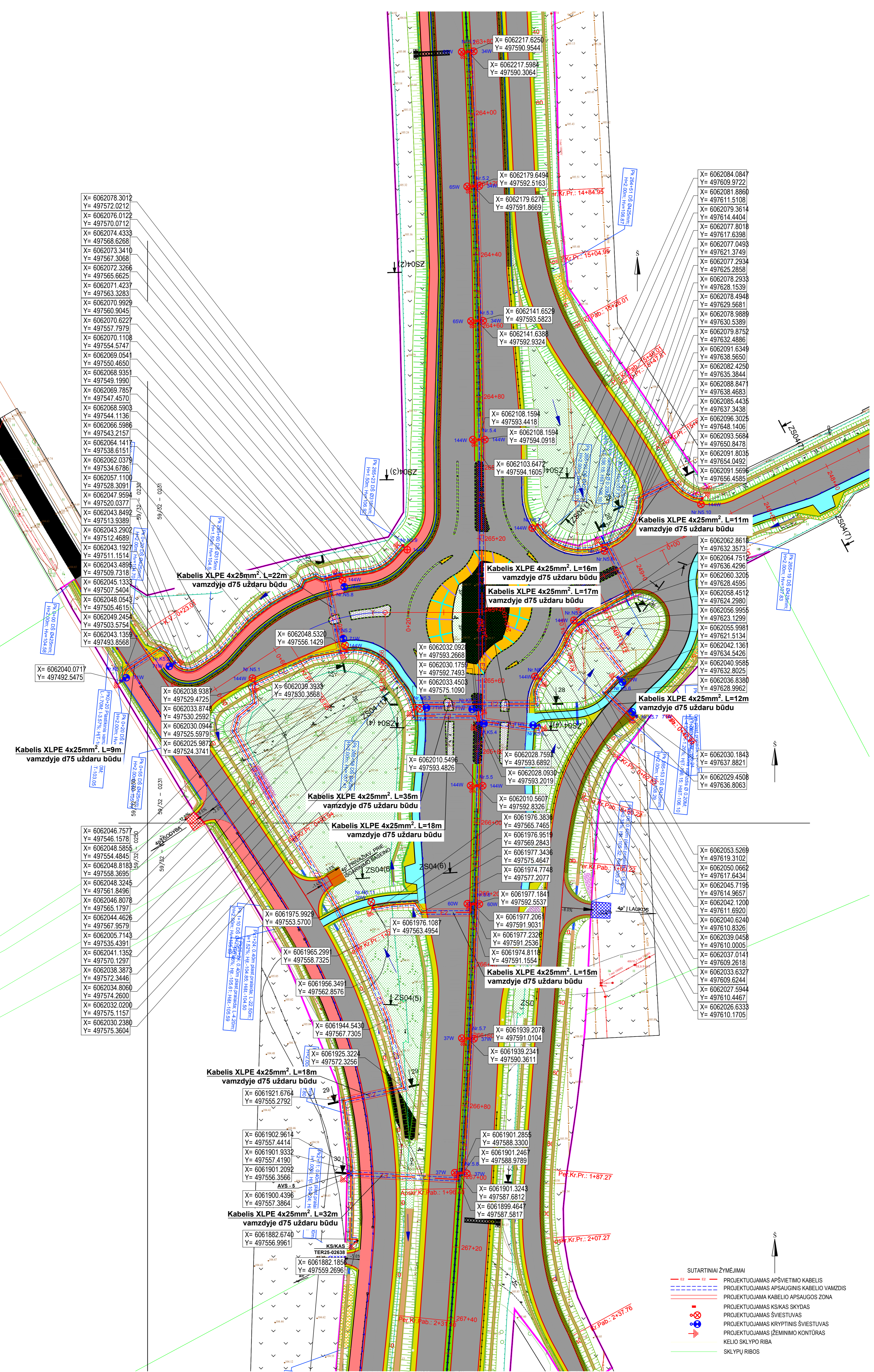
X= 6063635.1071
Y= 497401.2229

X= 6063632.1440
Y= 497400.4171

X= 6063629.7572
Y= 497400.1353

X= 6063627.7142
Y= 497399.8805

X= 6063624.8679
Y= 497400.3626



X= 6062078.3012
Y= 497572.0212
X= 6062076.0122
Y= 497570.0712
X= 6062074.4333
Y= 497568.6268
X= 6062073.3410
Y= 497567.3068
X= 6062072.3266
Y= 497565.6625
X= 6062071.4237
Y= 497563.3283
X= 6062070.9929
Y= 497560.9045
X= 6062070.6227
Y= 497557.7979
X= 6062070.1108
Y= 497554.5747
X= 6062069.0541
Y= 497550.4650
X= 6062068.9351
Y= 497549.1990
X= 6062069.7857
Y= 497547.4570
X= 6062068.5908
Y= 497544.1136
X= 6062066.5986
Y= 497543.2157
X= 6062064.1417
Y= 497538.6151
X= 6062062.0379
Y= 497534.6786
X= 6062047.9594
Y= 497520.0377
X= 6062043.8492
Y= 497513.9389
X= 6062043.2902
Y= 497512.4689
X= 6062043.1927
Y= 497511.1514
X= 6062043.4895
Y= 497509.7318
X= 6062045.1333
Y= 497507.5404
X= 6062048.0543
Y= 497505.4615
X= 6062049.2454
Y= 497503.5754
X= 6062043.1359
Y= 497493.8568
X= 6062040.0717
Y= 497492.5475

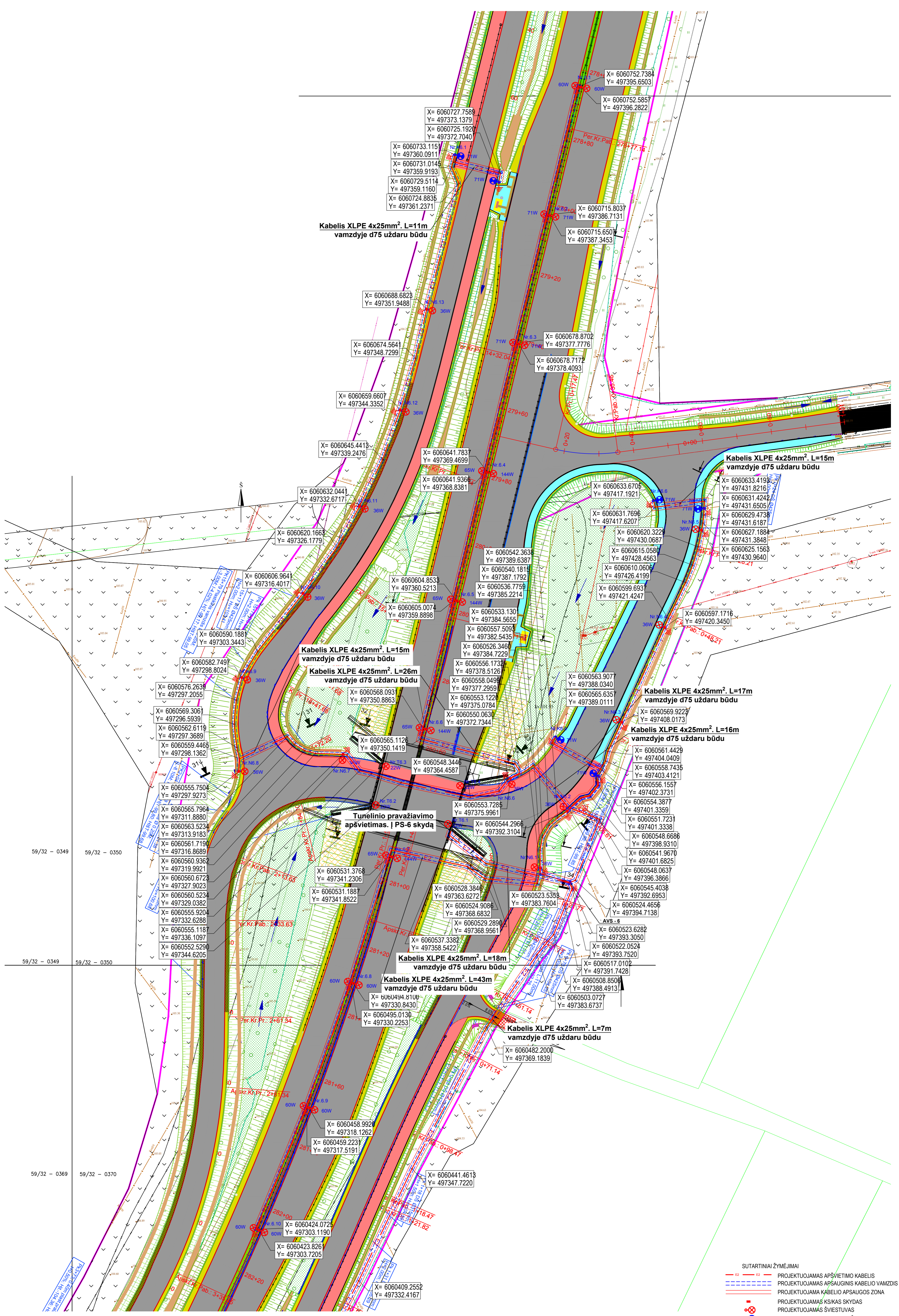
X= 6062084.0847
Y= 497609.9722
X= 6062081.8860
Y= 497611.5108
X= 6062079.3614
Y= 497614.4404
X= 6062077.8018
Y= 497617.6398
X= 6062077.0493
Y= 497621.3749
X= 6062077.2934
Y= 497625.2858
X= 6062078.2933
Y= 497628.1539
X= 6062078.4948
Y= 497629.5681
X= 6062078.9889
Y= 497630.5389
X= 6062079.8752
Y= 497632.4886
X= 6062091.6349
Y= 497638.5650
X= 6062082.4250
Y= 497635.3844
X= 6062088.8471
Y= 497638.4683
X= 6062085.4435
Y= 497637.3438
X= 6062096.3025
Y= 497648.1406
X= 6062093.5684
Y= 497650.8478
X= 6062091.8035
Y= 497654.0492
X= 6062091.5696
Y= 497656.4585

X= 6062062.8618
Y= 497632.3573
X= 6062064.7512
Y= 497636.4296
X= 6062060.3206
Y= 497628.4595
X= 6062058.4512
Y= 497624.2980
X= 6062056.9955
Y= 497623.1299
X= 6062055.9981
Y= 497621.5134
X= 6062042.1361
Y= 497634.5426
X= 6062040.9585
Y= 497632.8025
X= 6062036.8380
Y= 497628.9962

X= 6062030.1843
Y= 497637.8821
X= 6062029.4508
Y= 497636.8063
X= 6062053.5269
Y= 497619.3102
X= 6062050.0662
Y= 497617.6434
X= 6062045.7195
Y= 497614.9657
X= 6062042.1200
Y= 497611.6920
X= 6062040.6240
Y= 497610.8326
X= 6062039.0458
Y= 497610.0005
X= 6062037.0141
Y= 497609.2618
X= 6062033.6327
Y= 497609.6244
X= 6062027.5944
Y= 497610.4467
X= 6062026.6333
Y= 497610.1705

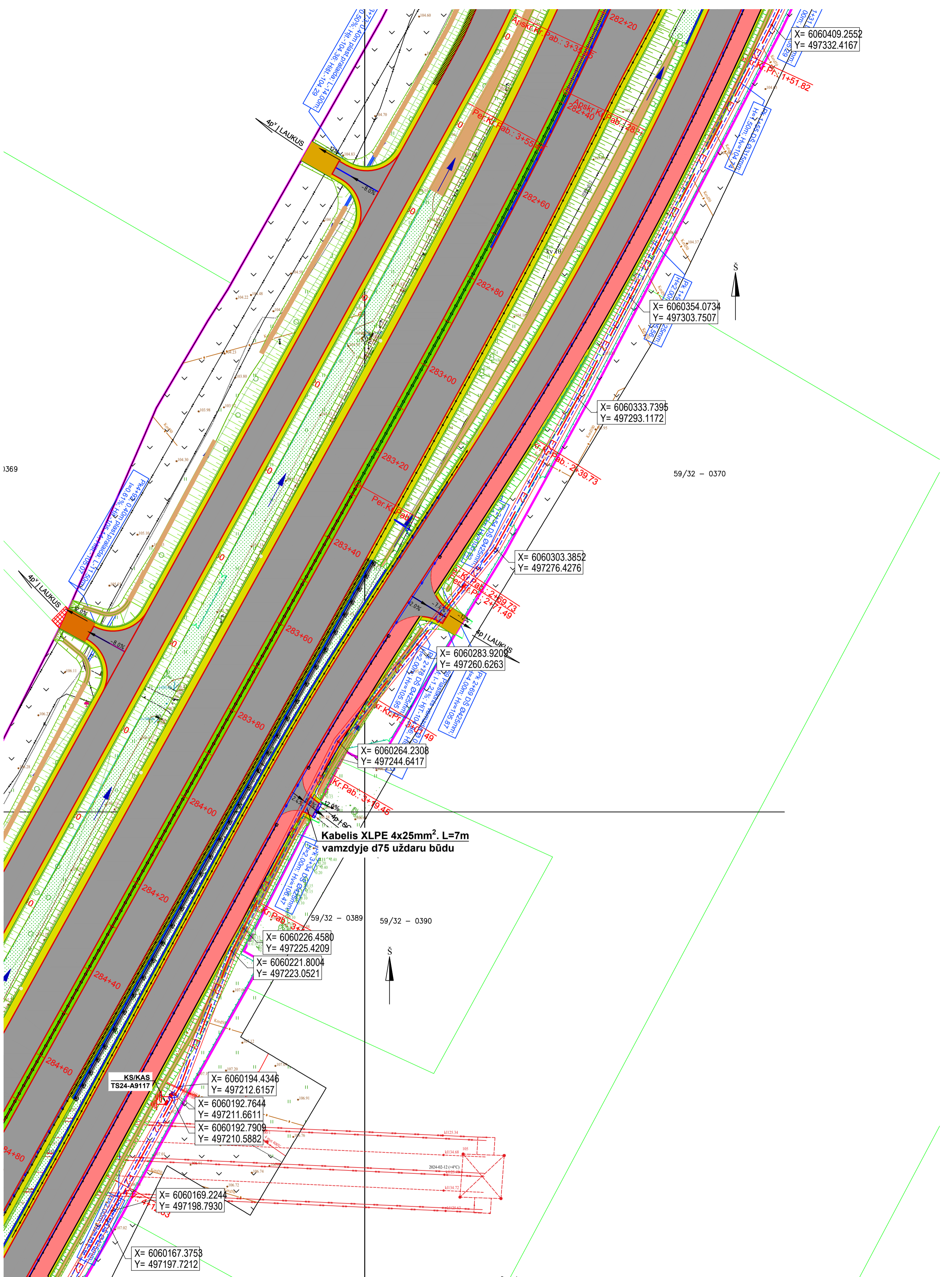
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- — — — — PROJEKTUOJAMAS APSVIETIMO KABELIS
 - — — — — PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
 - — — — — PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
 - — — — — PROJEKTUOJAMAS KSIKAS SKYDAS
 - — — — — PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
 - — — — — PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
 - — — — — PROJEKTUOJAMAS ŽEMINIMO KONTŪRAS
 - — — — — KELIO SKLYPO RIBA
 - — — — — SKLYPŲ RIBOS

- Pastabos:
1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdamas kirtimus po keliu.
 2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
 3. Jeigu nurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
 4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
 5. Darbus atlikti vadovaujantis EĮ/IBT.



- SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI
- ES ES PROJEKTUOJAMAS APSVIETIMO KABELIS
 - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO APSAUGOS ZONA
 - PROJEKTUOJAMAS KSIKAS SKYDAS
 - PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
 - PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
 - KELIO SKLYPO RIBA
 - SKLYPŲ RIBOS

- Pastabos:
1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai kelui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
 2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
 3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdiuose.
 4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
 5. Tunelio pravažiavimo metalinės konstrukcijos ir metaliniai kabelių laikikliai (loviai) turi būti prijungti prie potencialų suvienodinimo sistemos ir įžeminti pagal galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus.
 6. Darbus atlikti vadovaujantis EĮJB.T.



**Kabelis XLPE 4x25mm². L=7m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

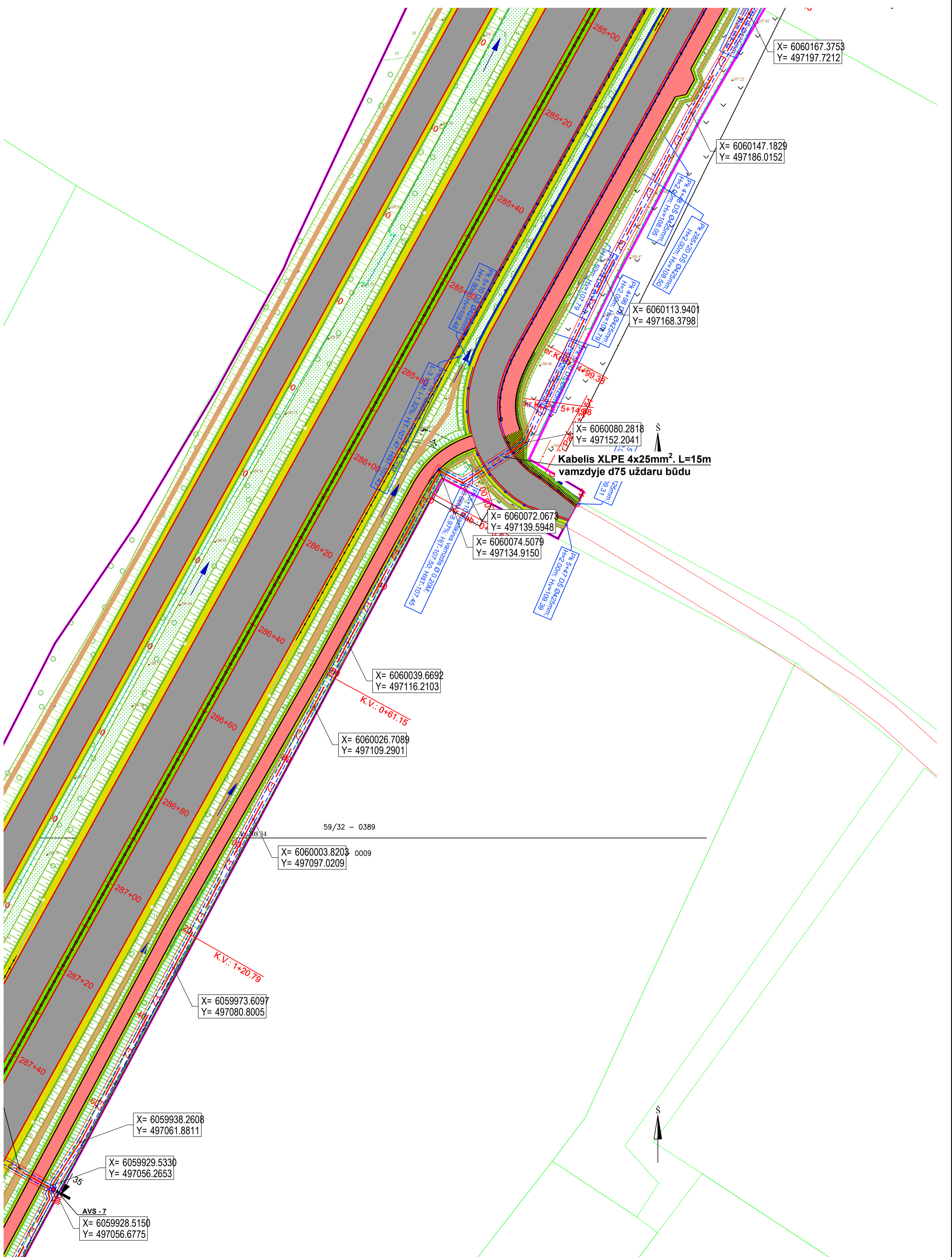
Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Darbus atlikti vadovaujantis E|J|BT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	E2	PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
	E2	PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
		PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
		PROJEKTUOJAMAS KS/KAS SKYDAS
		PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
		PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
		PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
		KELIO SKLYPO RIBA
		SKLYPŲ RIBOS

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			14	20	0



X= 6060167.3758
Y= 497197.7212

X= 6060147.1829
Y= 497186.0152

X= 6060113.9401
Y= 497168.3798

X= 6060080.2818
Y= 497152.2041

**Kabelis XLPE 4x25mm². L=15m
vamzdyje d75 uždaru būdu**

X= 6060072.0673
Y= 497139.5948

X= 6060074.5079
Y= 497134.9150

X= 6060039.6692
Y= 497116.2103

X= 6060026.7089
Y= 497109.2901

X= 6060003.8203
Y= 497097.0209

X= 6059973.6097
Y= 497080.8005

X= 6059938.2608
Y= 497061.8811

X= 6059929.5330
Y= 497056.2653

X= 6059928.5150
Y= 497056.6775

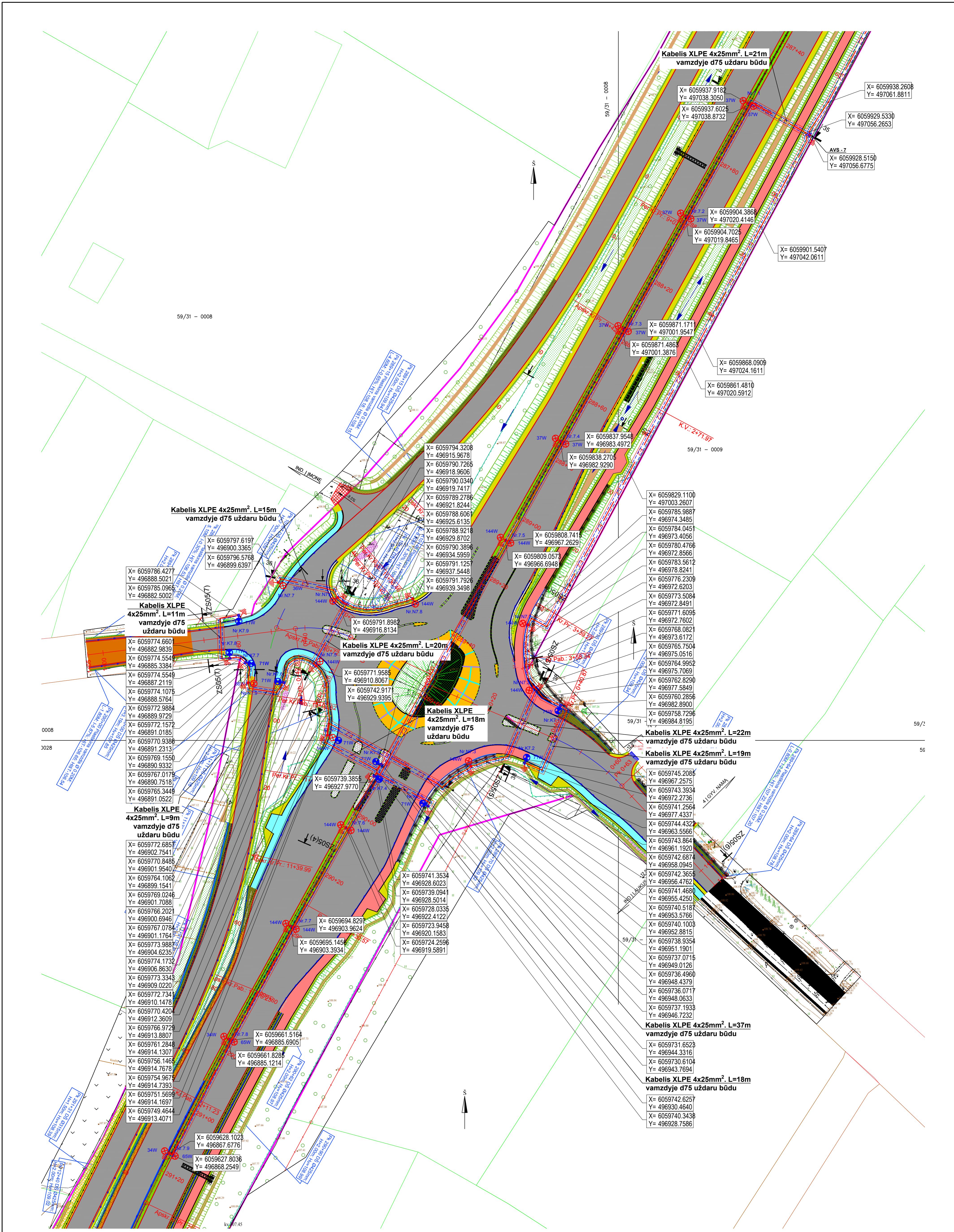
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- — — — — PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
- — — — — PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KS/KAS SKYDAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
- — — — — KELIO SKLYPO RIBA
- — — — — SKLYPŲ RIBOS

Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gilyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Darbus atlikti vadovaujantis E|I|BT.

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	20	0



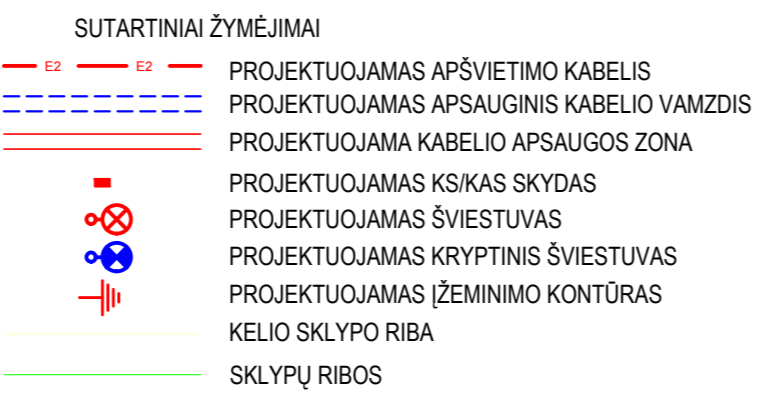
59/31 - 0008

59/31 - 0009

59/2

55

- Pastabos:
1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai kelui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdamas kirtimus po keliu.
 2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esančių komunikacijų vietas ir gylius.
 3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
 4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
 5. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.



- X= 6058650.1556
Y= 496728.0367
- X= 6058650.3618
Y= 496726.2713
- X= 6058649.1032
Y= 496726.9695
- X= 6058651.9279
Y= 496721.4444
- X= 6058650.1549
Y= 496720.7801
- X= 6058646.4430
Y= 496719.2026
- X= 6058642.7540
Y= 496717.5586
- X= 6058660.2850
Y= 496699.3511
- X= 6058639.1036
Y= 496715.7667
- X= 6058635.5774
Y= 496713.7106
- X= 6058632.2408
Y= 496711.4571
- X= 6058648.0122
Y= 496695.5200
- X= 6058630.3196
Y= 496710.4205
- X= 6058637.1060
Y= 496700.4127
- X= 6058628.7704
Y= 496709.3595
- X= 6058635.3792
Y= 496699.0374
- X= 6058625.9560
Y= 496707.2370
- X= 6058633.0525
Y= 496690.8439

- X= 6058652.6860
Y= 496659.7105
- X= 6058647.8446
Y= 496659.0491
- X= 6058644.7661
Y= 496659.2661
- X= 6058643.8161
Y= 496660.2913
- X= 6058640.3637
Y= 496665.6201
- X= 6058637.4789
Y= 496672.7415

Kabelis XLPE 4x25mm². L=7m vamzdyje d75 uždaru būdu

- X= 6058636.1395
Y= 496676.5107
- X= 6058632.3891
Y= 496687.1891
- X= 6058631.0642
Y= 496690.2224

Kabelis XLPE 4x25mm². L=12m vamzdyje d75 uždaru būdu

Kabelis XLPE 4x25mm². L=24m vamzdyje d75 uždaru būdu

Kabelis XLPE 4x25mm². L=17m vamzdyje d75 uždaru būdu

- X= 6058672.507
Y= 496750.4445
- X= 6058672.5467
Y= 496749.7971
- X= 6058672.5855
Y= 496749.1468

- X= 6058634.5759
Y= 496748.1708
- X= 6058634.6137
Y= 496747.5229
- X= 6058634.6537
Y= 496746.8731

- X= 6058596.6830
Y= 496745.2489
- X= 6058596.721
Y= 496744.6046

- X= 6058558.7516
Y= 496742.9746
- X= 6058558.7906
Y= 496742.3253

- X= 6058520.8192
Y= 496740.7004
- X= 6058520.8561
Y= 496740.0529

- X= 6058520.7804
Y= 496741.3493
- X= 6058519.1659
Y= 496741.2491

- X= 6058526.3904
Y= 496764.6377
- X= 6058524.6792
Y= 496764.4355

Kabelis XLPE 4x25mm². L=11m vamzdyje d75 uždaru būdu

- X= 6058525.4305
Y= 496775.4091

- X= 6058519.9094
Y= 496775.0992
- X= 6058517.5041
Y= 496763.9289

Kabelis XLPE 4x25mm². L=24m vamzdyje d75 uždaru būdu

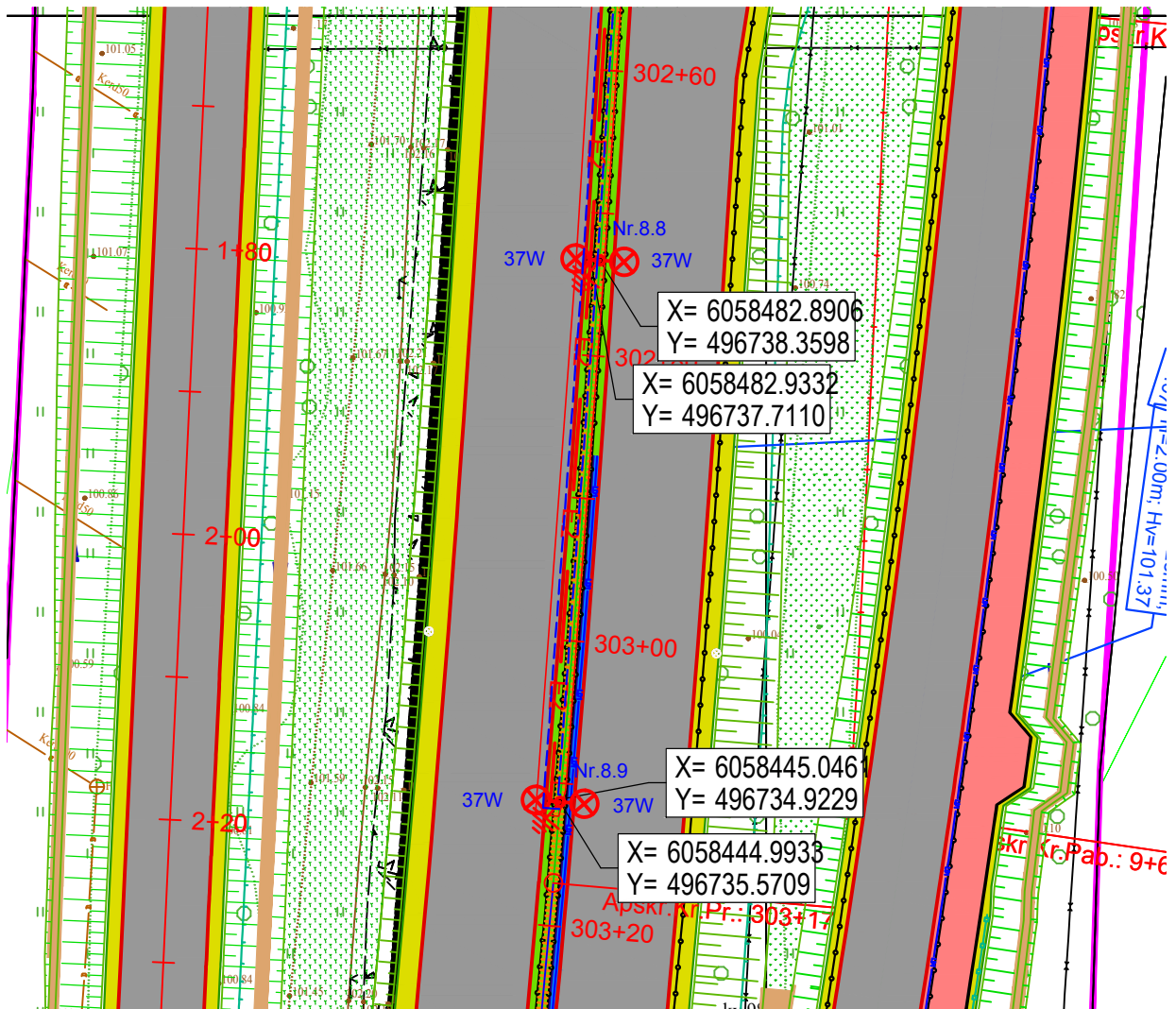
Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Pėsčiųjų viaduko metalinės konstrukcijos turi būti prijungtos prie potencialų suvienodinimo sistemos ir įžemintos pagal galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus.
6. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 --- E2 PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
- PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KS/KAS SKYDAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
- KELIO SKLYPO RIBA
- SKLYPŲ RIBOS

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRR_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	20	0



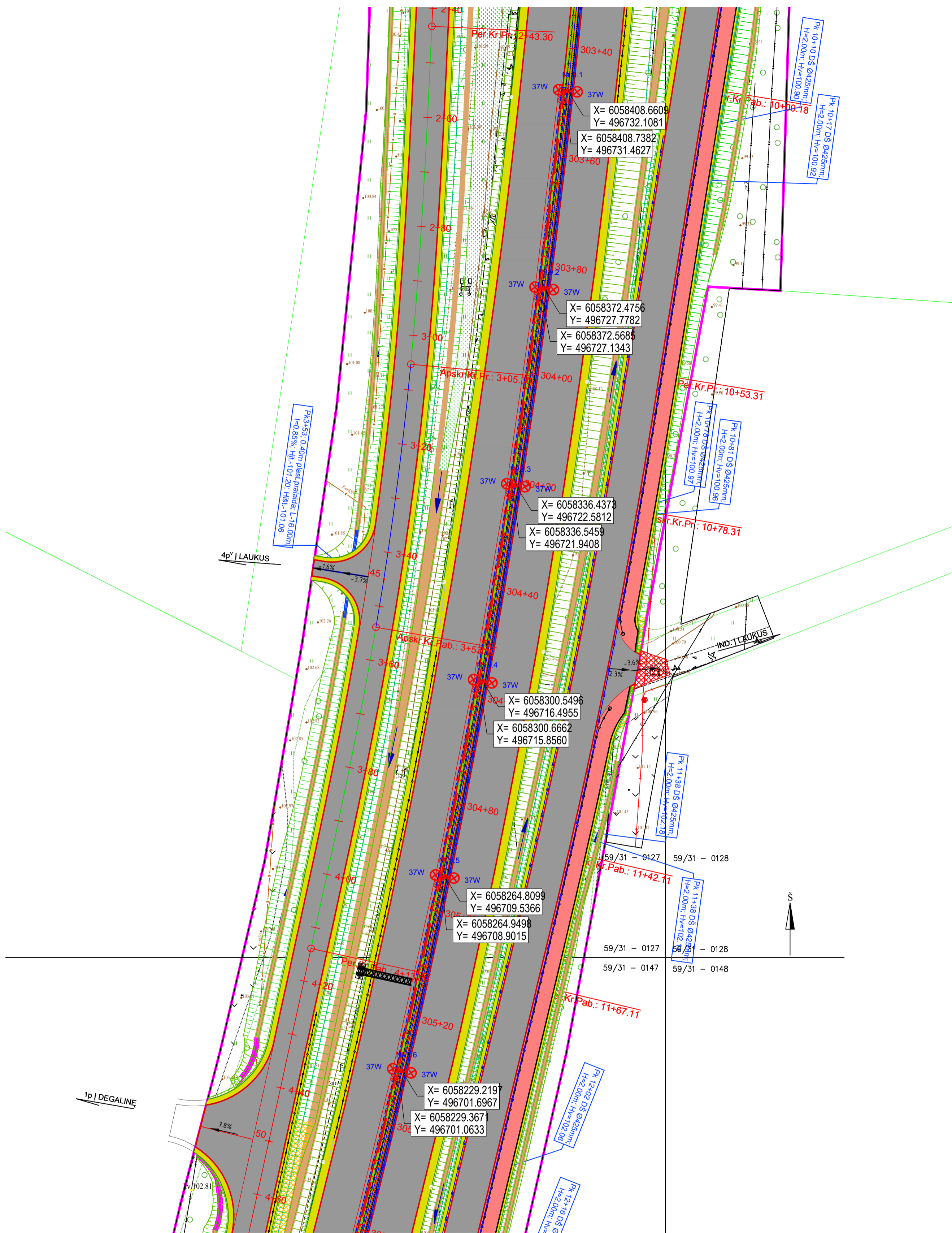
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	E2	— E2 —	PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
		— — — —	PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
		====	PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
		■	PROJEKTUOJAMAS KS/KAS SKYDAS
		⊗	PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
		⊗	PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
		⏏	PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
		— — — —	KELIO SKLYPO RIBA
		— — — —	SKLYPŲ RIBOS

Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gilyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylis.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	20	0



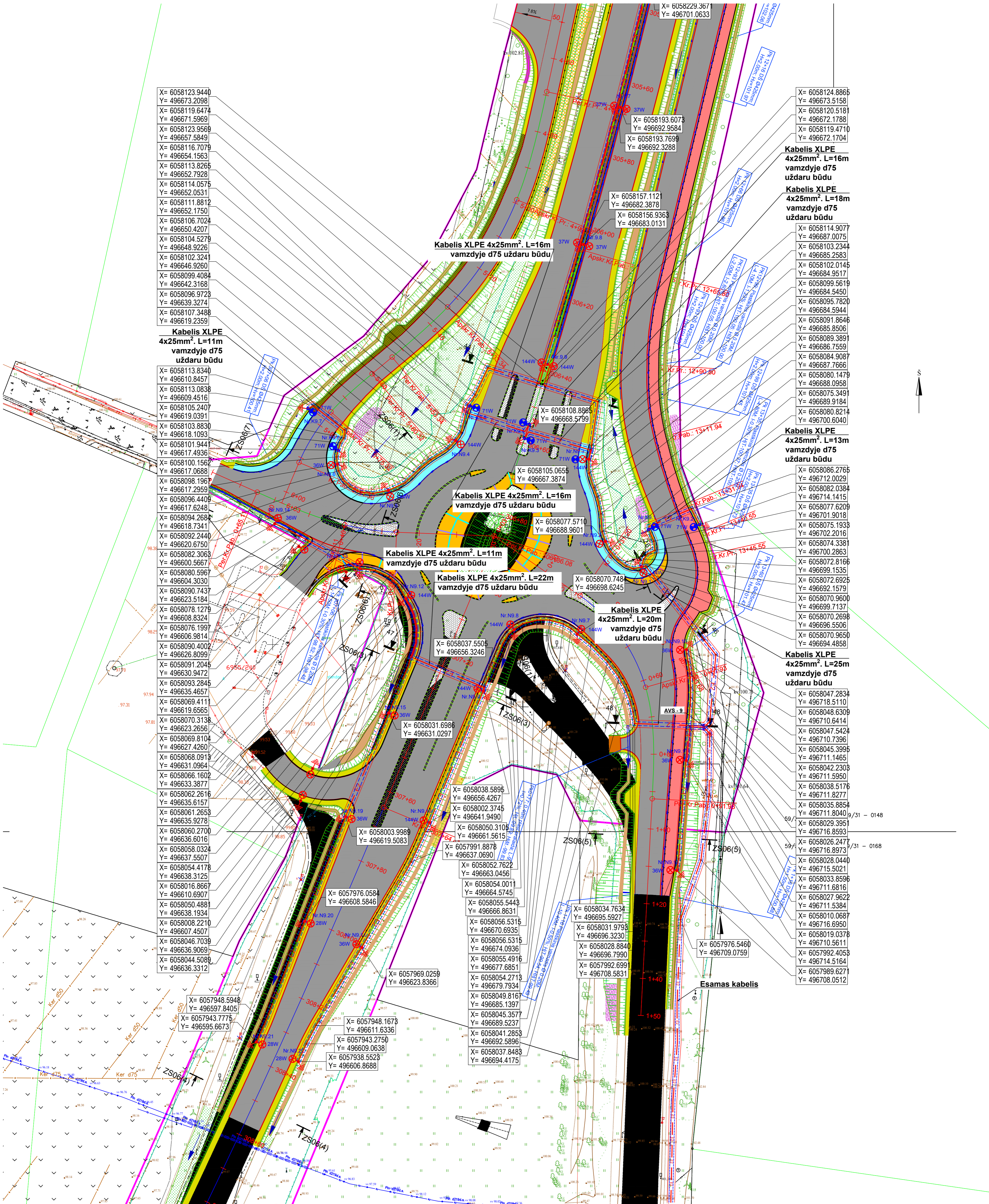
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
- PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
- PROJEKTUOJAMAS KS/KAS SKYDAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
- ⊕ PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
- KELIO SKLYPO RIBA
- SKLYPŲ RIBOS

Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gylyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.

8951-14-TDP-E-08_01_B-01 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0001			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			19	20	0



X= 6058123.9440
Y= 496673.2098
X= 6058119.6474
Y= 496671.5969
X= 6058123.9569
Y= 496657.5849
X= 6058116.7079
Y= 496654.1563
X= 6058113.8265
Y= 496652.7928
X= 6058114.0575
Y= 496652.0531
X= 6058111.8812
Y= 496652.1750
X= 6058106.7024
Y= 496650.4207
X= 6058104.5279
Y= 496648.9226
X= 6058102.3241
Y= 496646.9260
X= 6058099.4084
Y= 496642.3168
X= 6058096.9729
Y= 496639.3274
X= 6058107.3488
Y= 496619.2359

**Kabelis XLPE
4x25mm², L=11m
vamzdyje d75
uždaru būdu**

X= 6058113.8340
Y= 496610.8457
X= 6058113.0838
Y= 496609.4516
X= 6058105.2407
Y= 496619.0391
X= 6058103.8830
Y= 496618.1093
X= 6058101.9444
Y= 496617.4936
X= 6058100.1562
Y= 496617.0688
X= 6058098.1967
Y= 496617.2959
X= 6058096.4409
Y= 496617.6248
X= 6058094.2684
Y= 496618.7341
X= 6058092.2440
Y= 496620.6750
X= 6058082.3063
Y= 496600.5667
X= 6058080.5967
Y= 496604.3030
X= 6058090.7437
Y= 496623.5184
X= 6058078.1279
Y= 496608.8324
X= 6058076.1997
Y= 496606.9814
X= 6058090.4002
Y= 496626.8099
X= 6058091.2045
Y= 496630.9472
X= 6058093.2845
Y= 496635.4657
X= 6058069.4111
Y= 496619.6565
X= 6058070.3138
Y= 496623.2656
X= 6058069.8104
Y= 496627.4260
X= 6058068.0913
Y= 496631.0964
X= 6058066.1602
Y= 496633.3877
X= 6058062.2616
Y= 496635.6157
X= 6058061.2653
Y= 496635.9278
X= 6058060.2700
Y= 496636.6016
X= 6058058.0324
Y= 496637.5507
X= 6058054.4178
Y= 496638.3125
X= 6058016.8667
Y= 496610.6907
X= 6058050.4881
Y= 496638.1934
X= 6058008.2210
Y= 496607.4507
X= 6058046.7039
Y= 496636.9069
X= 6058044.5089
Y= 496636.3312

X= 6057948.5948
Y= 496597.8405
X= 6057943.7775
Y= 496595.6673

X= 6057948.1673
Y= 496611.6336
X= 6057943.2750
Y= 496609.0638
X= 6057938.5523
Y= 496606.8688

X= 6057976.0584
Y= 496608.5846
X= 6057969.0259
Y= 496623.8366

X= 6058038.5895
Y= 496656.4267
X= 6058002.3745
Y= 496641.9490
X= 6058050.3108
Y= 496661.5615
X= 6057991.8878
Y= 496637.0690
X= 6058052.7622
Y= 496663.0456
X= 6058054.0011
Y= 496664.5745
X= 6058055.5443
Y= 496666.8631
X= 6058056.5315
Y= 496670.6935
X= 6058056.5315
Y= 496674.0936
X= 6058055.4916
Y= 496677.6851
X= 6058054.2713
Y= 496679.7934
X= 6058049.8167
Y= 496685.1397
X= 6058045.3577
Y= 496689.5237
X= 6058041.2853
Y= 496692.5896
X= 6058037.8483
Y= 496694.4175

X= 6058037.5505
Y= 496656.3246
X= 6058031.6986
Y= 496631.0297

X= 6058108.8865
Y= 496668.5799
X= 6058157.1121
Y= 496682.3878
X= 6058156.9363
Y= 496683.0131

X= 6058229.3671
Y= 496701.0633
X= 6058193.6073
Y= 496692.9584
X= 6058193.7699
Y= 496692.3288

X= 6058124.8865
Y= 496673.5158
X= 6058120.5181
Y= 496672.1788
X= 6058119.4710
Y= 496672.1704

**Kabelis XLPE
4x25mm², L=16m
vamzdyje d75
uždaru būdu**

**Kabelis XLPE
4x25mm², L=18m
vamzdyje d75
uždaru būdu**

X= 6058114.9077
Y= 496687.0075
X= 6058103.2344
Y= 496685.2583
X= 6058102.0145
Y= 496684.9517
X= 6058099.5619
Y= 496684.5450
X= 6058095.7820
Y= 496684.5944
X= 6058091.8646
Y= 496685.8506
X= 6058089.3891
Y= 496686.7559
X= 6058084.9087
Y= 496687.7666
X= 6058080.1479
Y= 496688.0958
X= 6058075.3491
Y= 496689.9184
X= 6058080.8214
Y= 496700.6040

**Kabelis XLPE
4x25mm², L=13m
vamzdyje d75
uždaru būdu**

X= 6058086.2765
Y= 496712.0029
X= 6058082.0384
Y= 496714.1415
X= 6058077.6209
Y= 496701.9018
X= 6058075.1933
Y= 496702.2016
X= 6058074.3381
Y= 496700.2863
X= 6058072.8166
Y= 496699.1535
X= 6058072.6925
Y= 496692.1579
X= 6058070.9600
Y= 496699.7137
X= 6058070.2698
Y= 496696.5506
X= 6058070.9650
Y= 496694.4858

**Kabelis XLPE
4x25mm², L=25m
vamzdyje d75
uždaru būdu**

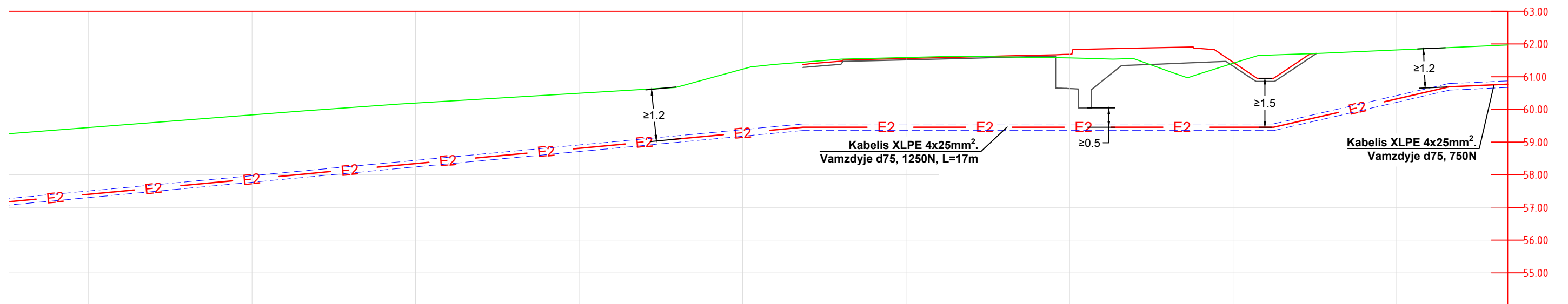
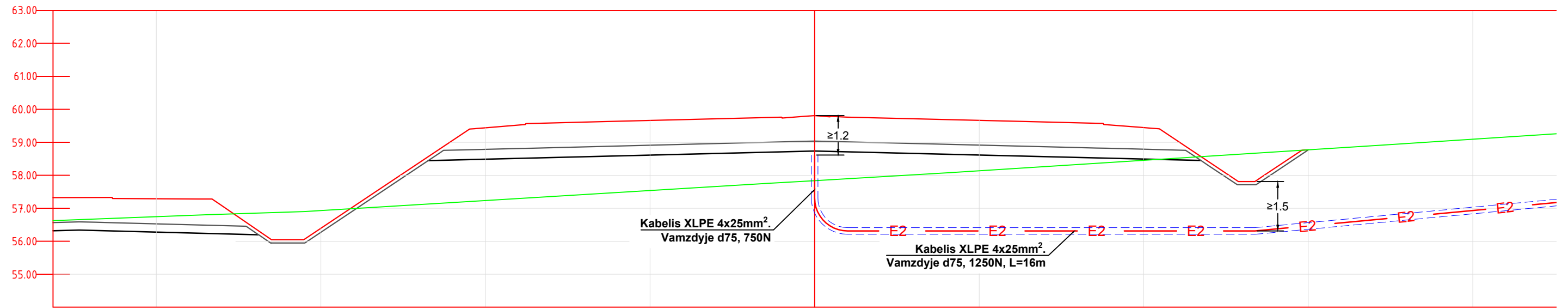
X= 6058047.2834
Y= 496718.5110
X= 6058048.6309
Y= 496710.6414
X= 6058047.5424
Y= 496710.7396
X= 6058045.3995
Y= 496711.1465
X= 6058042.2303
Y= 496711.5950
X= 6058038.5176
Y= 496711.8277
X= 6058035.8854
Y= 496711.8040
X= 6058029.3951
Y= 496716.8593
X= 6058026.2477
Y= 496716.8973
X= 6058028.0440
Y= 496715.5021
X= 6058033.8596
Y= 496711.6816
X= 6058027.9622
Y= 496711.5384
X= 6058010.0687
Y= 496716.6950
X= 6058019.0378
Y= 496710.5611
X= 6057992.4053
Y= 496714.5164
X= 6057989.6271
Y= 496708.0512

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- PROJEKTUOJAMAS APSVIETIMO KABELIS
 - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS
 - PROJEKTUOJAMA KABELIO APSAUGOS ZONA
 - PROJEKTUOJAMAS KSIKAS SKYDAS
 - PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
 - PROJEKTUOJAMAS KRYPTINIS ŠVIESTUVAS
 - PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO KONTŪRAS
 - KELIO SKLYPO RIBA
 - SKLYPŲ RIBOS

- Pastabos:
1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gyltyje klojant tinklus lygiagrečiai kelui ir ne mažesniame nei 1,5 m gyltyje nuo griovio dugno vykdatant kirtimus po kelu.
 2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
 3. Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai klojami PE 750N vamzdžiuose.
 4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
 5. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.

Pjūviai 1-1
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=65m (uždaru būdu)

Pk 205+26.60



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

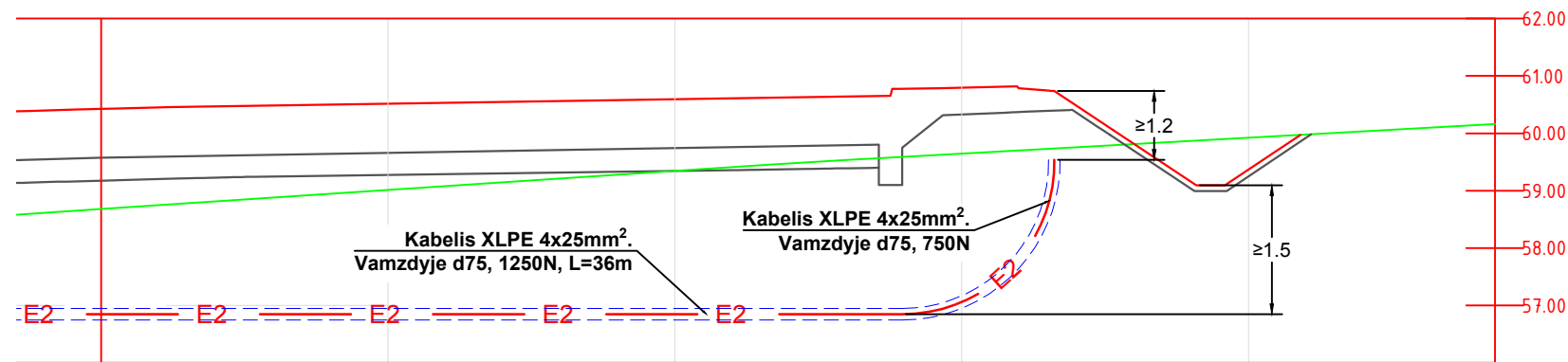
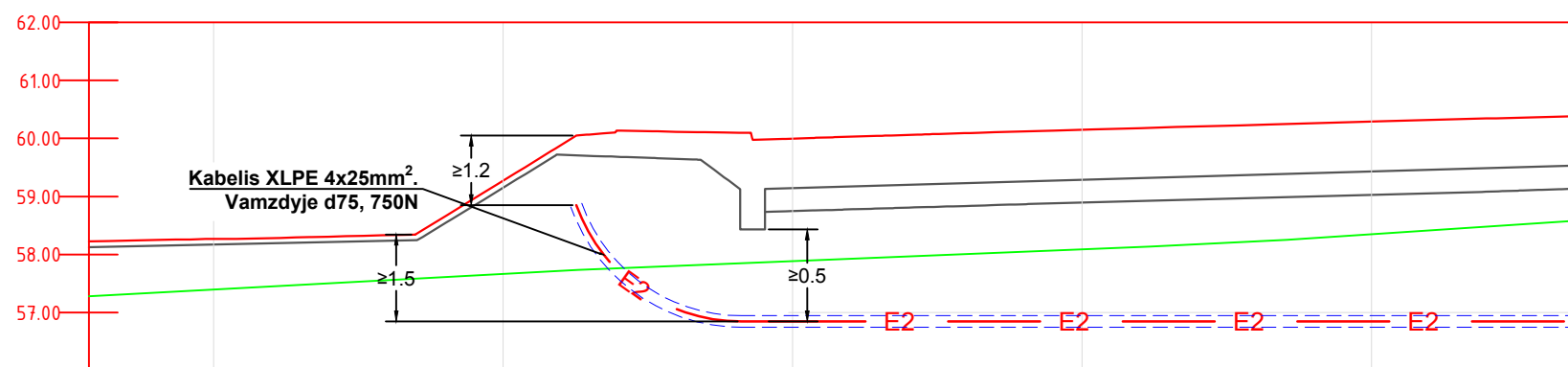
Pastabos:

1. Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai klojami ne mažesniame nei 1,2 m gilyje klojant tinklus lygiagrečiai keliui ir ne mažesniame nei 1,5 m gilyje nuo griovio dugno vykdant kirtimus po keliu.
2. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylis.
3. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
4. Darbus atlikti vadovaujantis E||BT.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km	
SPV		Ei. Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Kelio pjūviai su apšvietimo elektros tinklais
SPDV		Ei. Parašas	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS LAPŲ 1 20

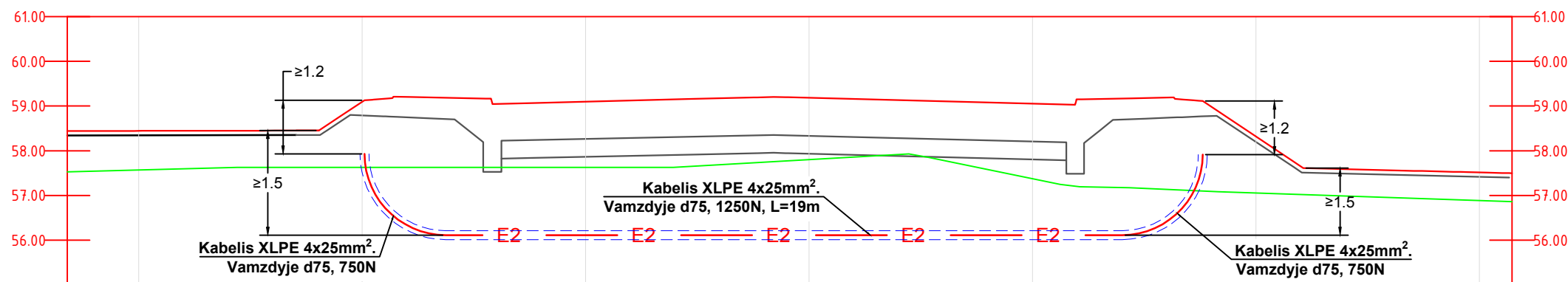
Pjūviai 2-2
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=36m (uždaru būdu)

Pk 205+87.66



Pjūviai 3-3
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=19m (uždaru būdu)

Pk 206+27.98



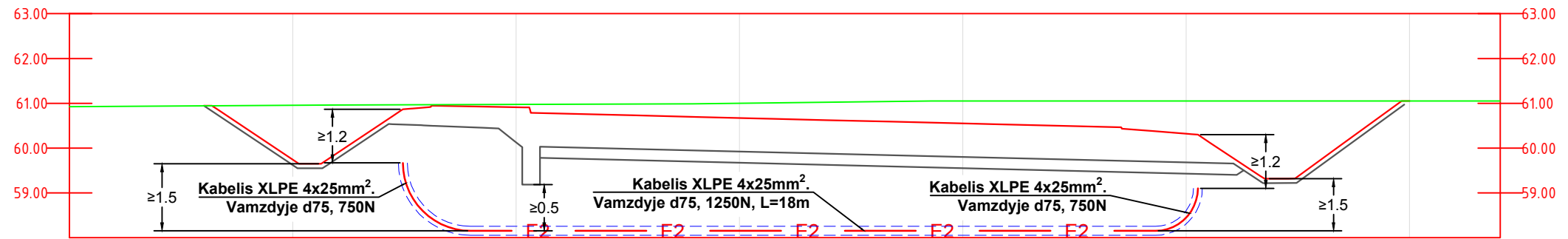
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	20	0

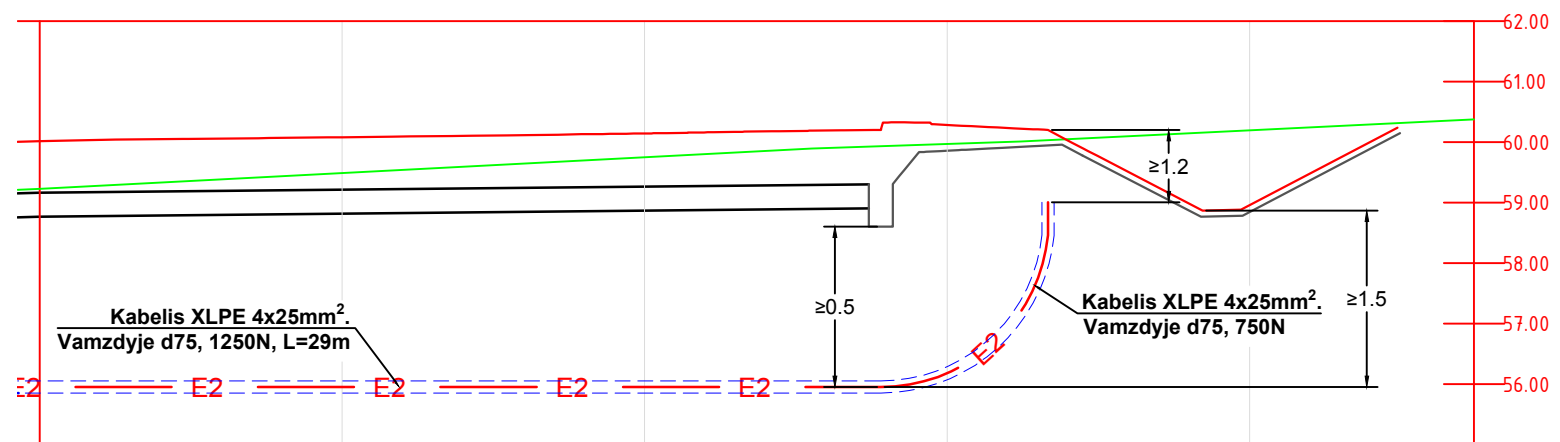
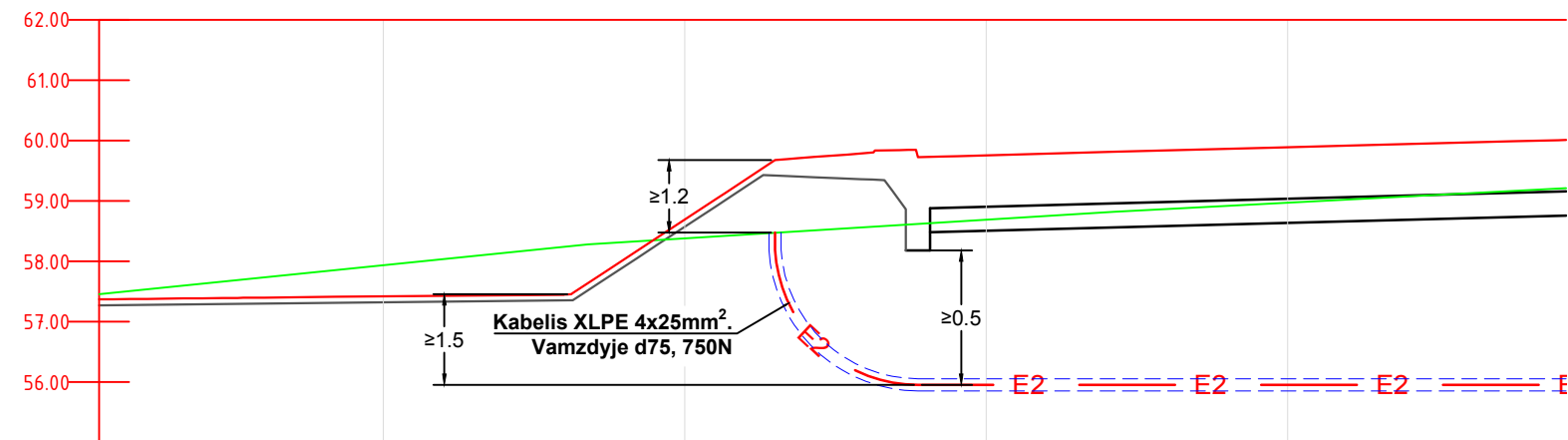
Pjūvniai 4-4
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=18m (uždaru būdu)

PK 205+95.91



Pjūvniai 5-5
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=29m (uždaru būdu)

PK 206+38.84



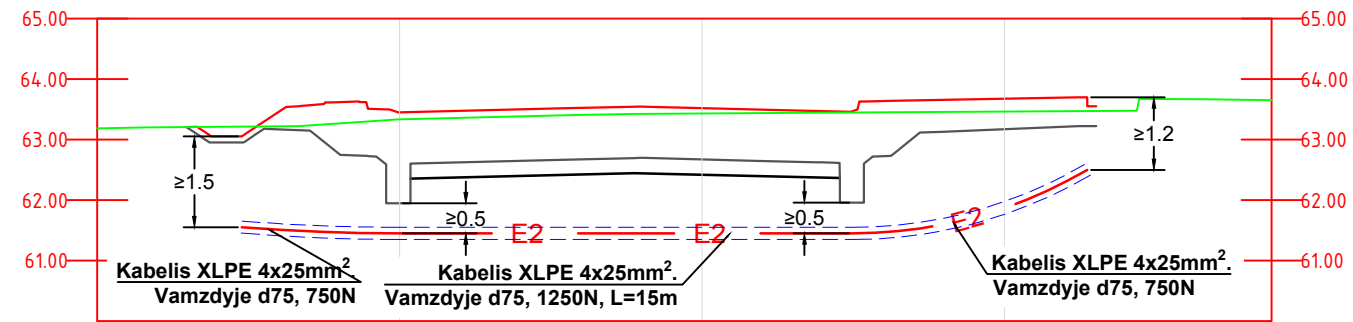
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	20	0

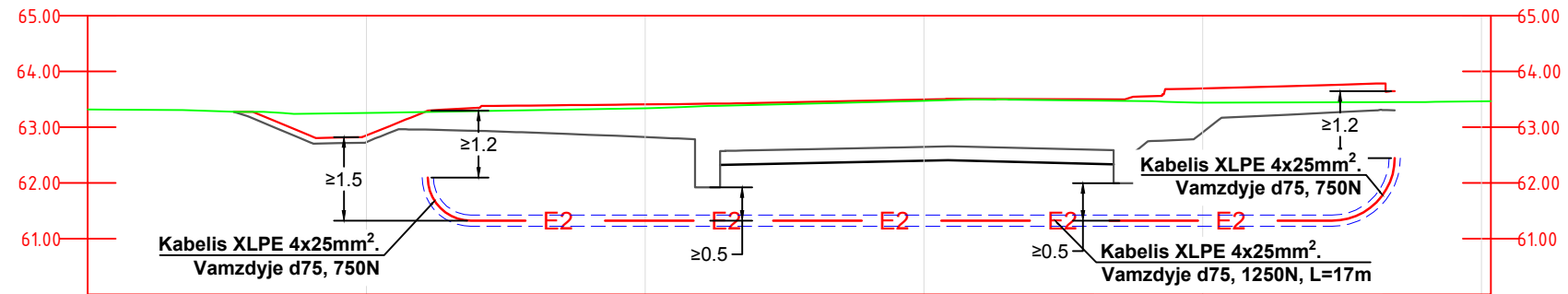
Pjūviai 6-6
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=15m (uždaru būdu)

PK 207+95.46



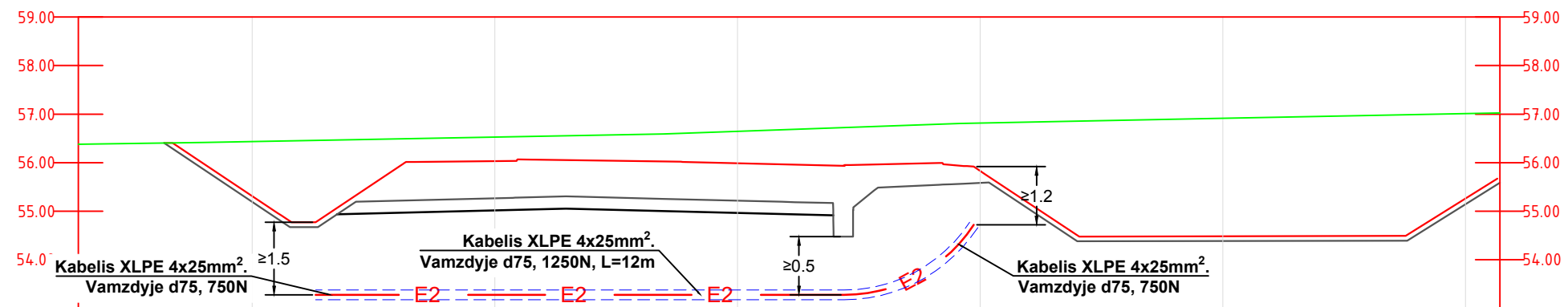
Pjūviai 7-7
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=17m (uždaru būdu)

PK 208+24.19



Pjūviai 8-8
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=11m (uždaru būdu)

PK 214+00.99



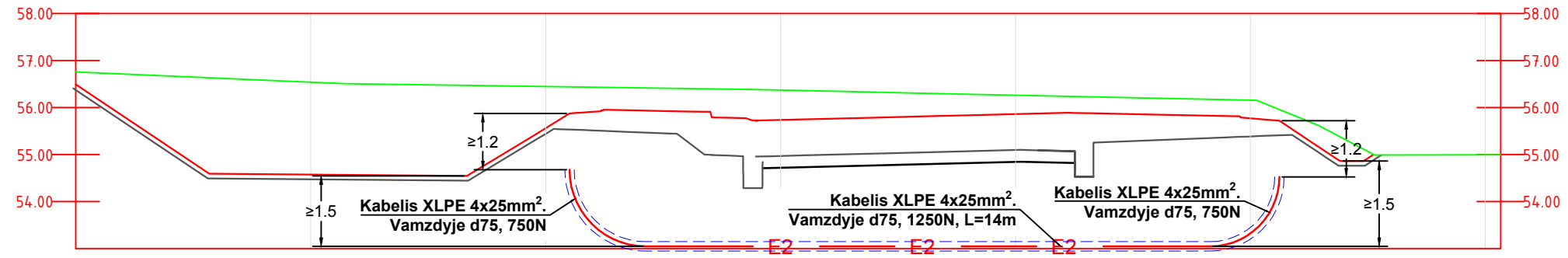
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			4	20	0

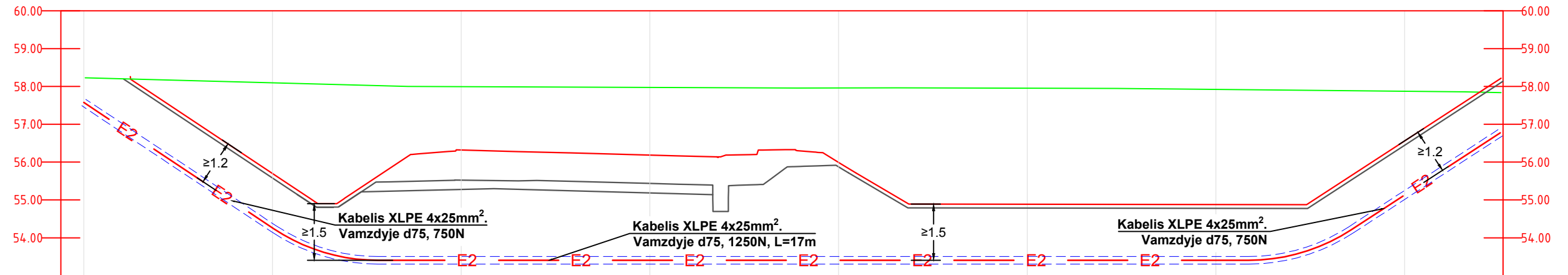
Pjūviai 9-9
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=14m (uždaru būdu)

PK 214+08.64



Pjūviai 10-10
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=17m (uždaru būdu)

PK 214+37.23



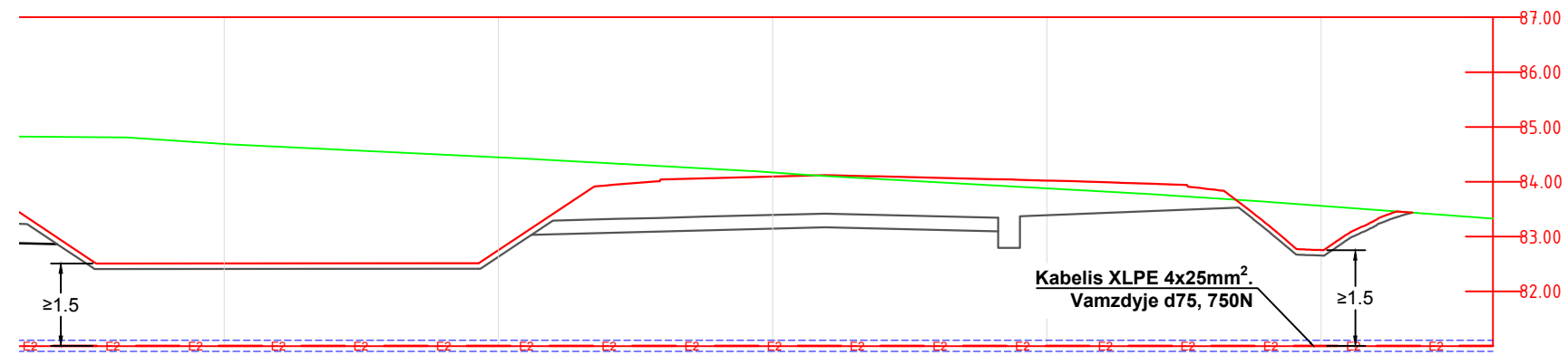
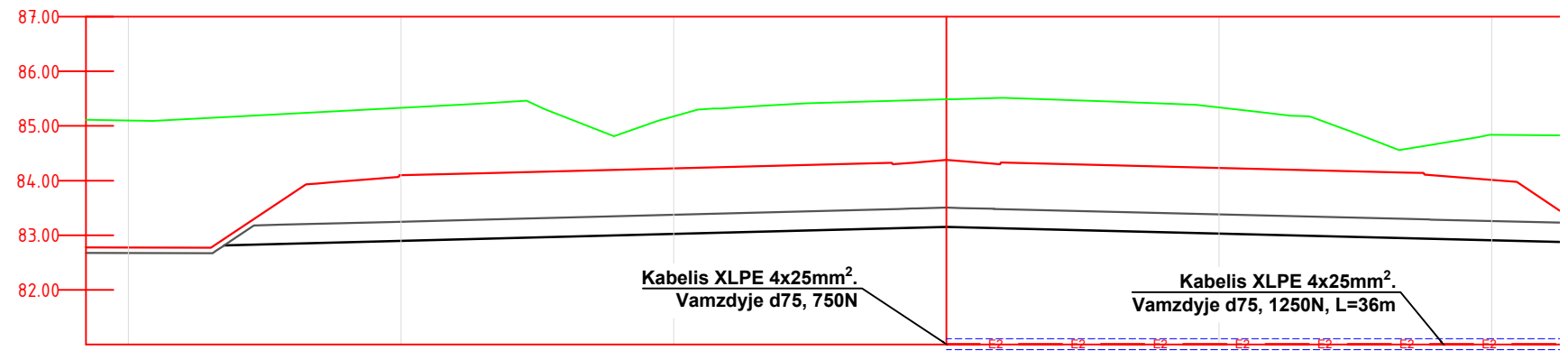
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	20	0

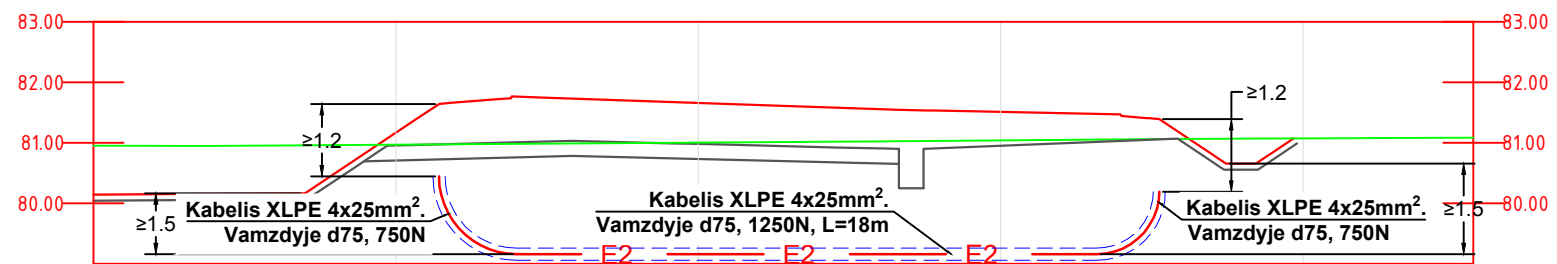
Pjūviai 11-11
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=36m (uždaru būdu)

PK 231+93.25



Pjūviai 12-12
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=18m (uždaru būdu)

PK 232+82.09



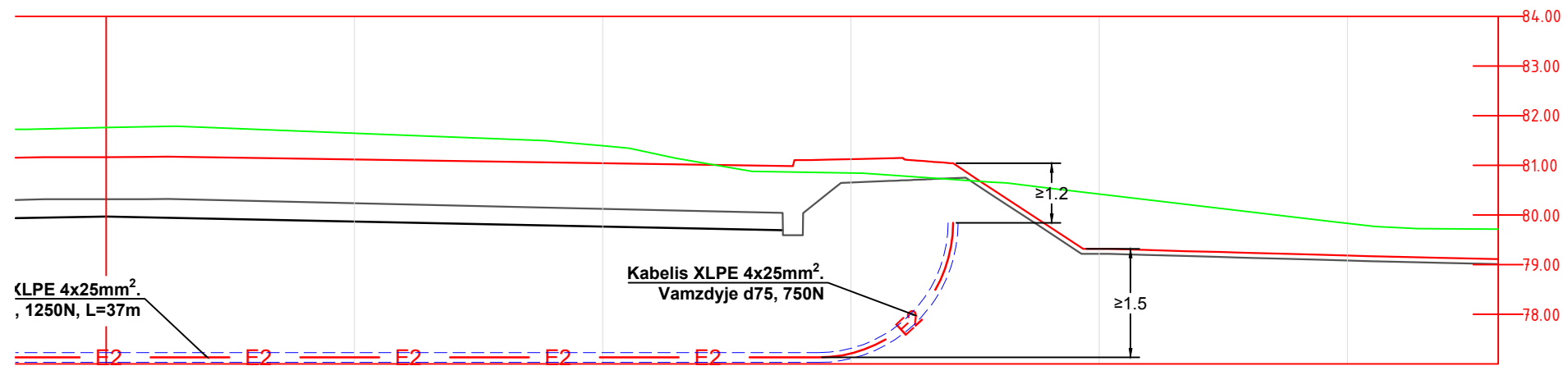
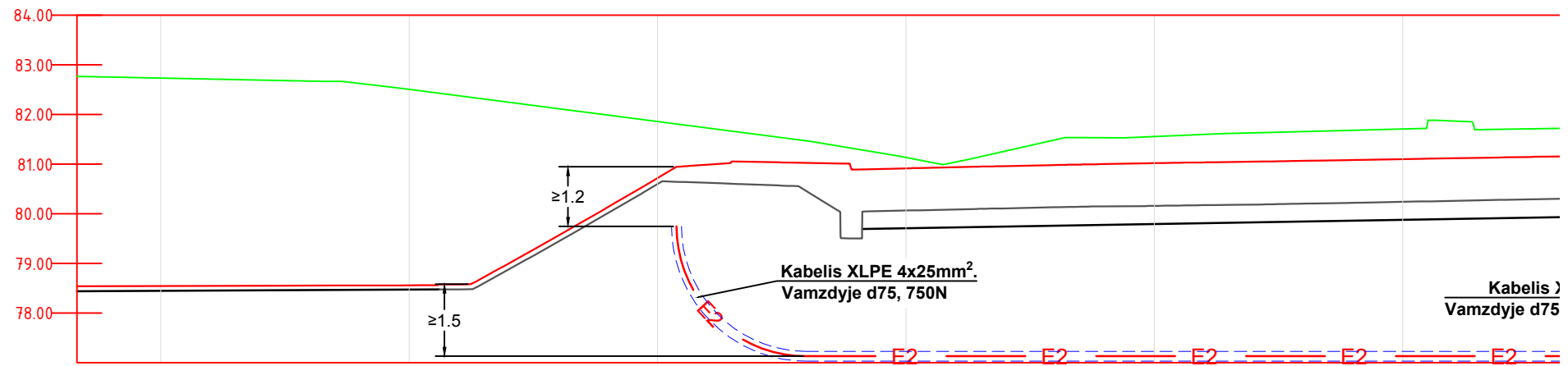
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	20	0

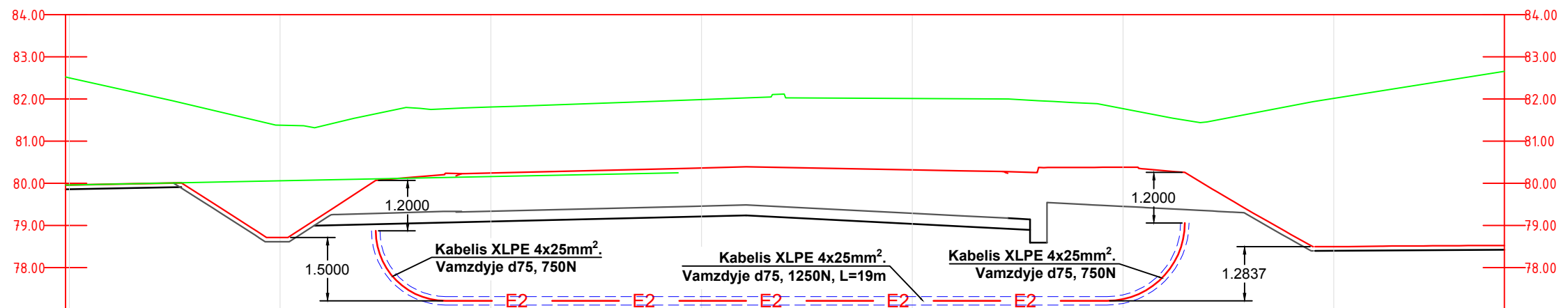
Pjūviai 13-13
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=37m (uždaru būdu)

Pk 233+28.66



Pjūviai 14-14
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=25m (uždaru būdu)

Pk 233+30.65

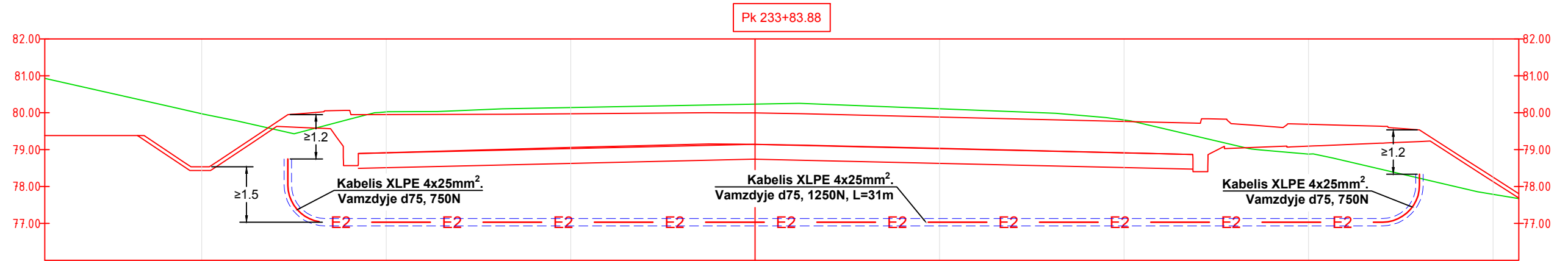


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

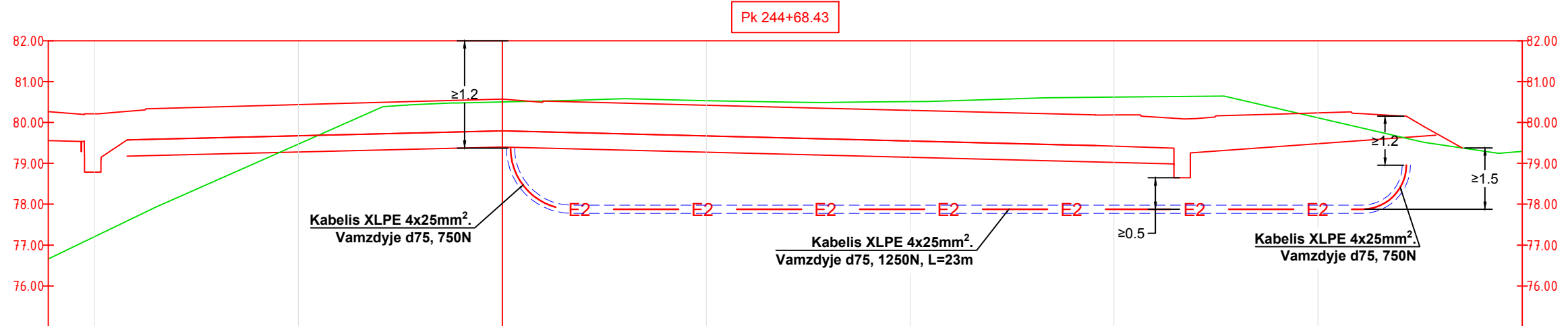
- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			7	20	0

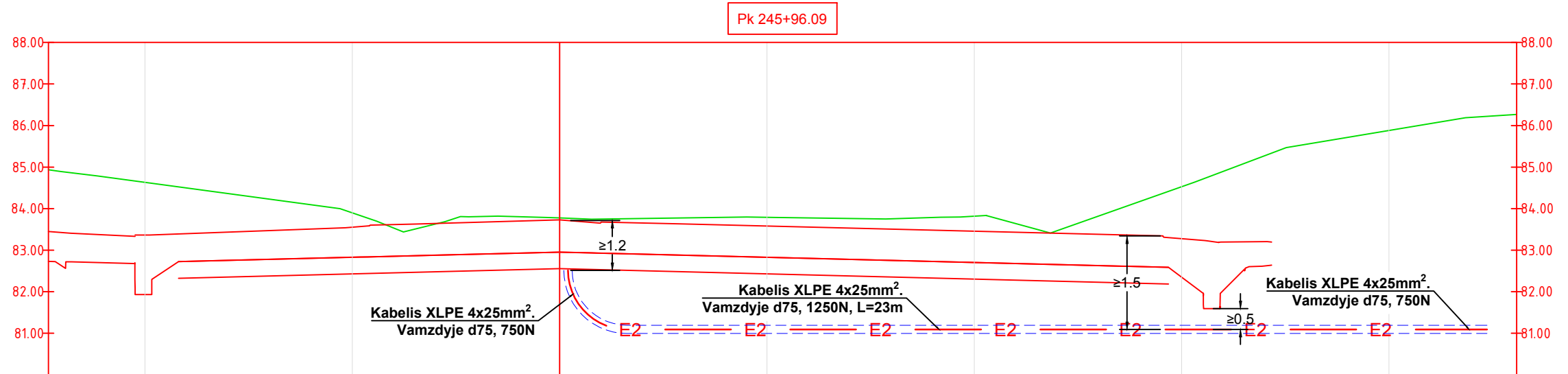
Pjūviai 15-15
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=31m (uždaru būdu)



Pjūviai 16-16
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=23m (uždaru būdu)



Pjūviai 17-17
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
2xD75, L=23m (uždaru būdu)



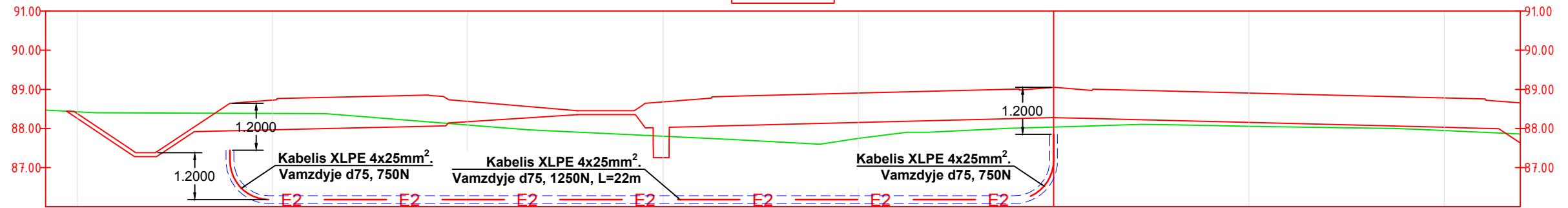
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - - - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	20	0

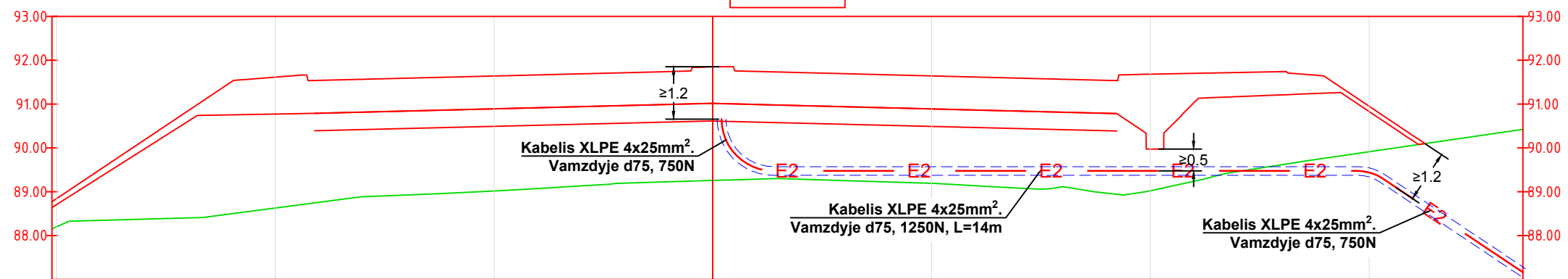
Pjūviai 18-18
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=22m (uždaru būdu)

PK 248+10.53



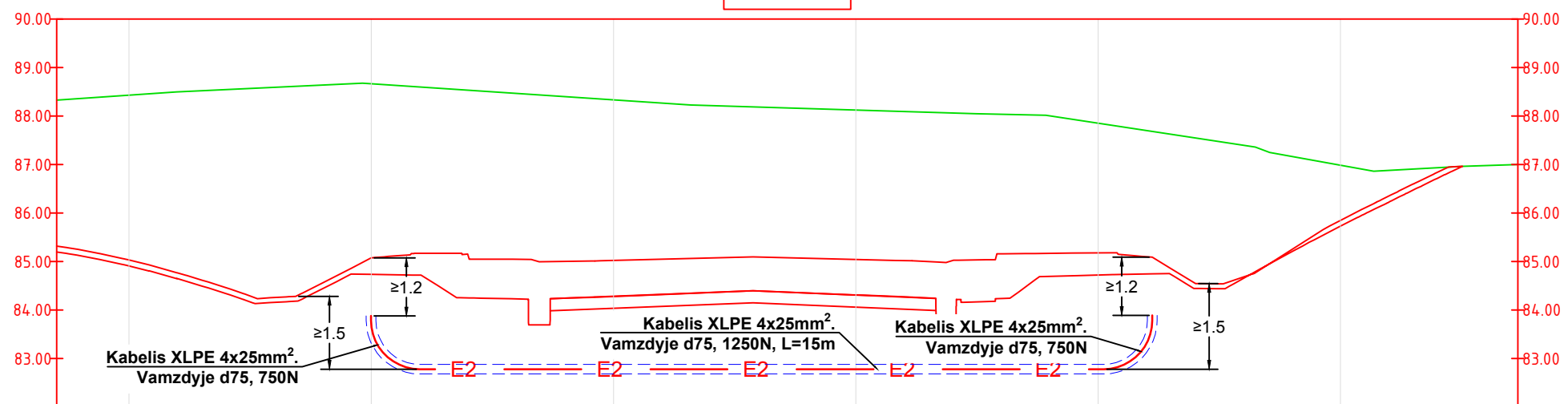
Pjūviai 20-20
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=24m (uždaru būdu)

PK 249+25.46



Pjūviai 21-21
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=16m (uždaru būdu)

PK 249+26.66

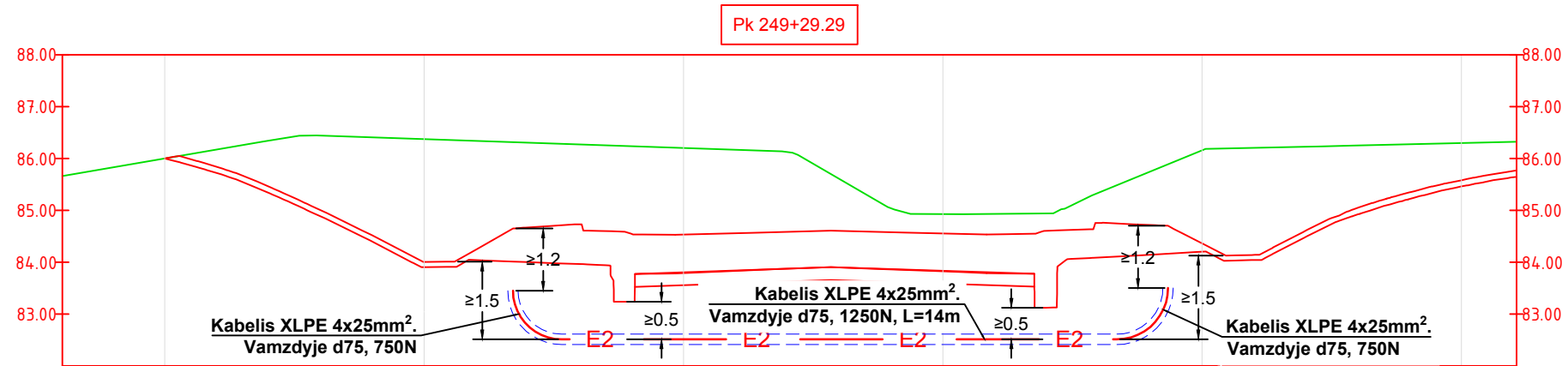


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

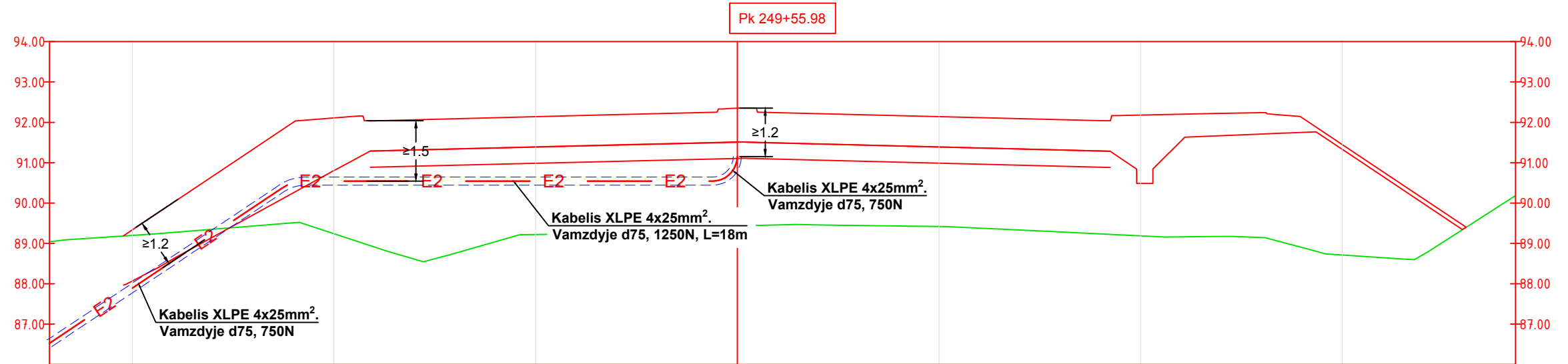
- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02		
EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002		
LAPAS	LAPŲ	LAIDA
9	20	0

Pjūviai 22-22
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=14m (uždaru būdu)



Pjūviai 23-23
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=18m (uždaru būdu)



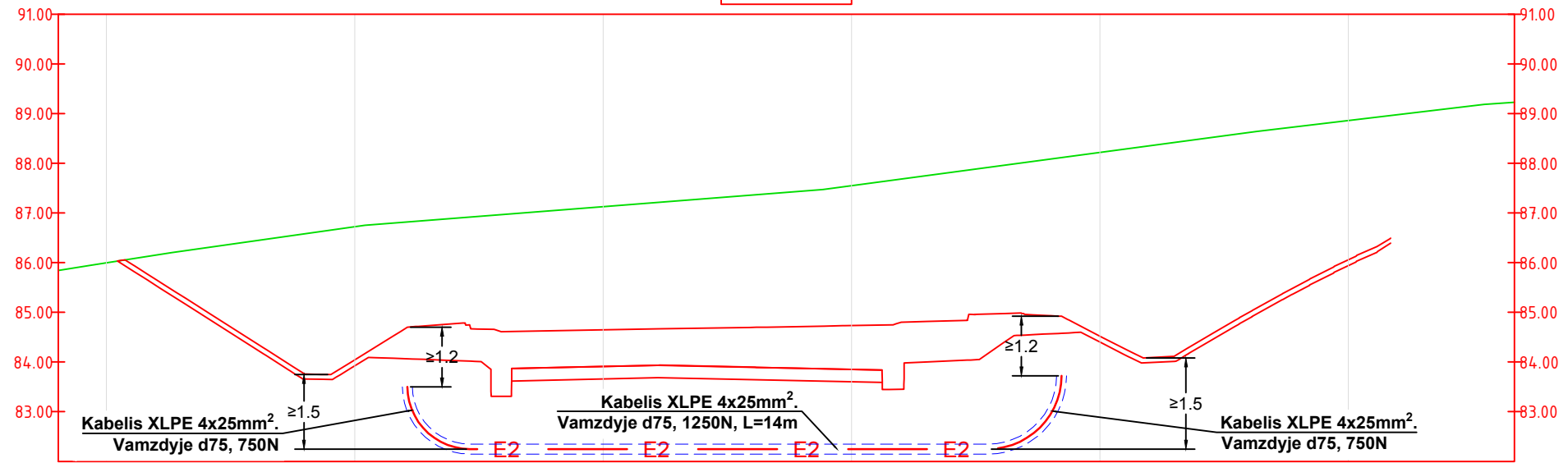
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - - - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS 10	LAPŲ 20	LAIDA 0
---	-------------	------------	------------

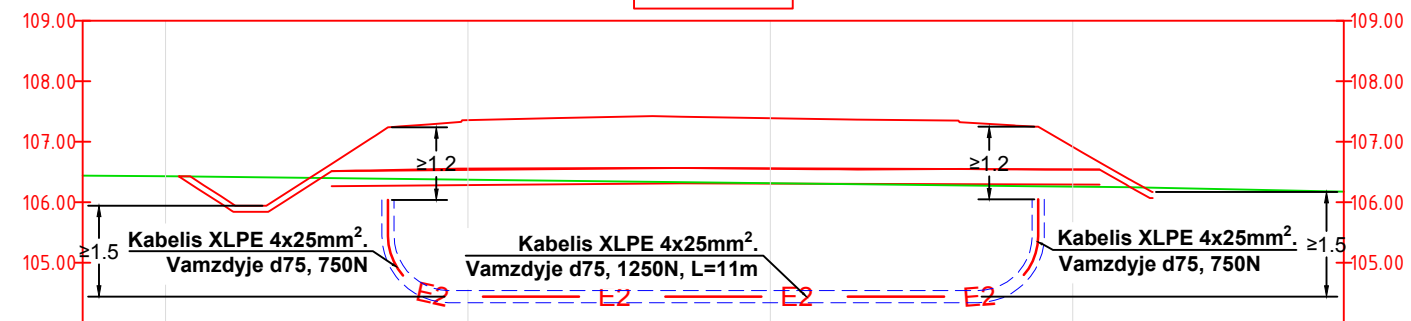
Pjūvniai 24-24
 Apšvietimo līnijas KL kļojimas vamzdyje
 D75, L=14m (uždaru būdu)

PK 249+53.42



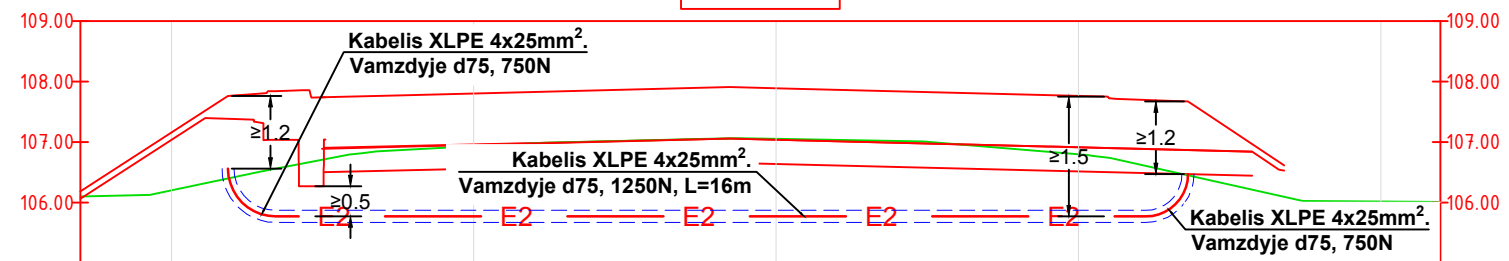
Pjūvniai 25-25
 Apšvietimo līnijas KL kļojimas vamzdyje
 D75, L=11m (uždaru būdu)

PK 265+10.95



Pjūvniai 26-26
 Apšvietimo līnijas KL kļojimas vamzdyje
 D75, L=16m (uždaru būdu)

PK 265+17.95



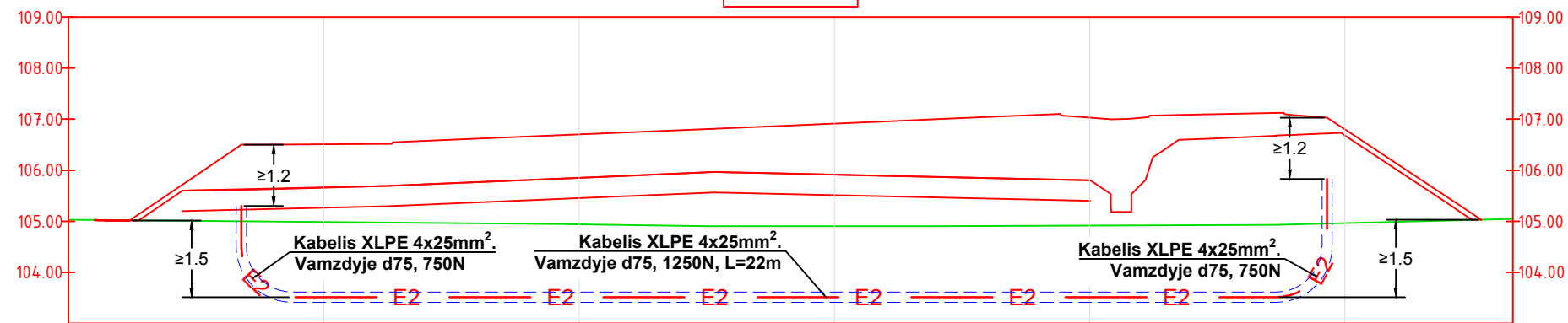
SUTARTINIAI ŽYMĒJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- — — PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŪ	LAIDA
	11	20	0

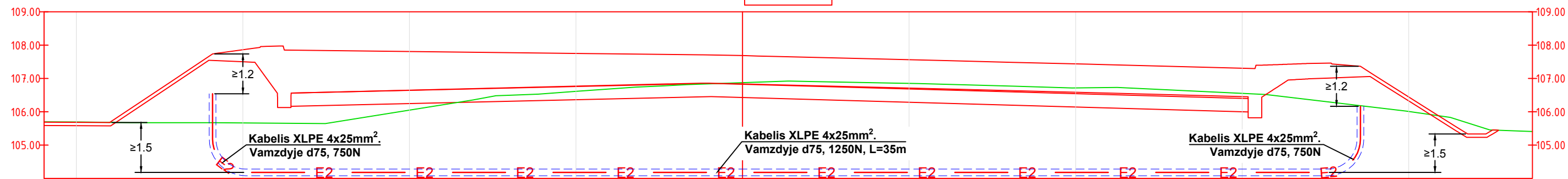
Pjūvniai 27-27
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=22m (uždaru būdu)

PK 265+55.29



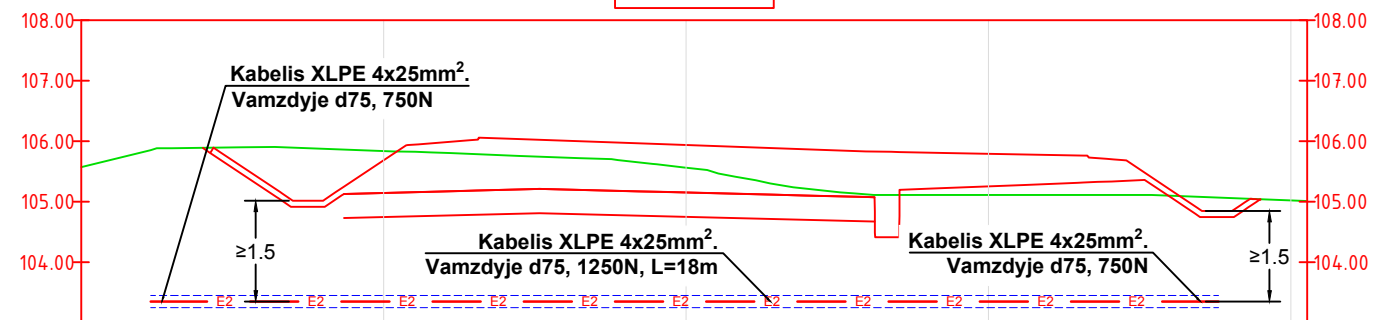
Pjūvniai 28-28
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=35m (uždaru būdu)

PK 265+66.72



Pjūvniai 29-29
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=18m (uždaru būdu)

PK 266+75.55



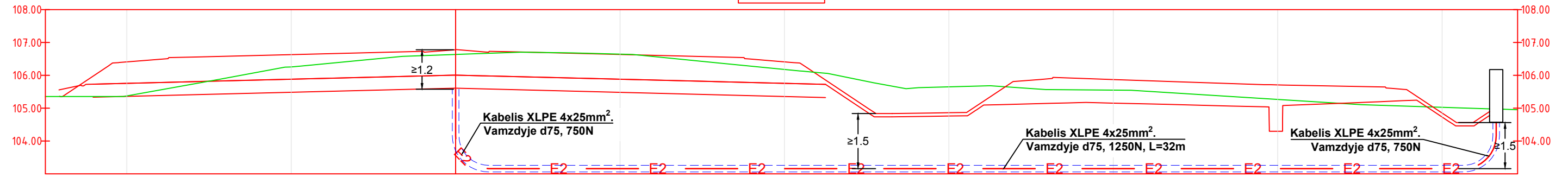
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - E2 - - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	20	0

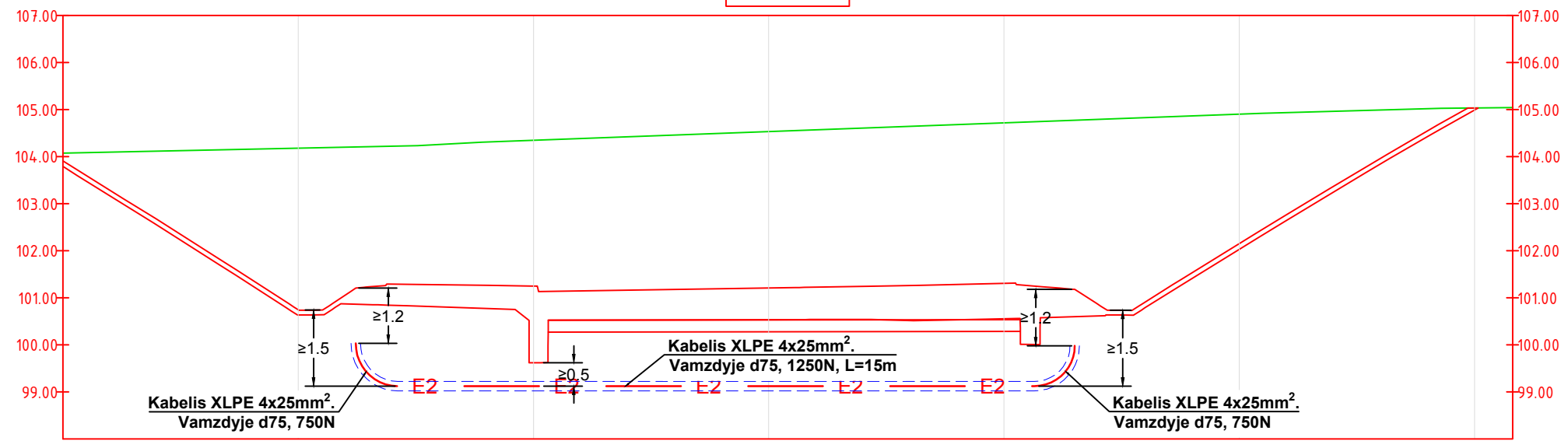
Pjūviai 30-30
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=32m (uždaru būdu)

PK 267+00.95



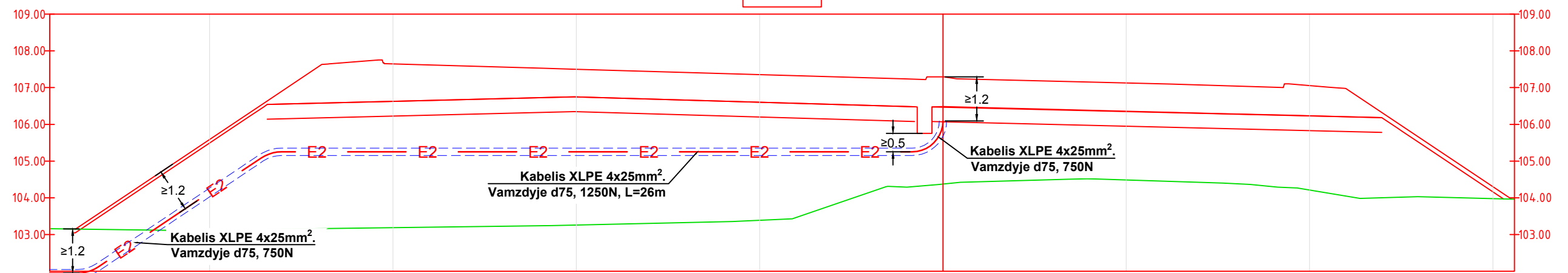
Pjūviai 31-31
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=15m (uždaru būdu)

PK 280+62.67



Pjūviai 32-32
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=26m (uždaru būdu)

PK 280+58



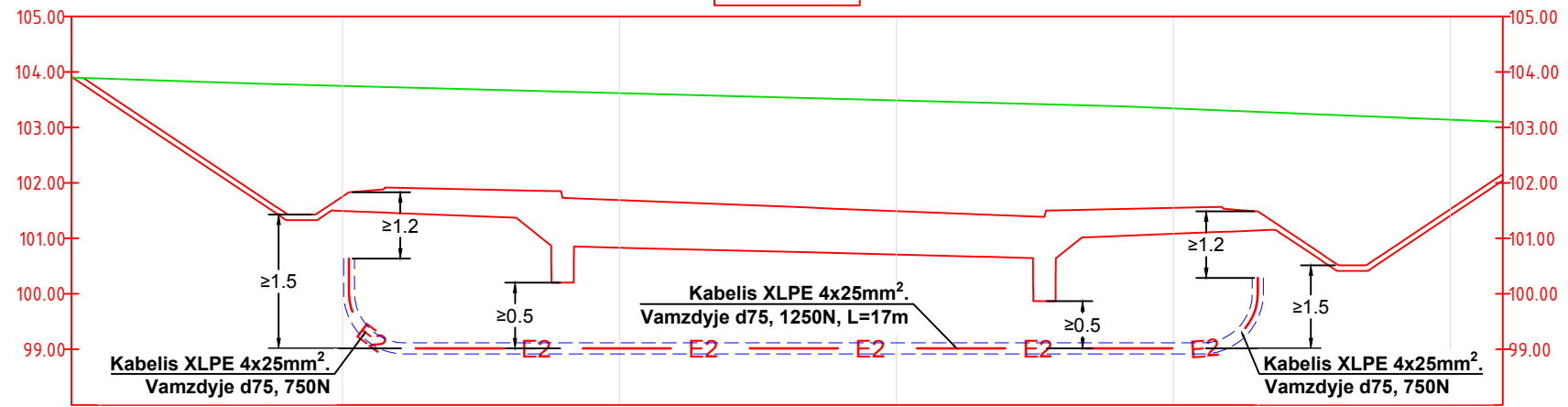
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	20	0

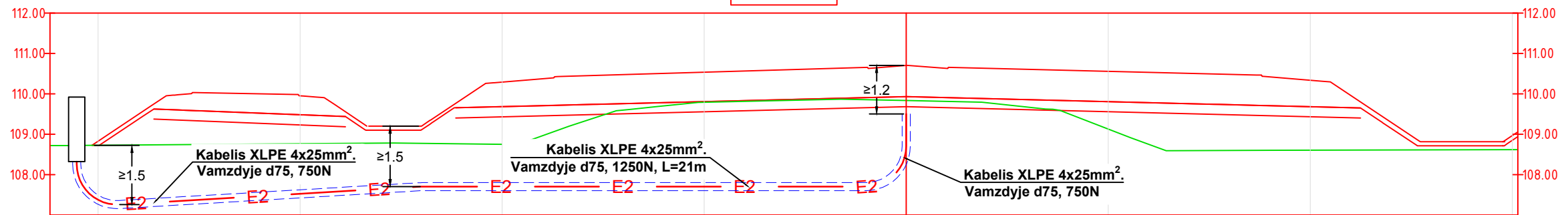
Pjūvniai 33-33
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=16m (uždaru būdu)

PK 280+54.78



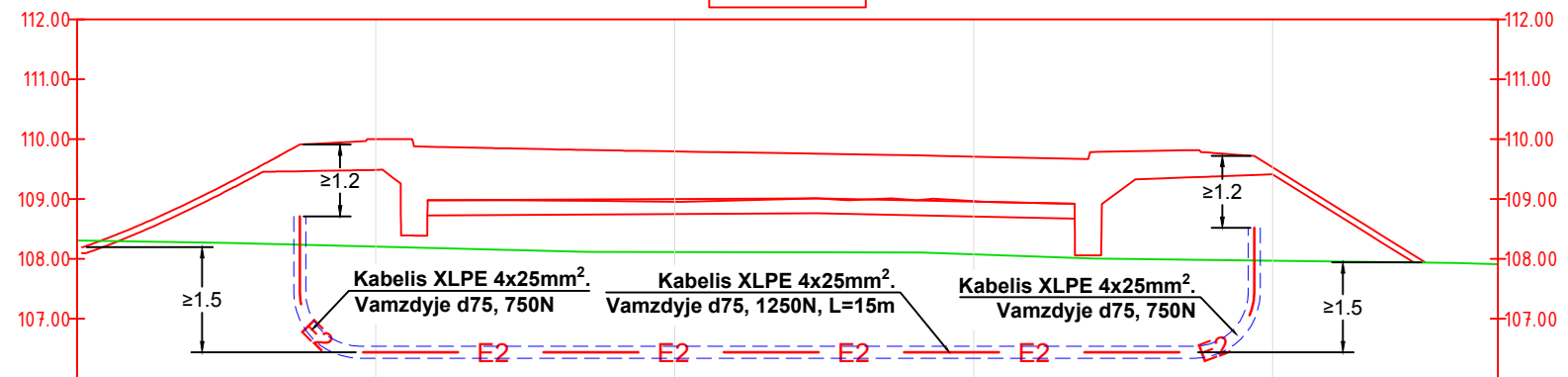
Pjūvniai 35-35
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=21m (uždaru būdu)

PK 287+59.83



Pjūvniai 36-36
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=15m (uždaru būdu)

PK 289+44.57



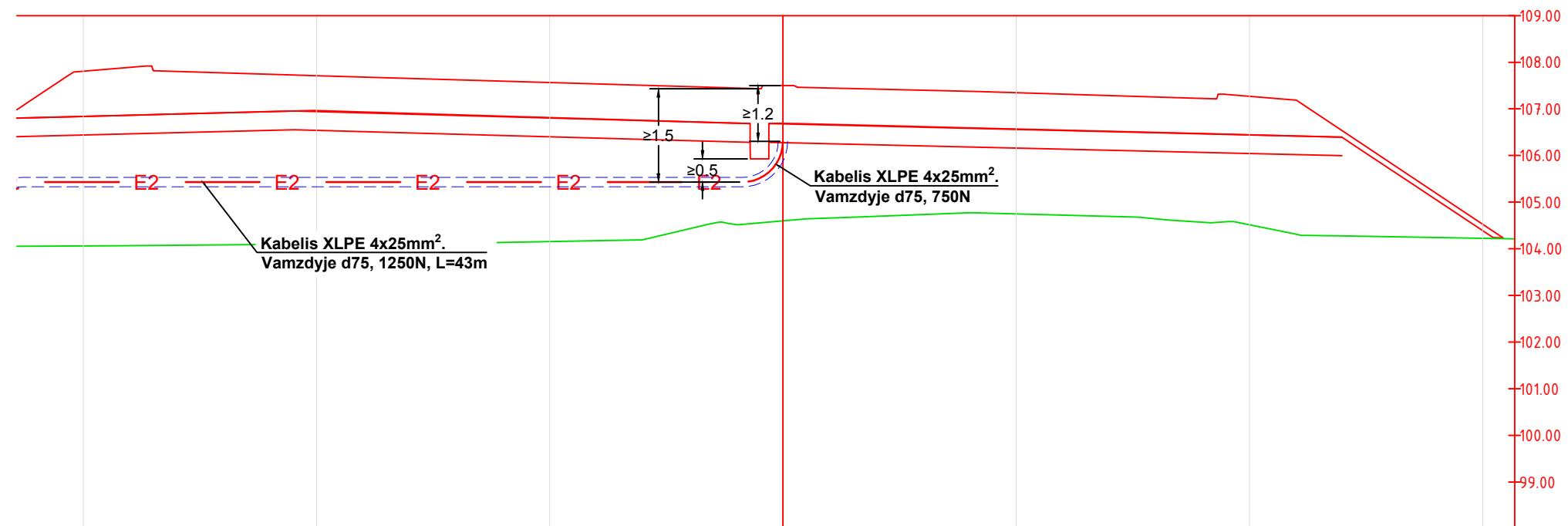
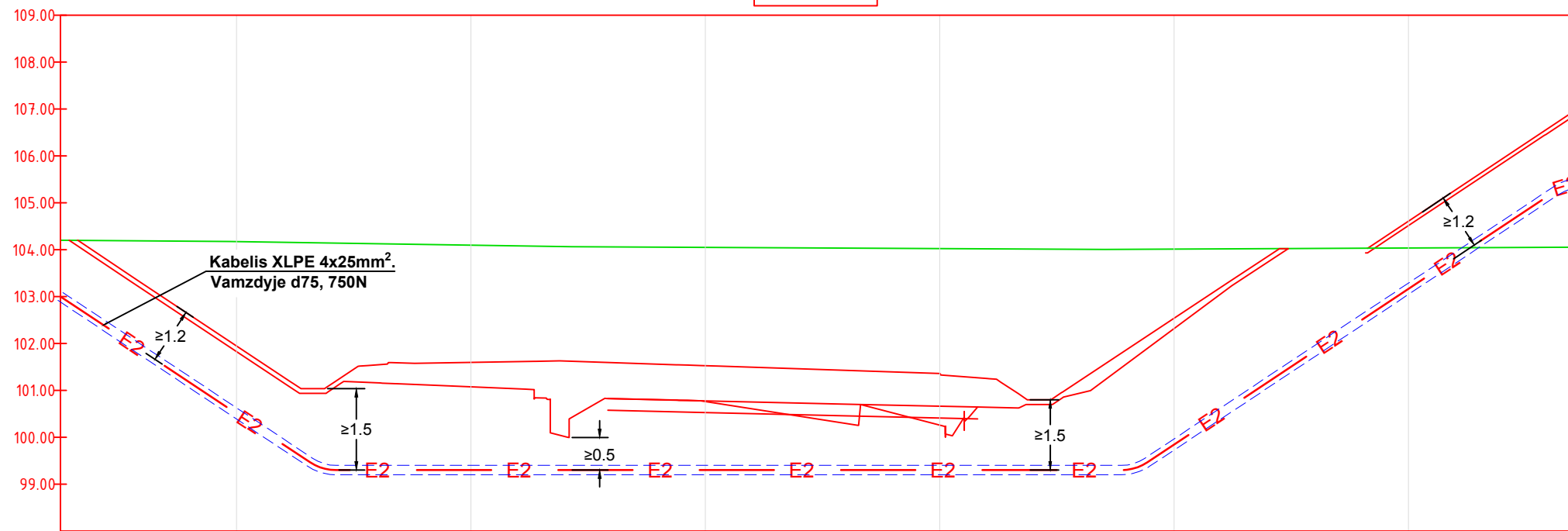
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- — — PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	20	0

Pjūvniai 34-34
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=43m (uždaru būdu)

PK 280+90.83



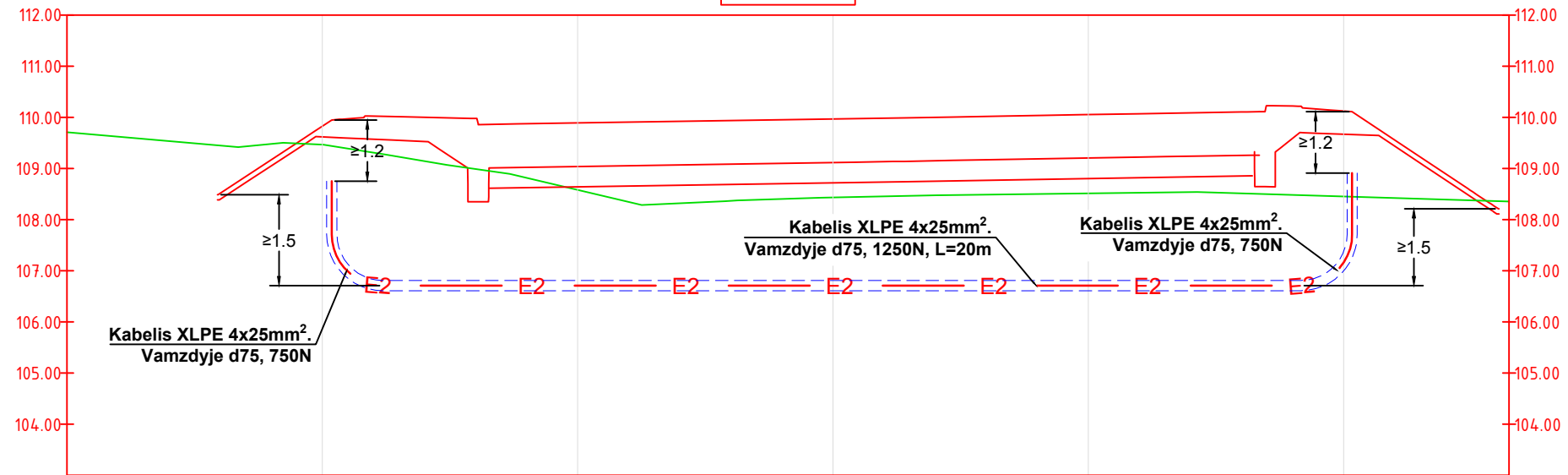
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	20	0

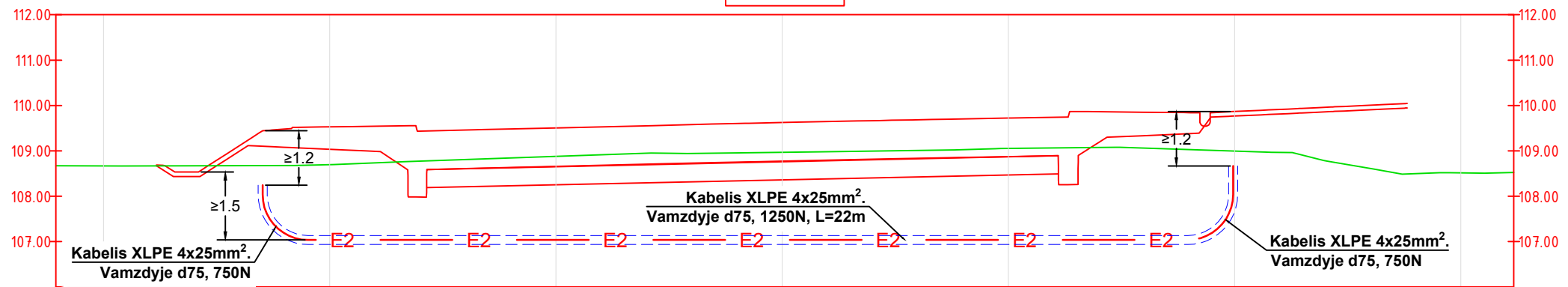
Pjūviai 37-37
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=20m (uždaru būdu)

PK 289+69.89



Pjūviai 38-38
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=19m (uždaru būdu)

PK 289+39.28



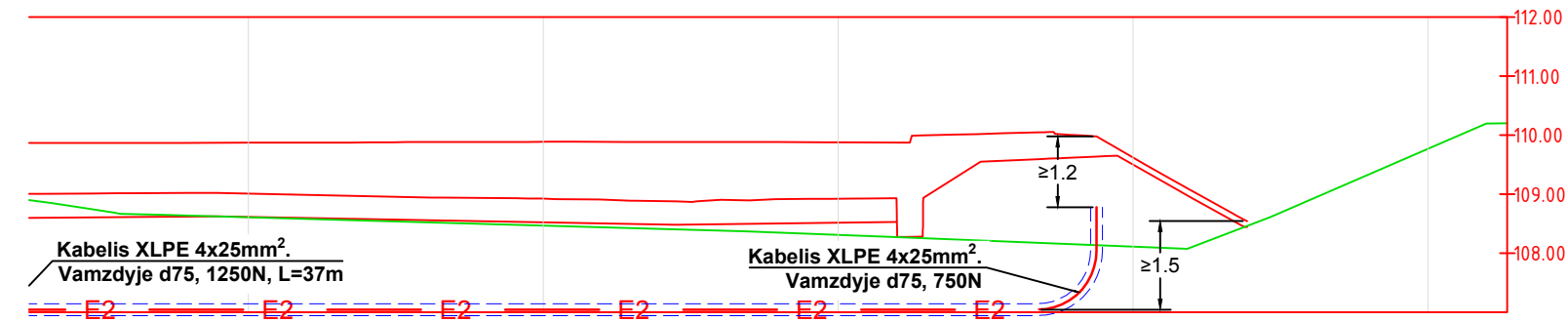
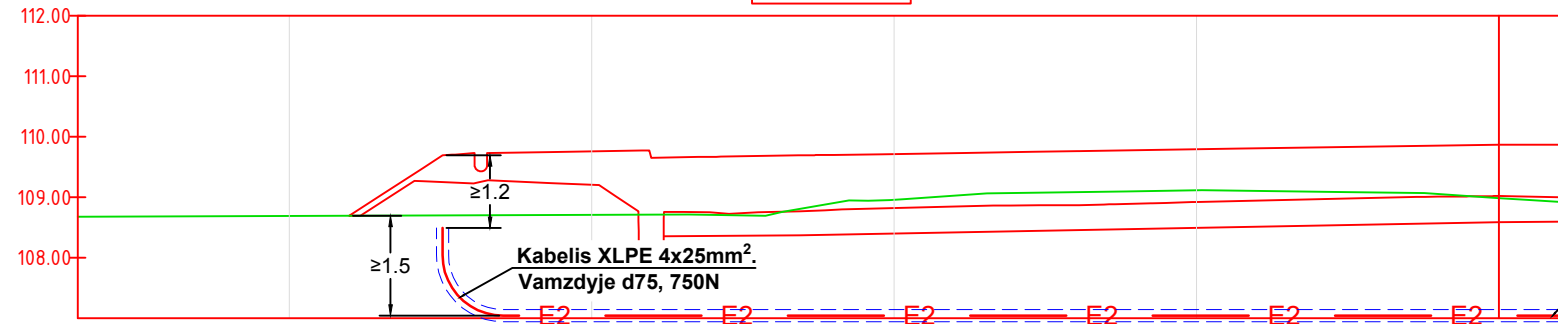
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02		
EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS 16	LAPŲ 20
		LAIDA 0

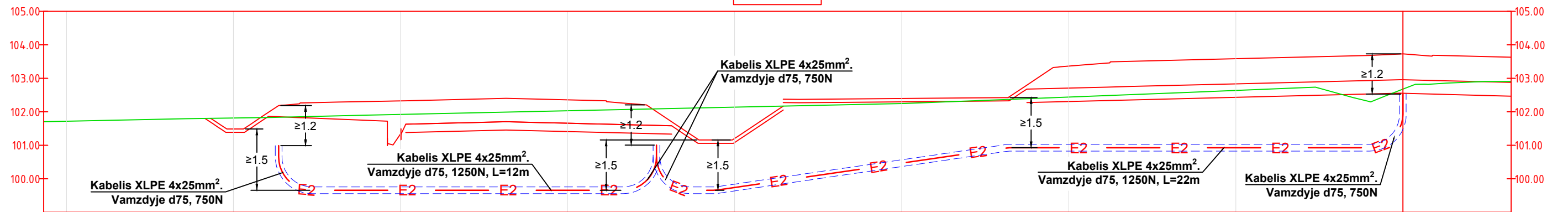
Pjūviai 39-39
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=37m (uždaru būdu)

PK 289+80.03



Pjūviai 40-40
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=12+22m (uždaru būdu)

PK 300+81.99

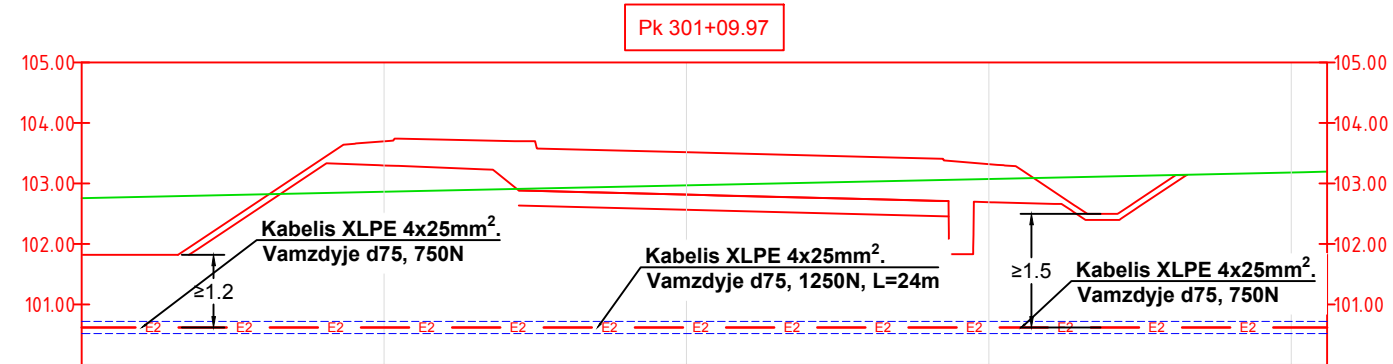


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

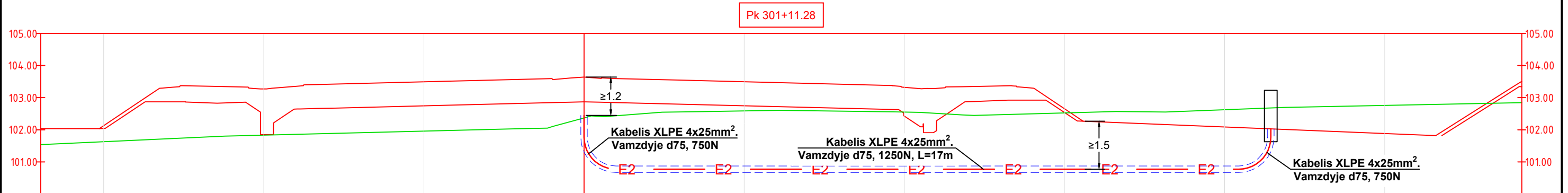
- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	20	0

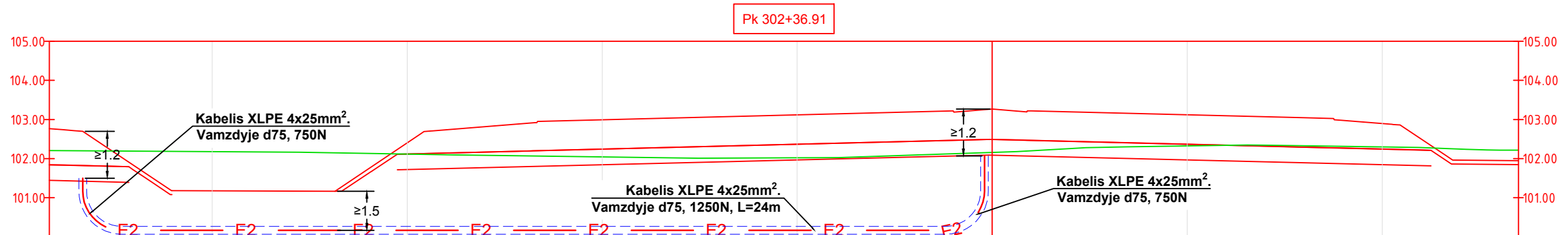
Pjūvni 41-41
 Apšvietimo līnijas KL kļojimas vamzdyje
 D75, L=24m (uždaru būdu)



Pjūvni 42-42
 Apšvietimo līnijas KL kļojimas vamzdyje
 D75, L=17m (uždaru būdu)



Pjūvni 43-43
 Apšvietimo līnijas KL kļojimas vamzdyje
 D75, L=24m (uždaru būdu)

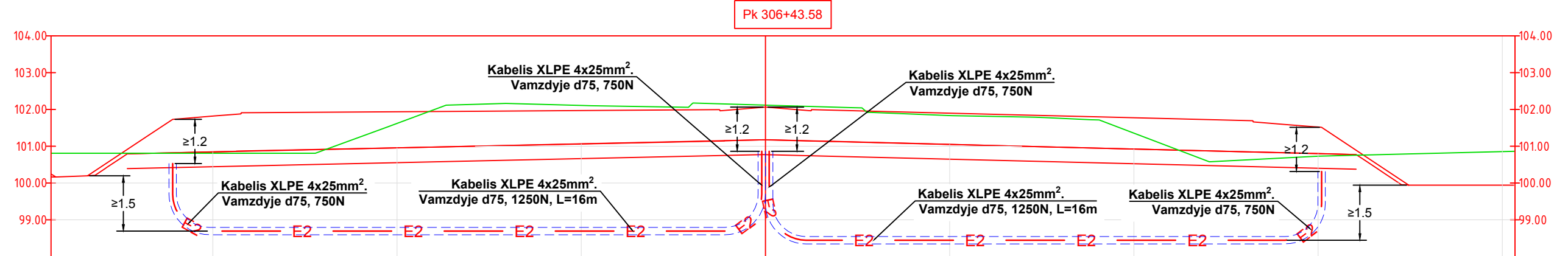


SUTARTINIAI ŽYMĒJIMAI

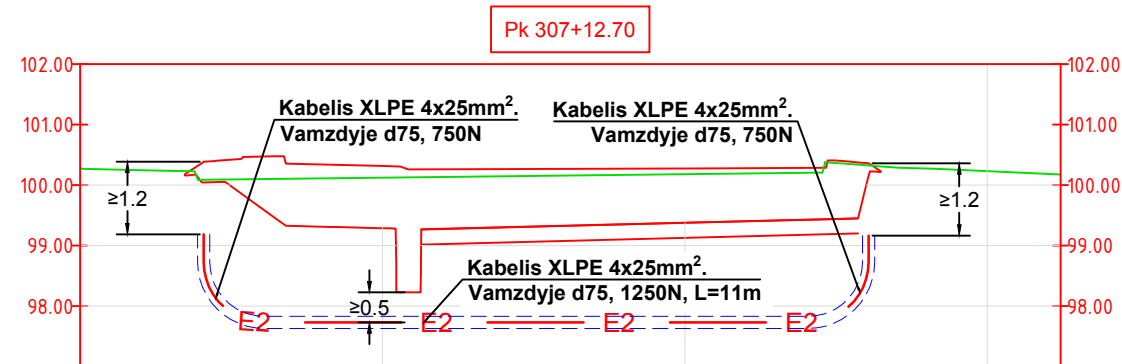
- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŪ	LAIDA
	18	20	0

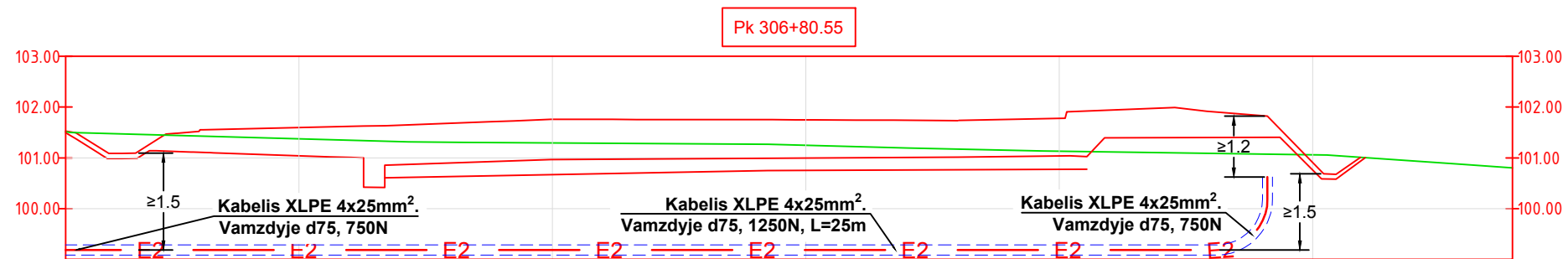
Pjūvniai 44-44
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=16m (uždaru būdu)



Pjūvniai 45-45
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=11m (uždaru būdu)



Pjūvniai 46-46
Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
D75, L=25m (uždaru būdu)



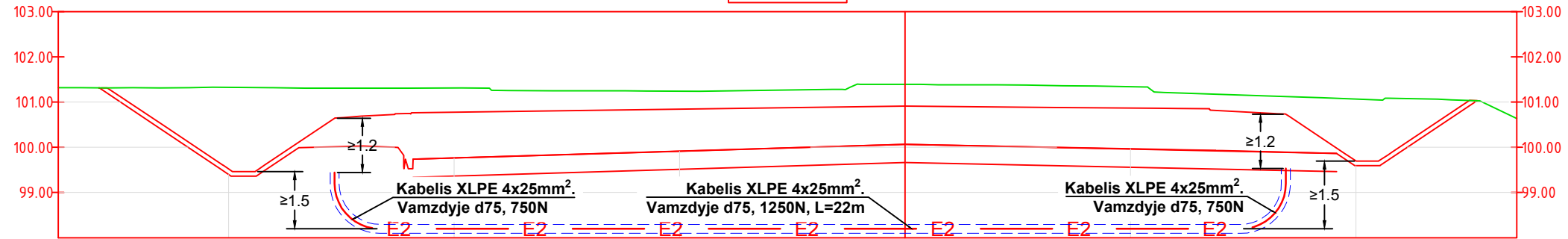
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- — — PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	20	0

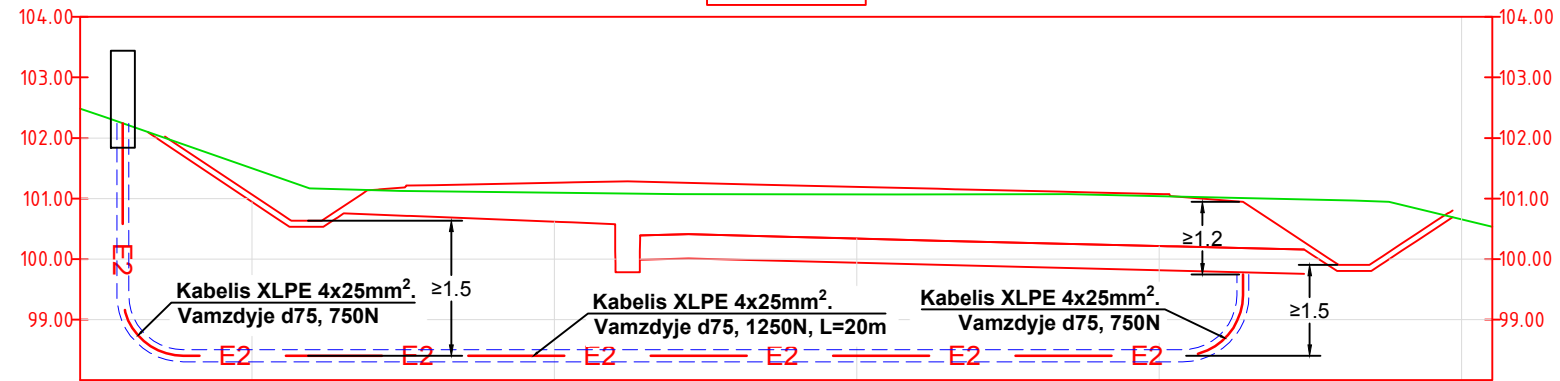
Pjūviai 47-47
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=22m (uždaru būdu)

PK 307+24.48



Pjūviai 48-48
 Apšvietimo linijos KL klojimas vamzdyje
 D75, L=20m (uždaru būdu)

PK 307+19.39

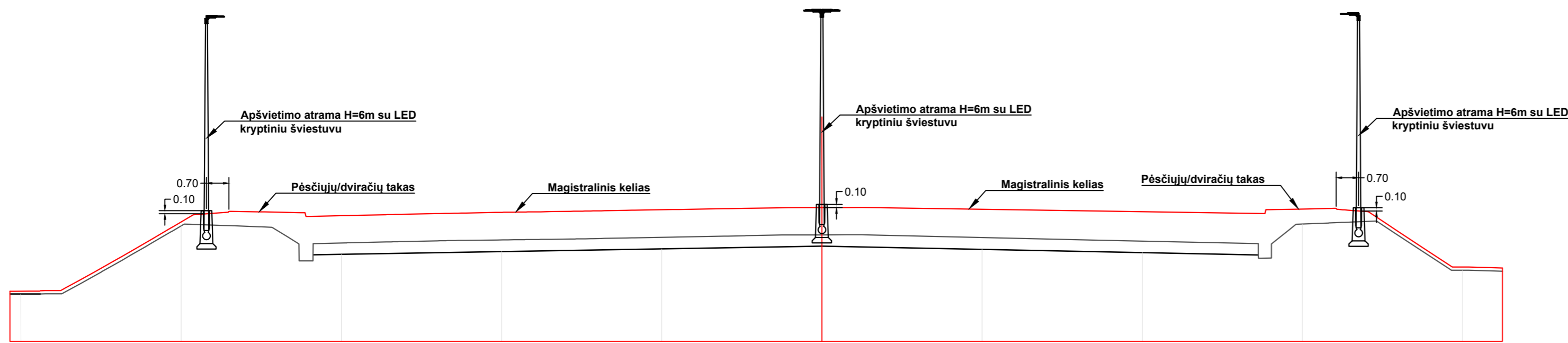


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

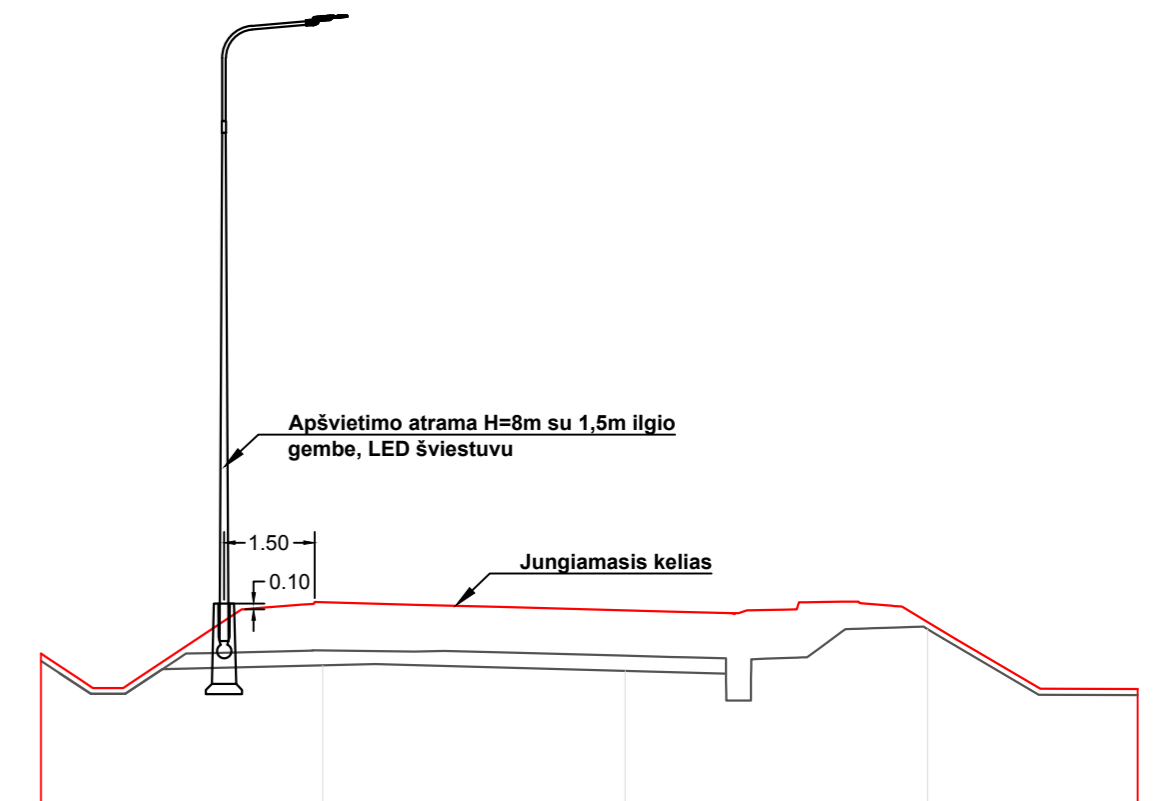
- E2 — PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO KABELIS
- - - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS KABELIO VAMZDIS

8951-14-TDP-E-08_01_B-02 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0002	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	20	0

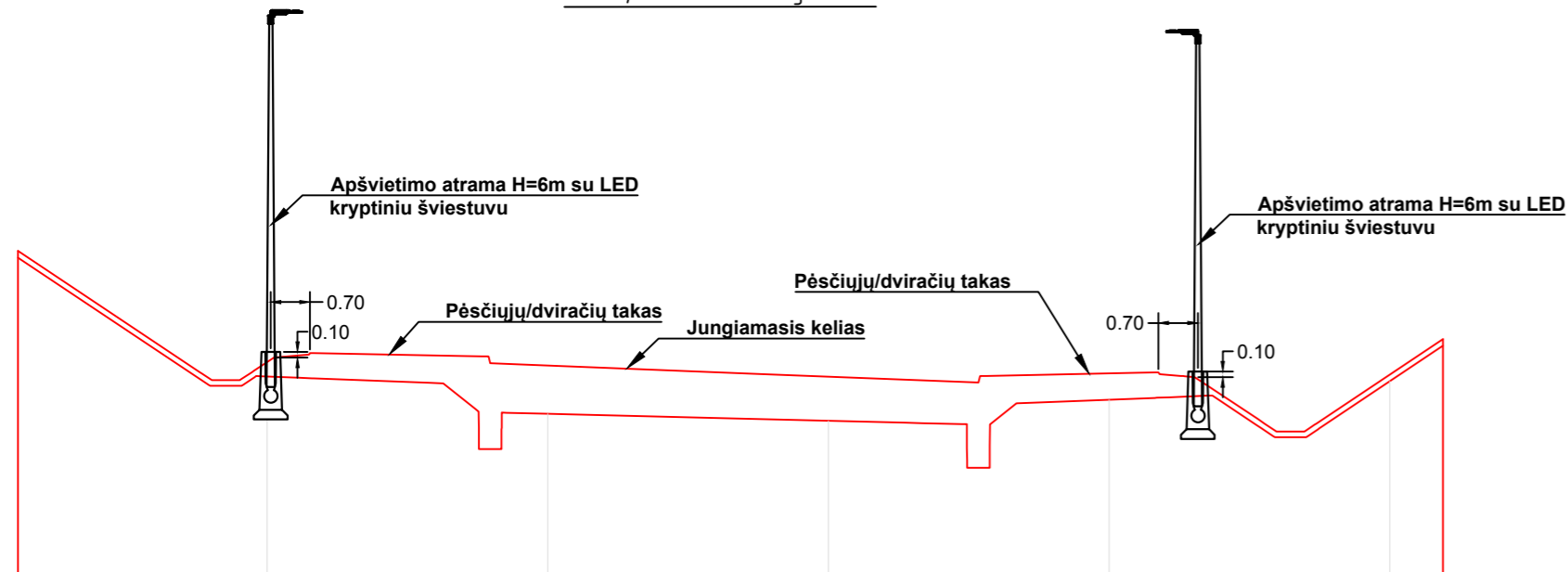
Magistralinio kelio kryptinio apšvietimo atramų montavimo fragmentas



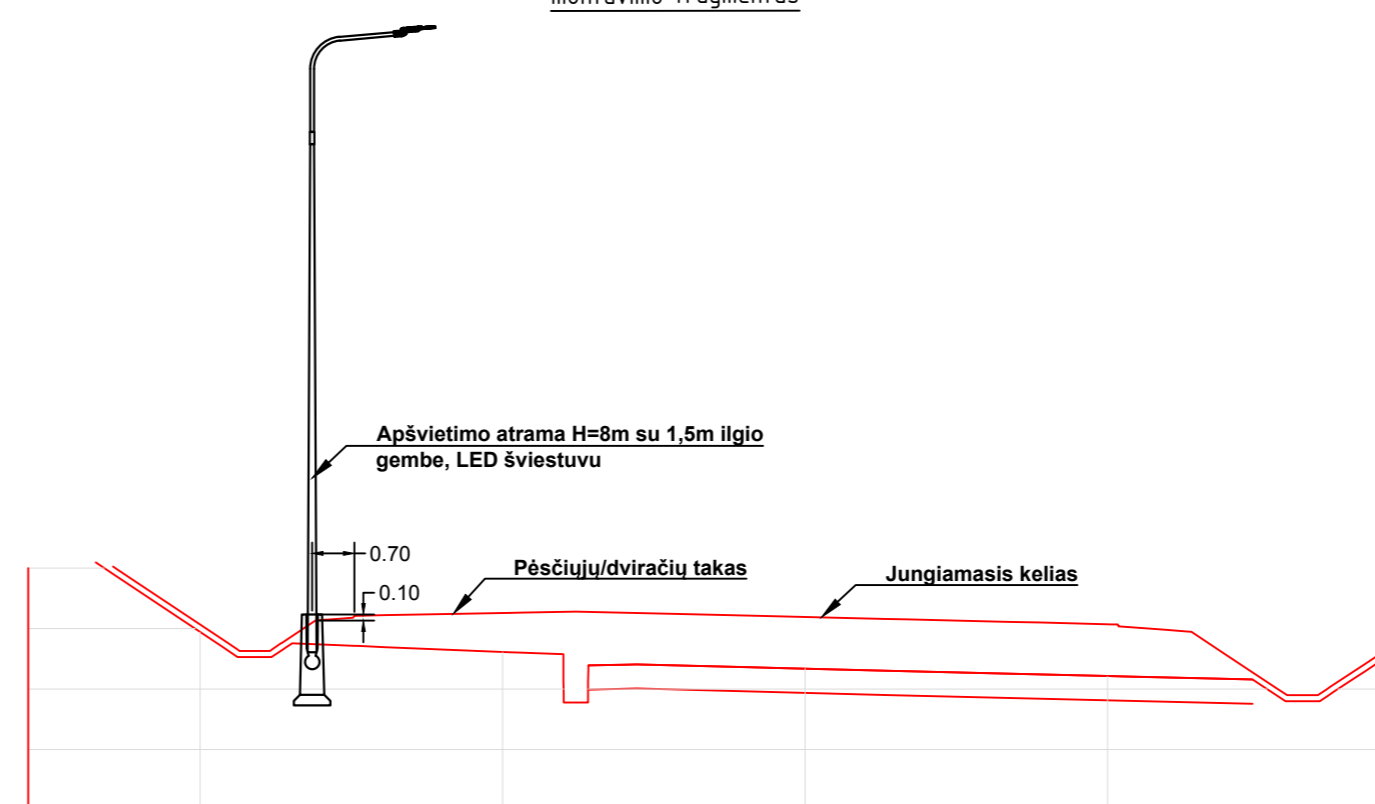
Jungiamojo kelio apšvietimo atramos montavimo fragmentas



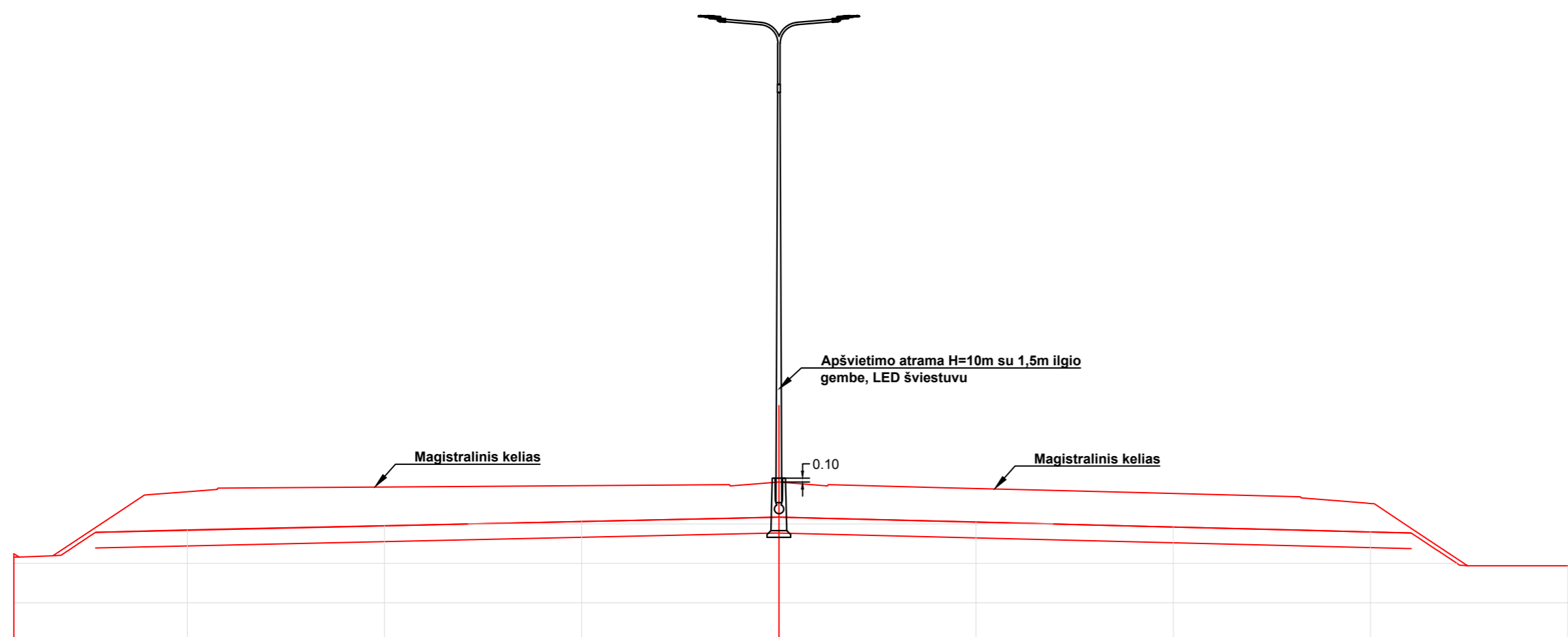
Jungiamojo kelio kryptinio apšvietimo atramų montavimo fragmentas



Jungiamojo kelio apšvietimo atramos montavimo fragmentas



Magistralinio kelio apšvietimo atramų montavimo fragmentas

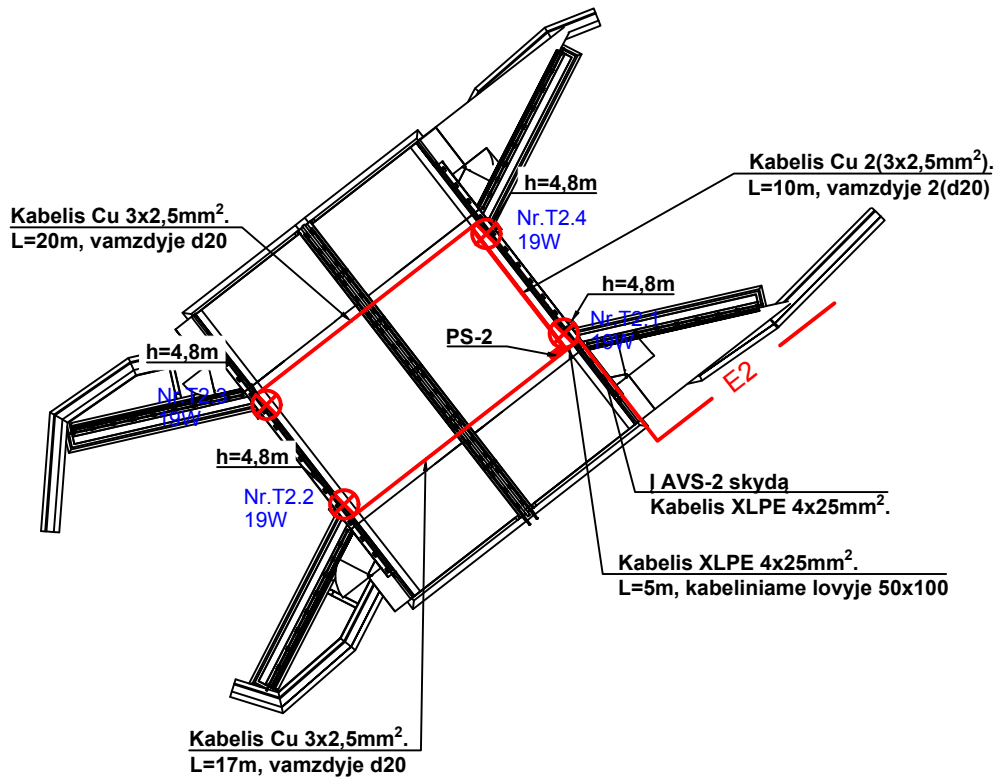


Pastabos:

1. Apšvietimo atramos turi būti išdėstytos taip, kad atstumas nuo atramos iki važiuojamosios dalies krašto būtų ne mažesnis kaip 1,5 m; jei yra kelio bortas – ne mažesnis kaip 0,5 m; o atstumas iki pėsčiųjų tako – ne mažesnis kaip 0,25 m.
2. Atramos nuo važiuojamosios dalies krašto parinktos laikantis KTR nustatytų minimalių atstumų.
3. Prieš atliekant kabelių klojimo darbus uždaru būdu, montuojanti organizacija privalo patikrinti esamų komunikacijų vietas ir gylius.
4. Apšvietimo atramų, patenkančių į šlaito zoną, aplink pamatą žemės lygis turi būti suformuotas taip, kad pamato viršus būtų 10 cm virš žemės paviršiaus.
5. Darbus atlikti vadovaujantis E|BT.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas
SPV	Ei. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
SPDV	Ei. Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo atramų montavimo fragmentai
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-03 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0003
		LAPAS LAPŲ
		1 1

Tunelinis pravažiavimas 214 + 20



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

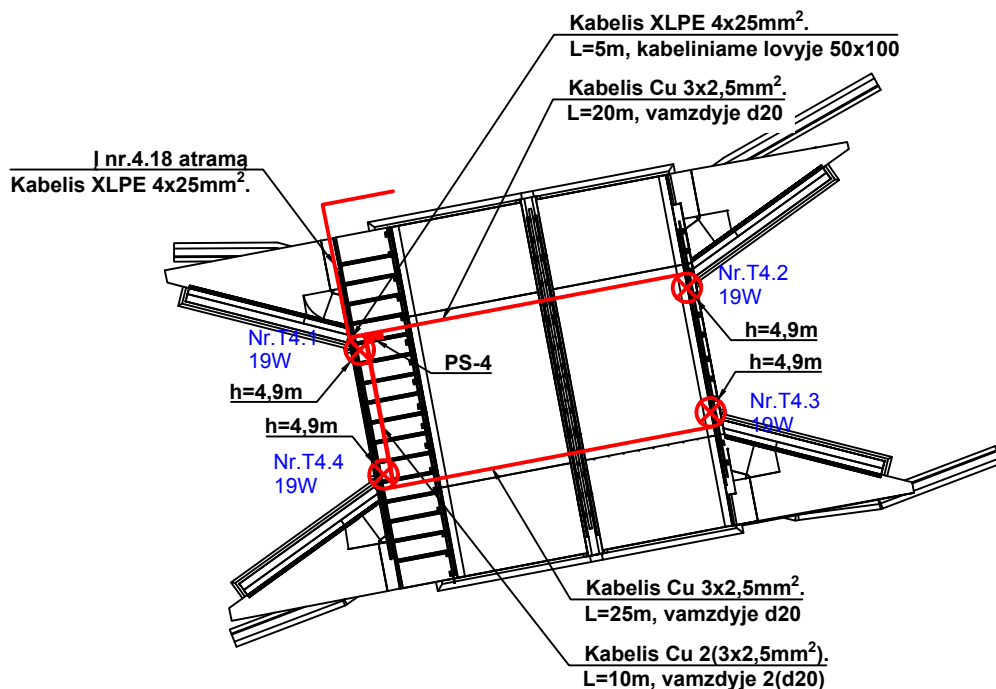
- PROJEKTUOJAMA KABELINĖ TRASA
- PROJEKTUOJAMAS PS SKYDAS
- X
 PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS

Pastaba:

1. Tuneliniame pravažiavime projektuojama virštinkinė instaliacija.
2. Kabeliai tuneliniame pravažiavime montuojami kabeliniuose loviuose ir PVC vamzdžiuose, tvirtinamuose prie gelžbetoninių konstrukcijų.
3. Metaliniai kabelių loviai turi būti prijungti prie potencialų suvienodinimo sistemos.
4. Montavimo darbai turi būti atliekami užtikrinant mechaninį atsparumą ir apsaugą nuo aplinkos poveikio.
5. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
SPV	[Redacted]	El. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km	
SPDV	[Redacted]	El. Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Tunelinio pravažiavimo 214+20 planas su apšvietimo tinklais M 1:500	LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-04 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0004	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

Tunelinis pravažiavimas 249 + 40



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

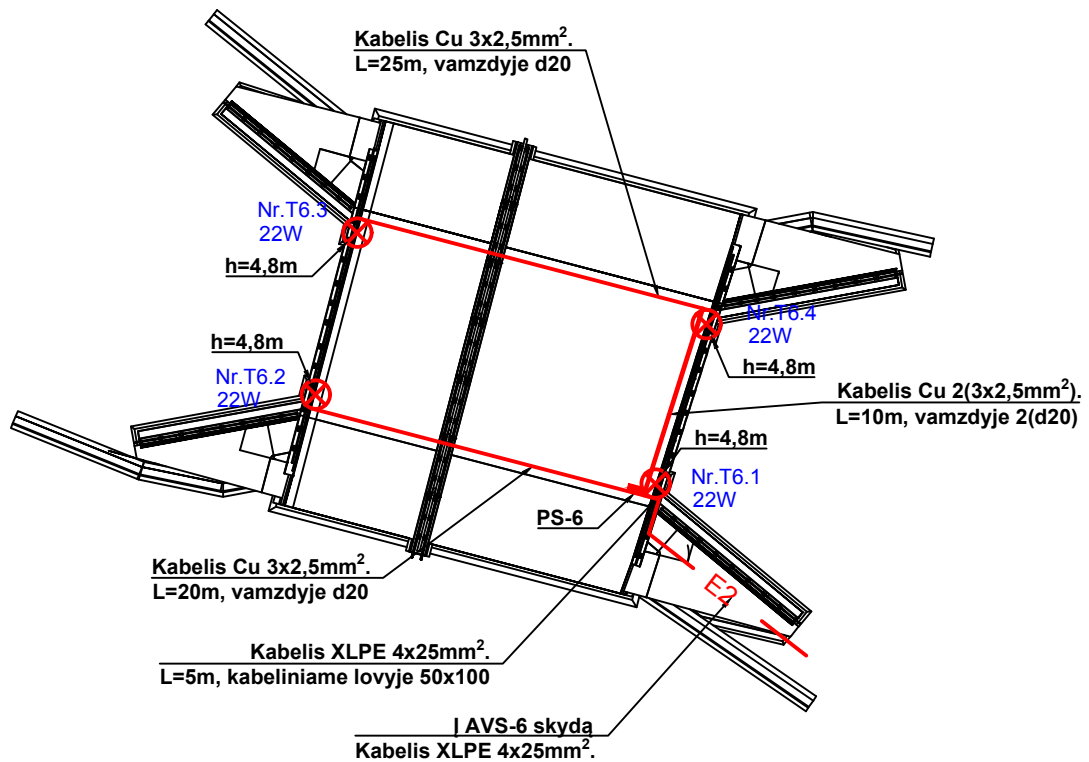
- PROJEKTUOJAMA KABELINĖ TRASA
- PROJEKTUOJAMAS PS SKYDAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS

Pastaba:

1. Tuneliniame pravažiavime projektuojama virštinkinė instaliacija.
2. Kabeliai tuneliniame pravažiavime montuojami kabeliniuose loviuose ir PVC vamzdžiuose, tvirtinamuose prie gelžbetoninių konstrukcijų.
3. Metaliniai kabelių loviai turi būti prijungti prie potencialų suvienodinimo sistemos.
4. Montavimo darbai turi būti atliekami užtikrinant mechaninį atsparumą ir apsaugą nuo aplinkos poveikio.
5. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
SPV	El. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km		
SPDV	El. Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Tunelinio pravažiavimo 249+40 planas su apšvietimo tinklais M 1:500		LAIDA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-05 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0005	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

Tunelinis pravažiavimas 280 + 70



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

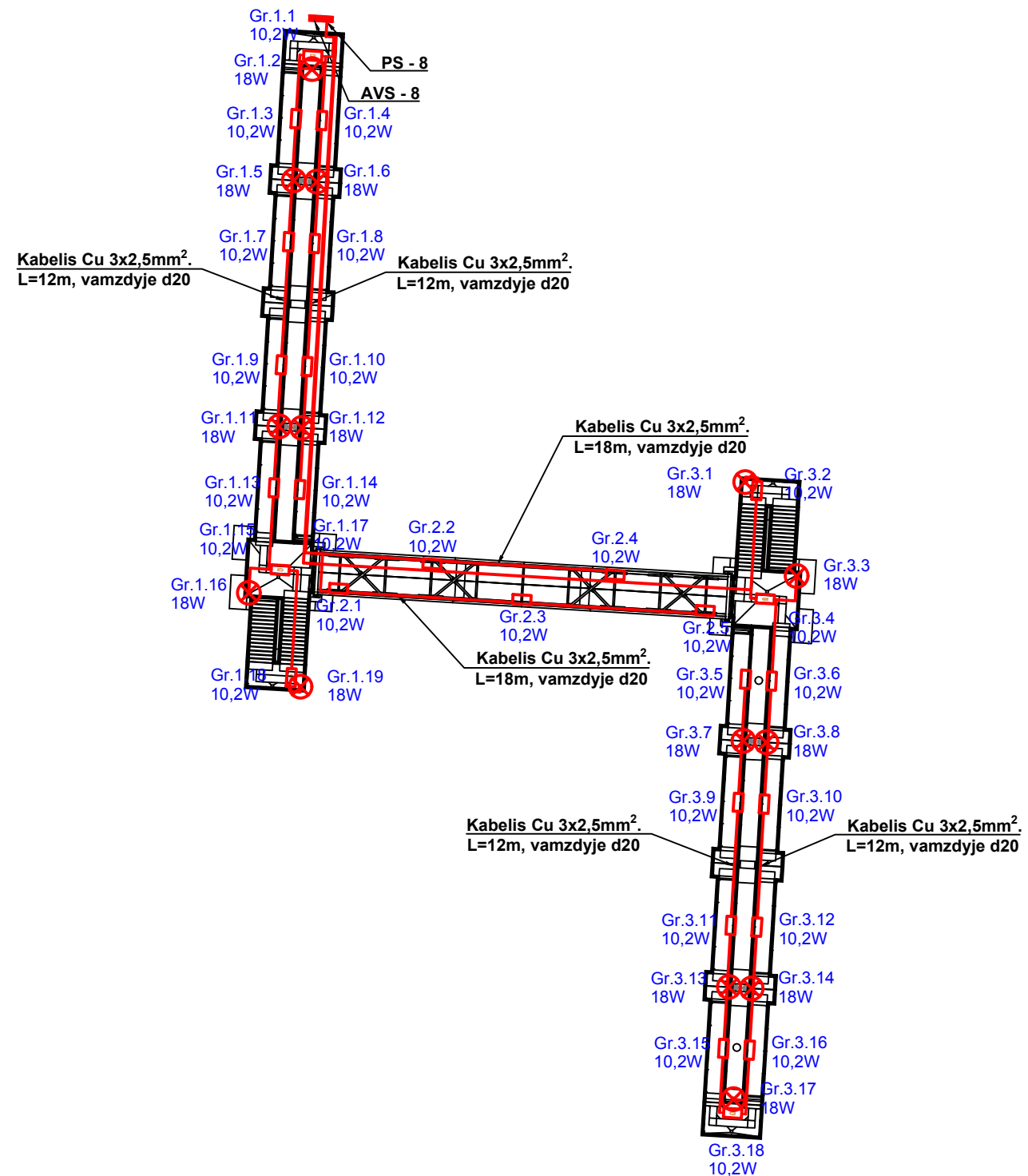
- PROJEKTUOJAMA KABELINĖ TRASA
- PROJEKTUOJAMAS PS SKYDAS
- X
 PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS

Pastaba:

1. Tuneliniame pravažiavime projektuojama virštinkinė instaliacija.
2. Kabeliai tuneliniame pravažiavime montuojami kabeliniuose loviuose ir PVC vamzdžiuose, tvirtinamuose prie gelžbetoninių konstrukcijų.
3. Metaliniai kabelių loviai turi būti prijungti prie potencialų suvienodinimo sistemos.
4. Montavimo darbai turi būti atliekami užtikrinant mechaninį atsparumą ir apsaugą nuo aplinkos poveikio.
5. Darbus atlikti vadovaujantis EĮĮBT.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas		
SPV		El. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km		
SPDV		El. Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Tunelinio pravažiavimo 280+70 planas su apšvietimo tinklais M 1:500	LAIDA	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-06 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0006	LAPAS	LAPŲ
				0	
				1	1

Pėsčiųjų viadukas 301 + 28



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- PROJEKTUOJAMA KABELINĖ TRASA
- PROJEKTUOJAMAS PS SKYDAS
- ⊗ PROJEKTUOJAMAS LED 18W ŠVIESTUVAS
- PROJEKTUOJAMAS LED 10,2W ŠVIESTUVAS

Pastaba:

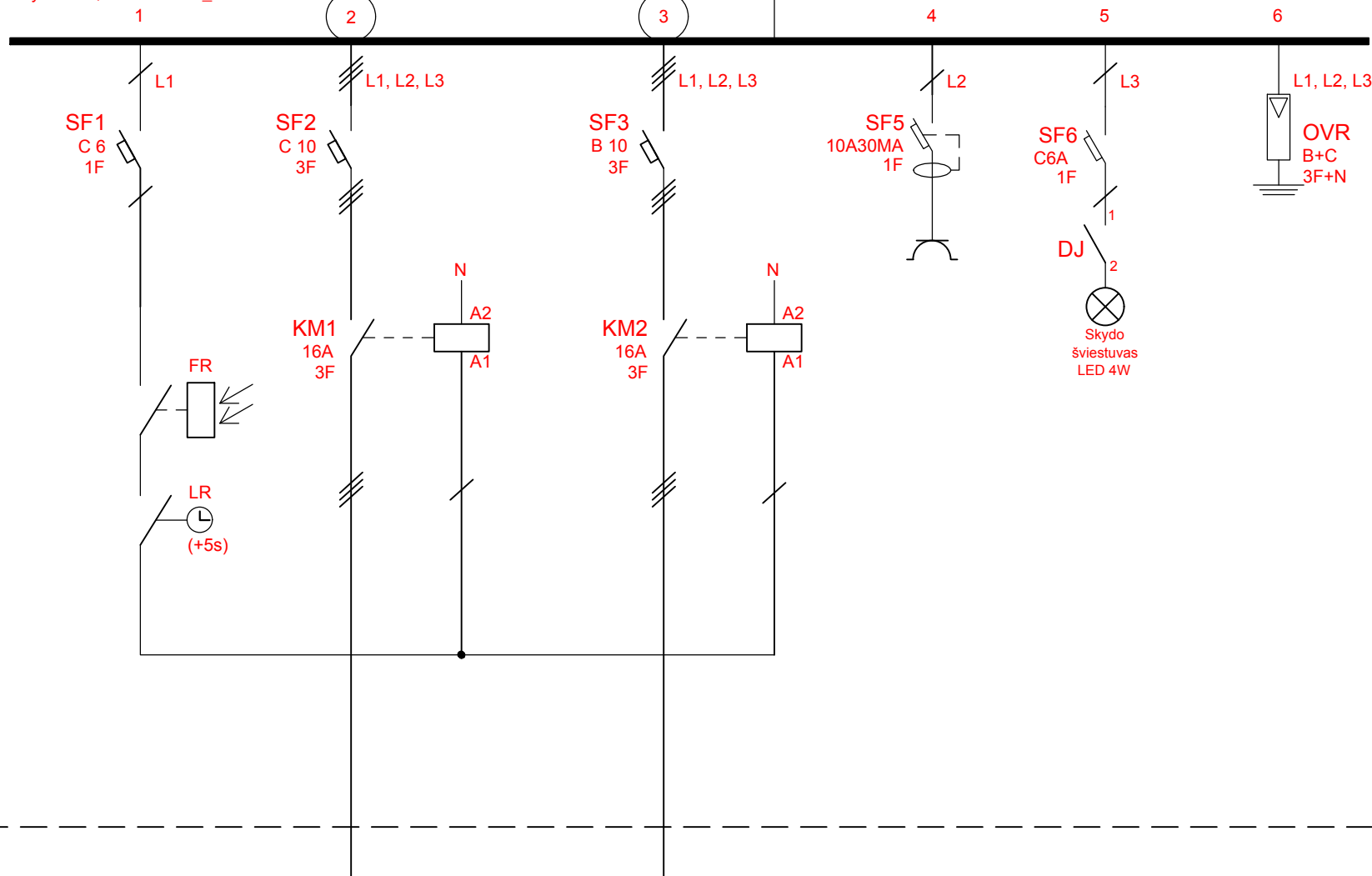
1. Ant pėsčiųjų viaduko projektuojama virštinkinė instaliacija.
2. Kabeliai ant pėsčiųjų viaduko montuojami PVC vamzdžiuose, tvirtinamuose prie gelžbetoninių ir metalinių konstrukcijų.
3. Pėsčiųjų viaduko metalinės konstrukcijos turi būti prijungtos prie potencialų suvienodinimo sistemos ir įžemintos pagal galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus.
4. Montavimo darbai turi būti atliekami užtikrinant mechaninį atsparumą ir apsaugą nuo aplinkos poveikio.
5. Darbus atlikti vadovaujantis EJJBT.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas		
	SPV		El. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Pėsčiųjų viaduko 301+28 planas su apšvietimo tinklais M 1:500
	SPDV		El. Parašas	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-07 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0007		LAPAS 1
				LAPŲ 1

APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS AVS-1

Pleist.=7 kW
Pinst.=4,9 kW
Isk = 7,8 A

TN-C
Šynos Cu, L1...3+PEN ≥16mm²



1 apšvietimo grupė
LED 37W - 12 vnt
LED 144W - 4 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

$\Sigma\Delta U = 0,19\%$
 $\Sigma P_{sk} = 1 \text{ kW}$
Isk = 1,6 A
 $I_{trj,max.} = 377 \text{ A}$
 $I_{trj,min.} = 194 \text{ A}$

2 apšvietimo grupė
LED 22W - 2 vnt
LED 31W - 9 vnt
LED 36W - 22 vnt
LED 71W - 16 vnt
LED 144W - 12 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

$\Sigma\Delta U = 0,60\%$
 $\Sigma P_{sk} = 3,8 \text{ kW}$
Isk = 6 A
 $I_{trj,max.} = 103 \text{ A}$
 $I_{trj,min.} = 52 \text{ A}$

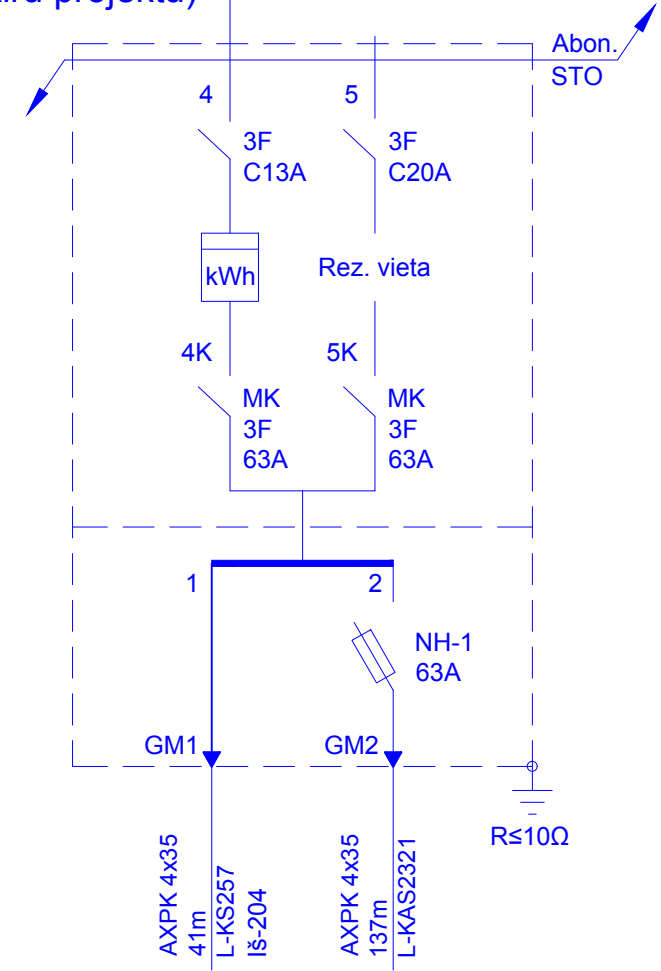
Pastabos:

- Kabėlių ilgius tikslinti montavimo metu.
- Darbus atlikti pagal XLPE EIBT reikalavimus.

Iš KS/KAS iš IŠ-204
XLPE 4x25 mm², L=6m, ΔU=0,03%

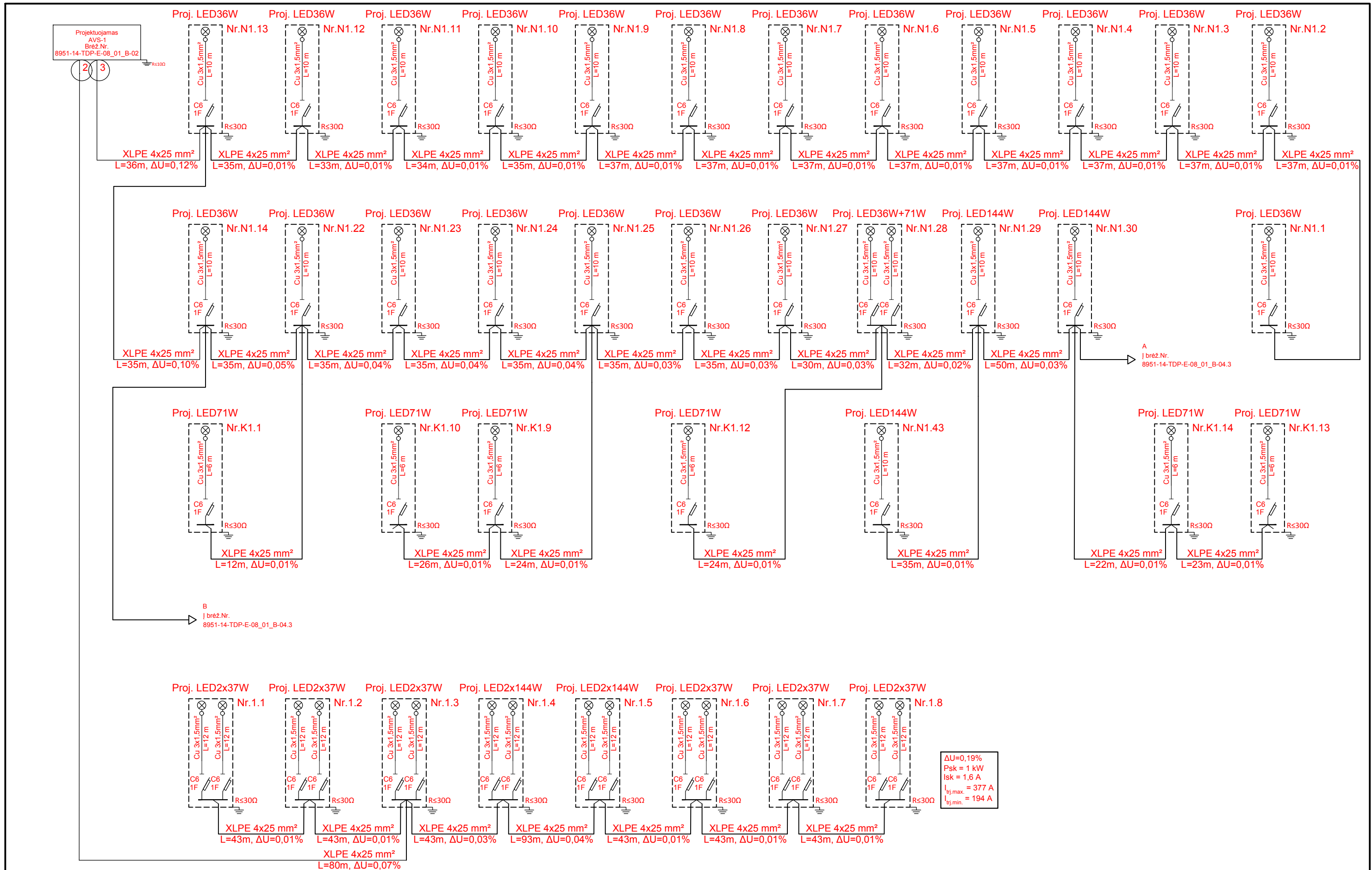
Q1
40A
3F

KS/KAS
(Projektuojama atskiru projektu)



Projektavimo riba.
Projektuojama atskiru projektu
pagal sąlygas TER25-02622

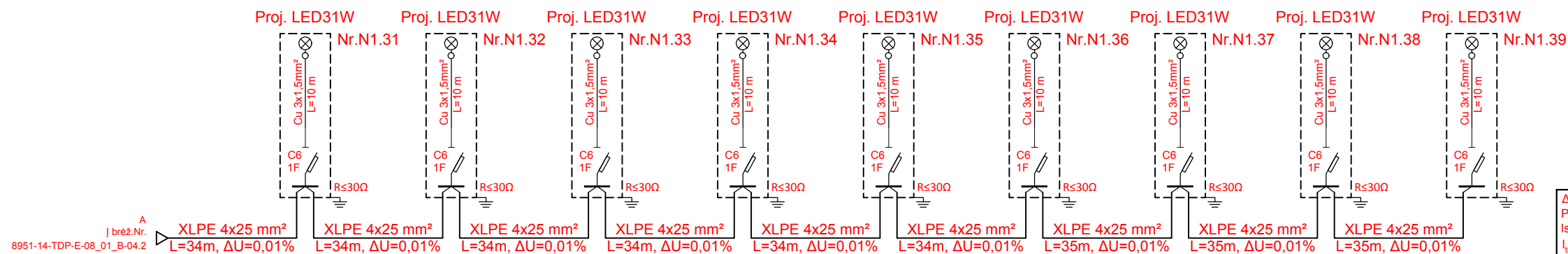
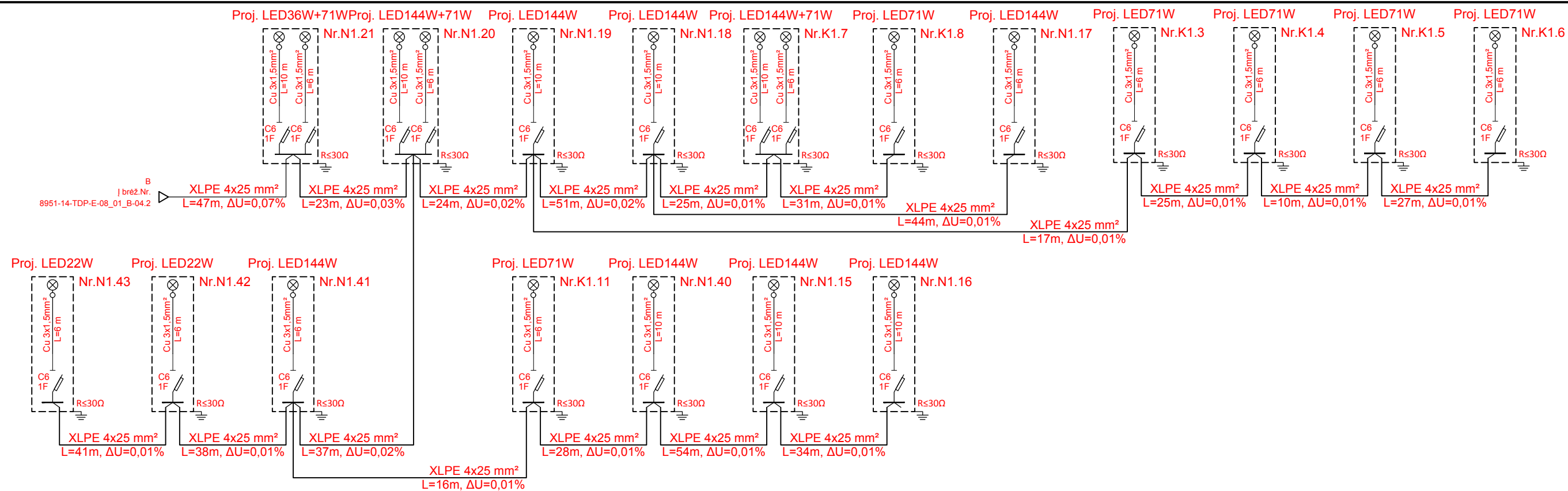
0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas
SPV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
SPDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų principinė schema, valdymo skydo AVS-1 schema
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-08 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0008
		LAPAS 1
		LAPŲ 3



Pastabos:

1. Kabelių ilgus tikslinti montavimo metu.
2. Darbus atlikti pagXLPE EJJBT reikXLPEavimus.

8951-14-TDP-E-08_01_B-08 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0008	LAPAS 2	LAPŲ 3	LAIDA 0
---	------------	-----------	------------

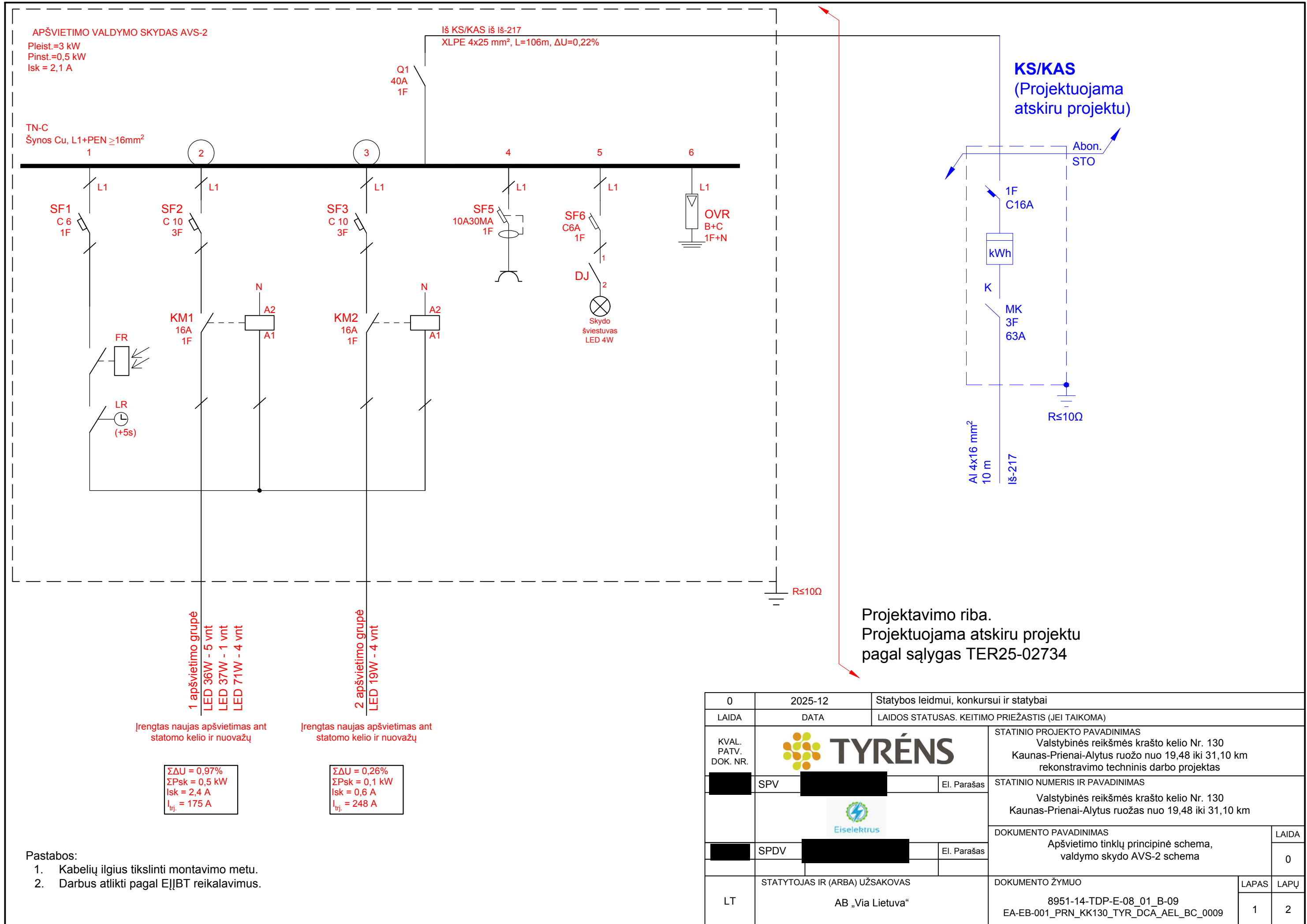


$\Delta U = 0,60\%$
 $P_{sk} = 3,8 \text{ kW}$
 $I_{sk} = 6 \text{ A}$
 $I_{trj,max} = 103 \text{ A}$
 $I_{trj,min} = 52 \text{ A}$

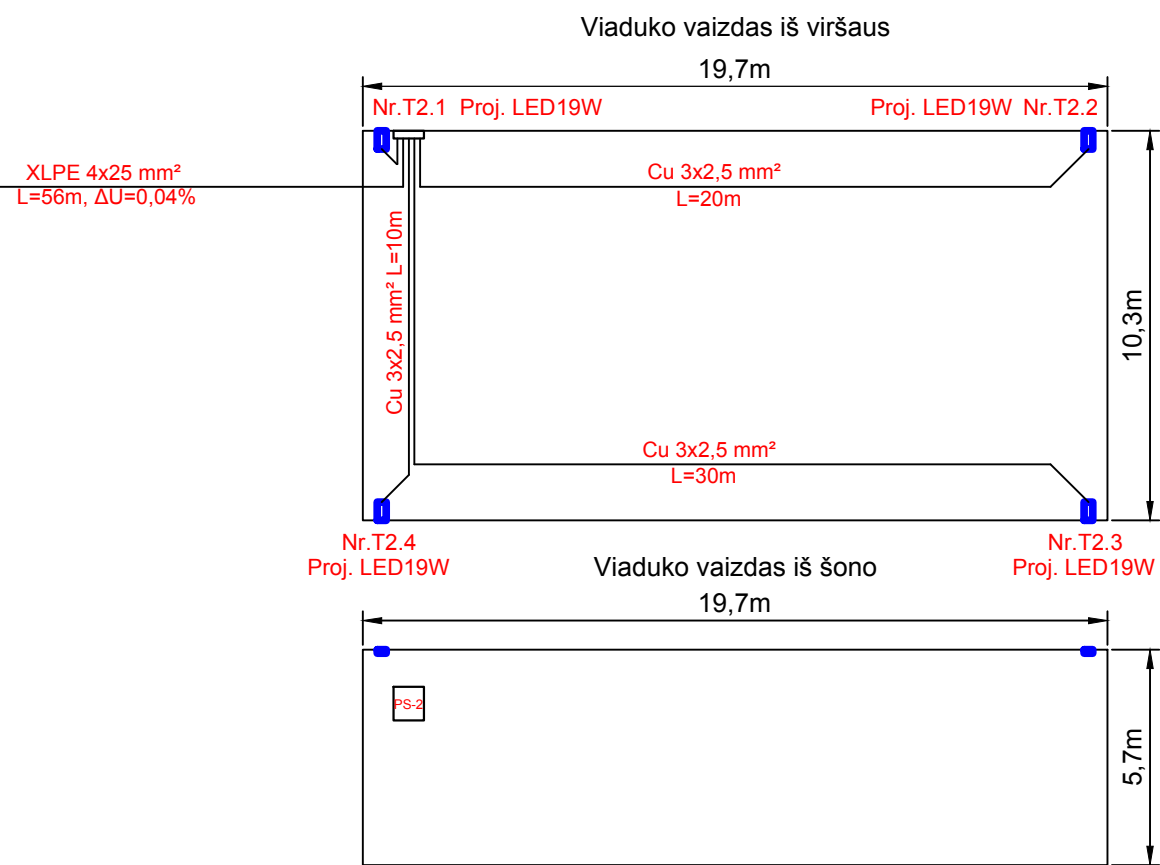
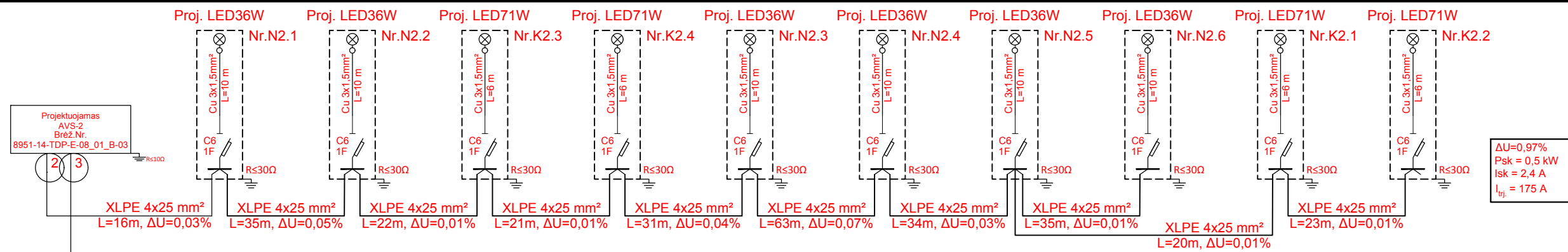
Pastabos:

1. Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
2. Darbus atlikti pagXLPE E|JBT reikXLPEavimus.

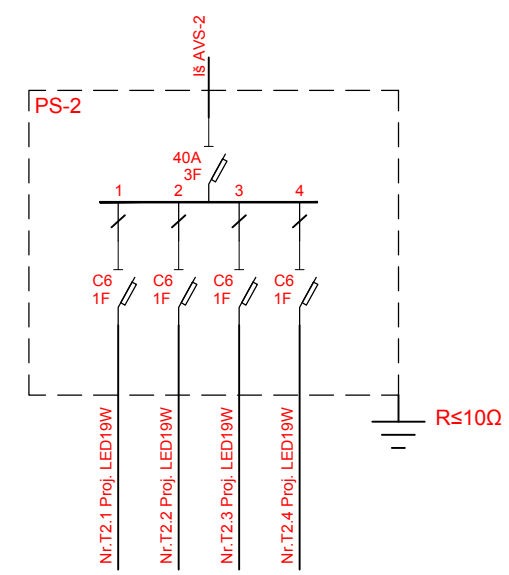
8951-14-TDP-E-08_01_B-08 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0008	LAPAS 3	LAPŲ 3	LAIDA 0
---	------------	-----------	------------



0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas
SPV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
SPDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų principinė schema, valdymo skydo AVS-2 schema
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-09 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0009
		LAPAS 1
		LAPŲ 2



ΔU=0,26%
Psk = 0,1 kW
Isk = 0,6 A
Itrj = 248 A



Pastabos:

1. Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
2. Darbus atlikti pagal EĪBT reikalavimus.

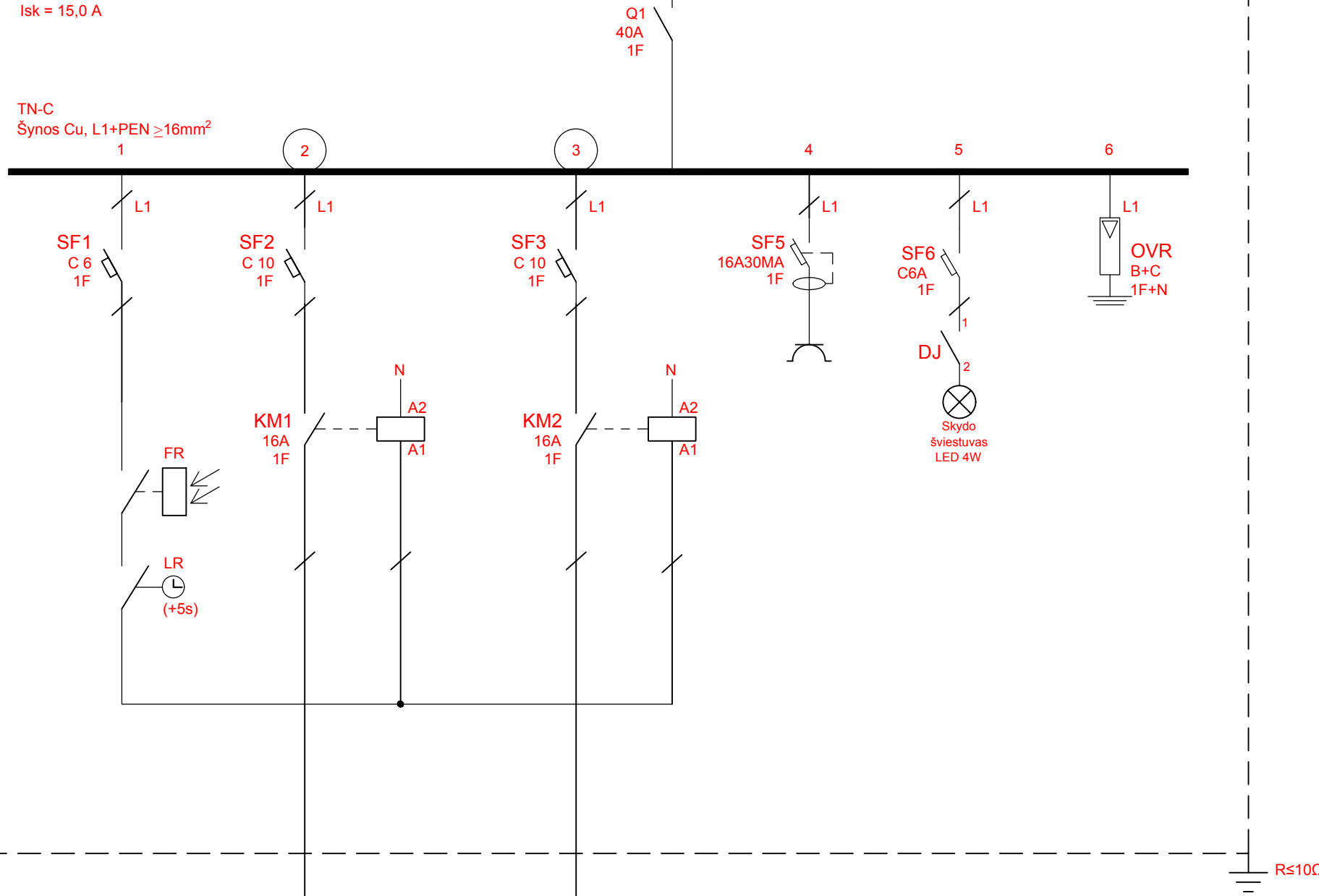
8951-14-TDP-E-08_01_B-09 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0009	LAPAS 2	LAPŲ 2	LAIDA 0
---	------------	-----------	------------

APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS AVS-3

Pleist.=5 kW
Pinst.=3,1 kW
Isk = 15,0 A

TN-C
Šynos Cu, L1+PEN ≥16mm²

IŠ KAS iš IŠ-501
XLPE 4x25 mm², L=82m, ΔU=1,20%



1 apšvietimo grupė
LED 34W - 3 vnt
LED 37W - 4 vnt
LED 60W - 6 vnt
LED 65W - 3 vnt
LED 144W - 4 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

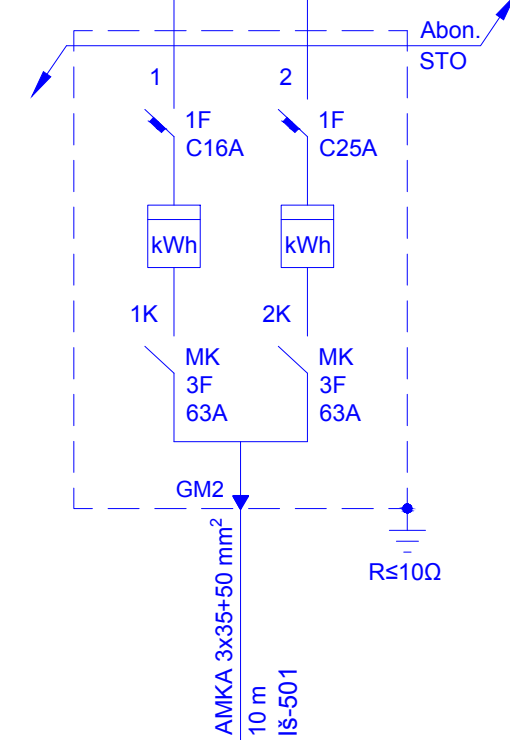
ΣΔU = 2,18%
ΣPsk = 1,5 kW
Isk = 7,3 A
I_{vij.} = 125 A

2 apšvietimo grupė
LED 71W - 12 vnt
LED 144W - 10 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 3,46%
ΣPsk = 1,8 kW
Isk = 8,7 A
I_{vij.} = 112 A

KAS
(Projektuojama atskiru projektu)



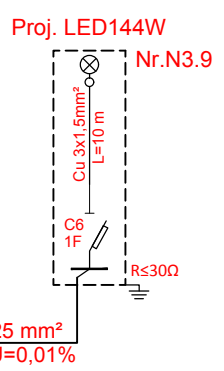
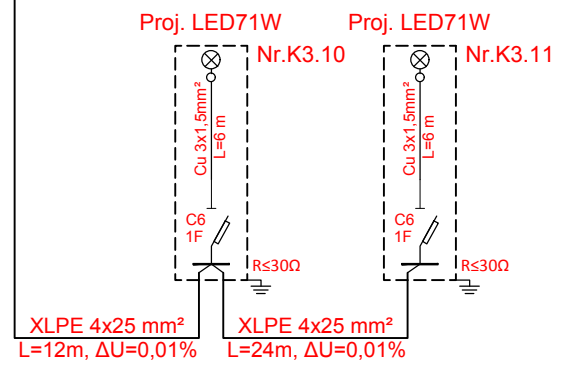
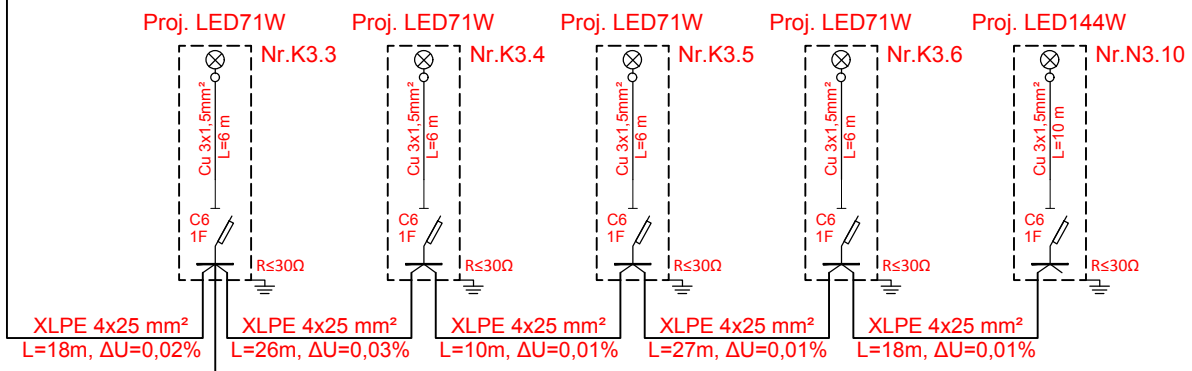
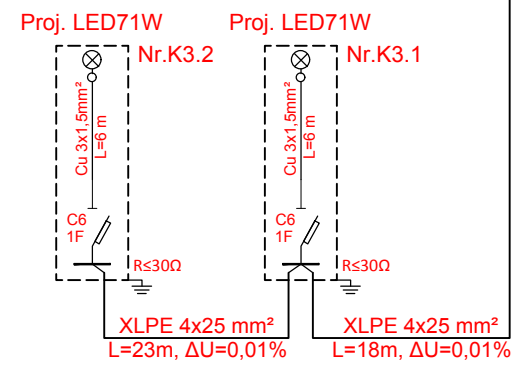
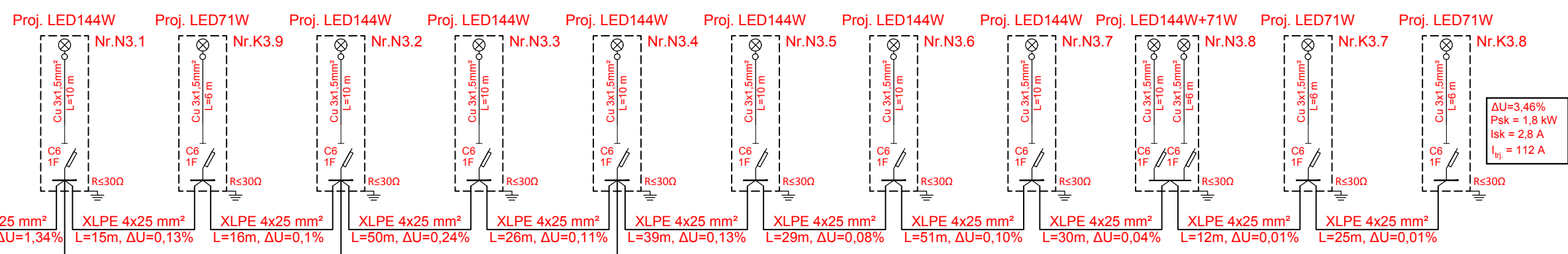
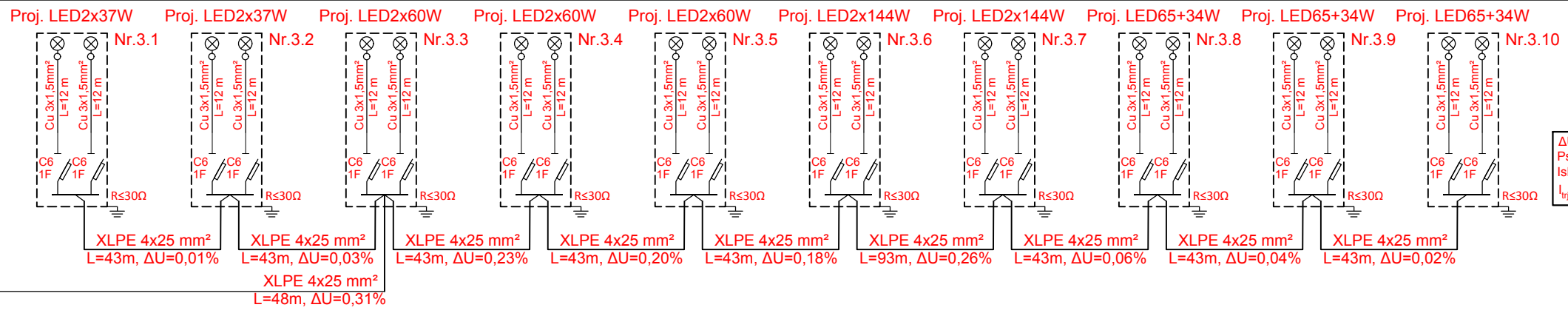
Projektavimo riba.
Projektuojama atskiru projektu
pagal sąlygas TER25-02729

Pastabos:

- Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
- Darbus atlikti pagal EJEKT reikalavimus.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas
	SPV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
	SPDV	DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų principinė schema, valdymo skydo AVS-3 schema
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-10 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0010
		LAPAS LAPŲ 1 2

Projektuojamas
AVS-3
Brėž.Nr.
8951-14-TDP-E-08_01_B-04



- Pastabos:
1. Kabelių ilgus tikslinti montavimo metu.
 2. Darbus atlikti pagal EIBT reikalavimus.

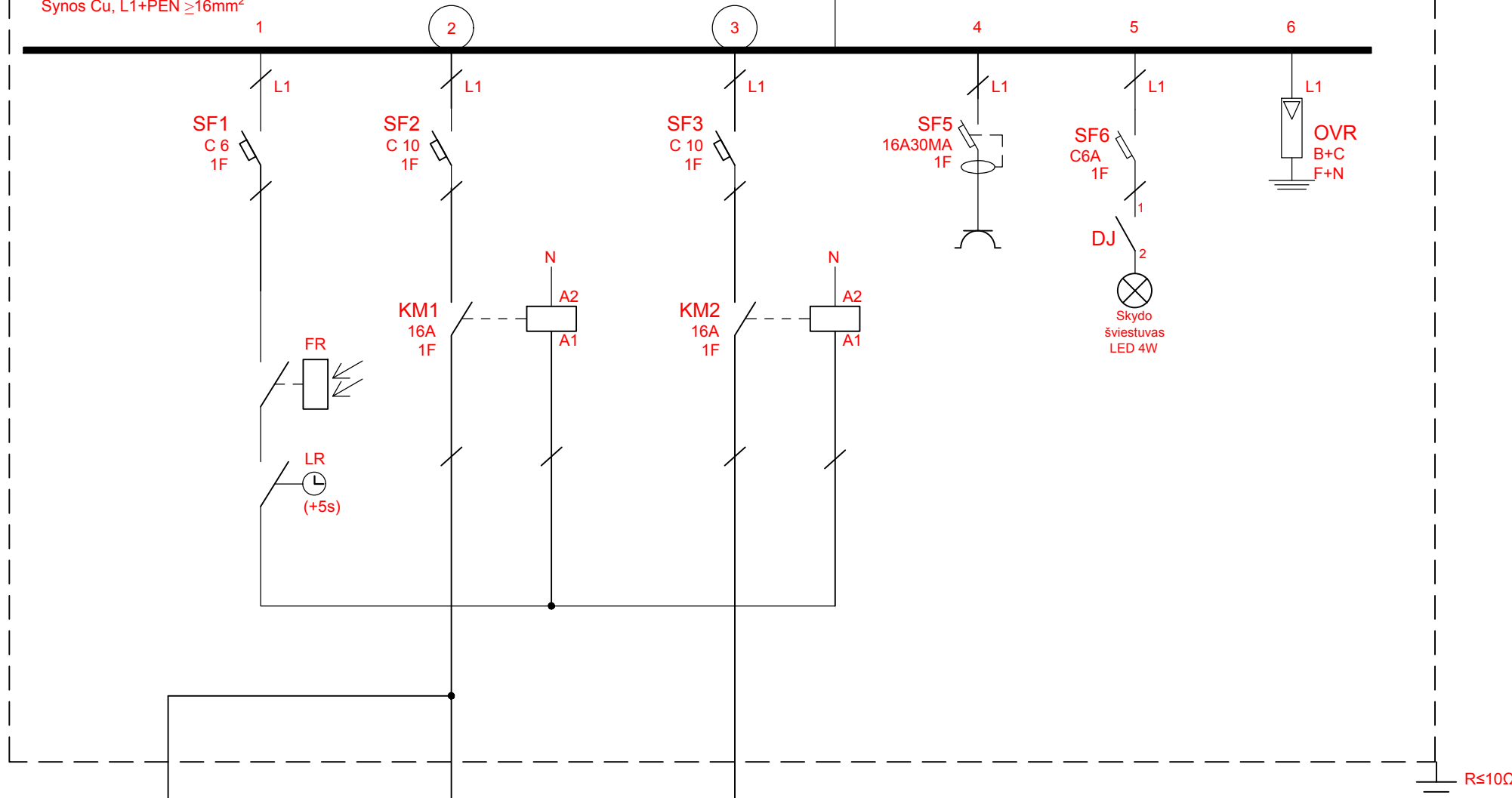
8951-14-TDP-E-08_01_B-10 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0010	LAPAS 2	LAPŲ 2	LAIDA 0
---	------------	-----------	------------

APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS AVS-4

Pleist.=5 kW
Pinst.=4,2 kW
Isk = 20,3 A

TN-C
Šynos Cu, L1+PEN ≥16mm²

Iš KAS iš iš-306
XLPE 4x25 mm², L=17m, ΔU=0,05%



1 apšvietimo grupė
LED 20W - 1 vnt

1 apšvietimo grupė
LED 28W - 8 vnt
LED 34W - 1 vnt
LED 65W - 1 vnt
LED 71W - 2 vnt
LED 105W - 4 vnt
LED 144W - 4 vnt

2 apšvietimo grupė
LED 19W - 4 vnt
LED 20W - 1 vnt
LED 28W - 6 vnt
LED 34W - 4 vnt
LED 36W - 7 vnt
LED 60W - 8 vnt
LED 144W - 6 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

$\Sigma\Delta U = 0,01\%$
 $\Sigma P_{sk} = 0,1 \text{ kW}$
Isk = 0,1 A
 $I_{trj} = 351 \text{ A}$

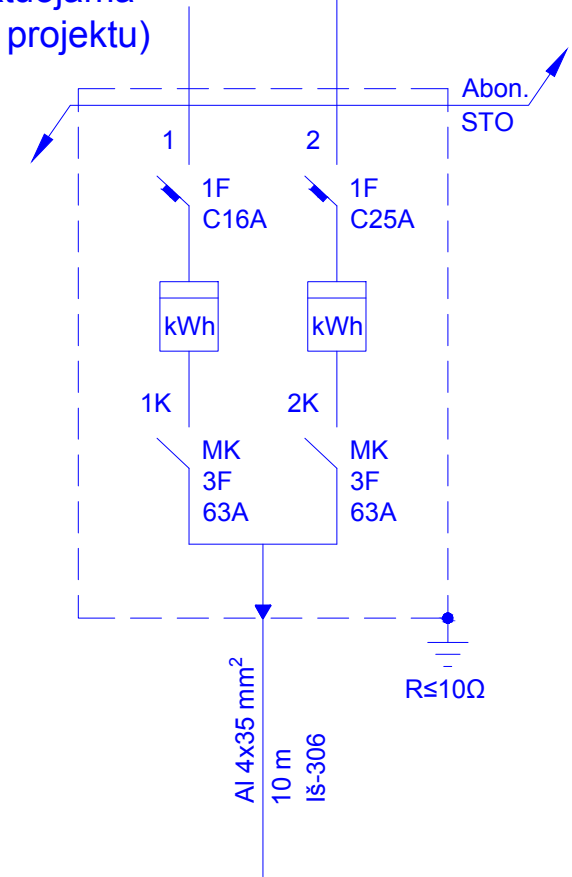
$\Sigma\Delta U = 1,85\%$
 $\Sigma P_{sk} = 1,5 \text{ kW}$
Isk = 7,2 A
 $I_{trj} = 141 \text{ A}$

$\Sigma\Delta U = 2,4\%$
 $\Sigma P_{sk} = 1,9 \text{ kW}$
Isk = 9,2 A
 $I_{trj} = 94 \text{ A}$

Pastabos:

1. Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
2. Darbus atlikti pagal EJE reikalavimus.

KAS
(Projektuojama atskiru projektu)

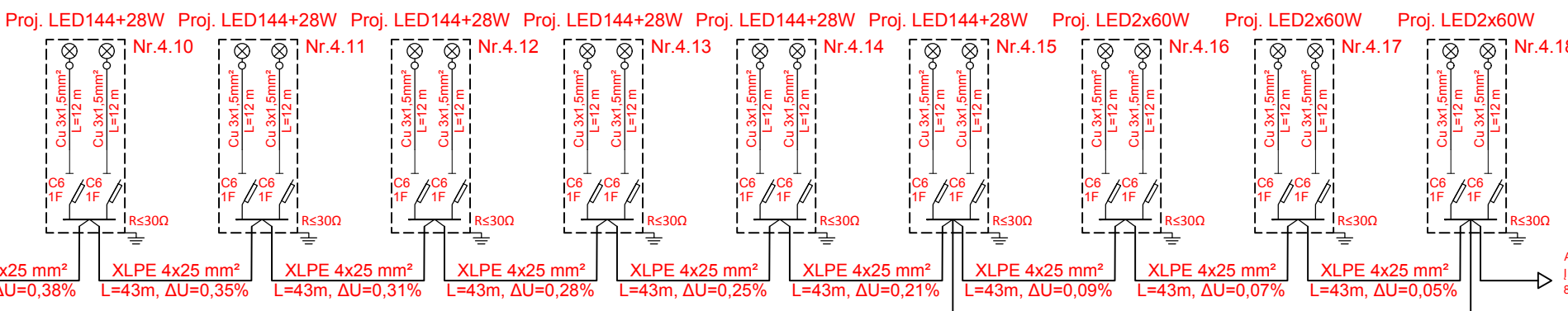
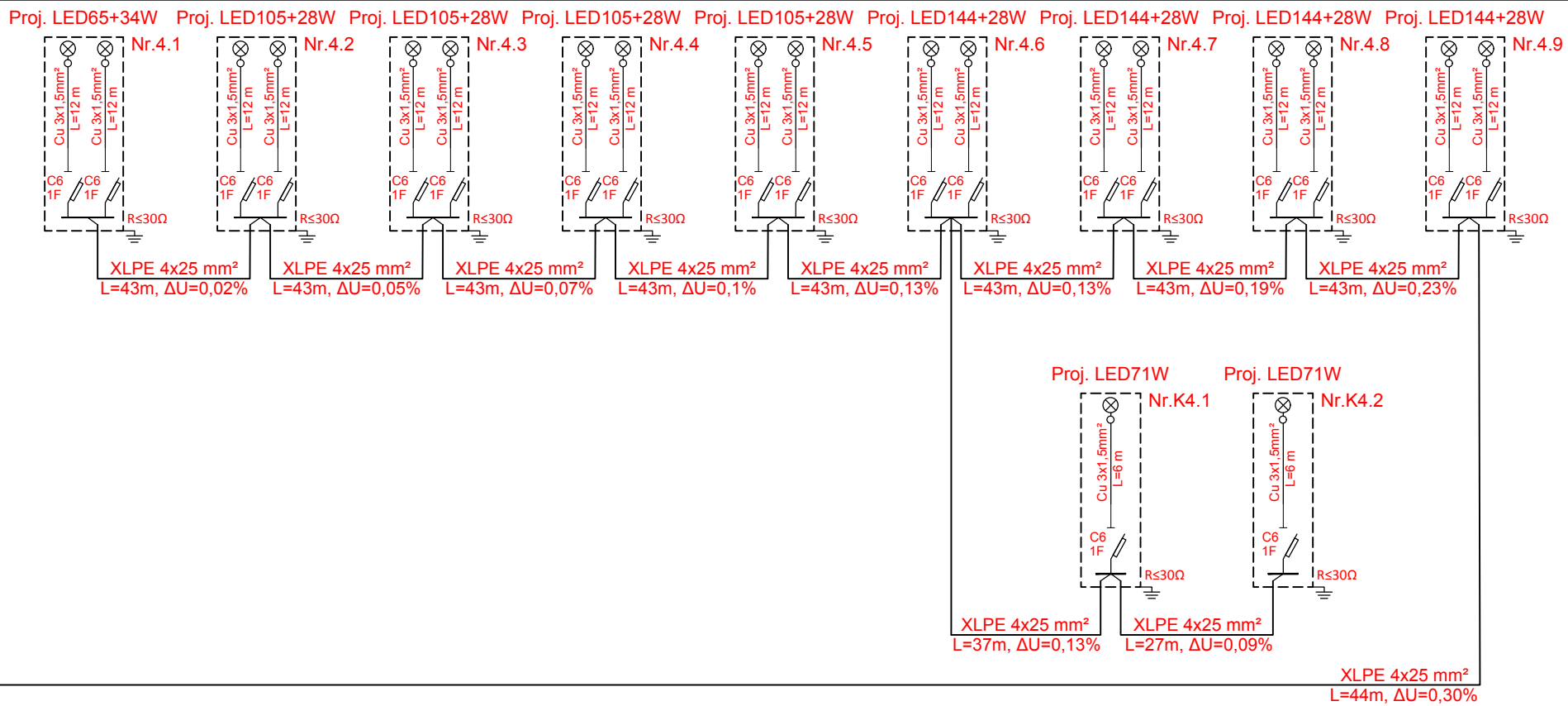


Projektavimo riba.
Projektuojama atskiru projektu
pagal sąlygas TER25-02631

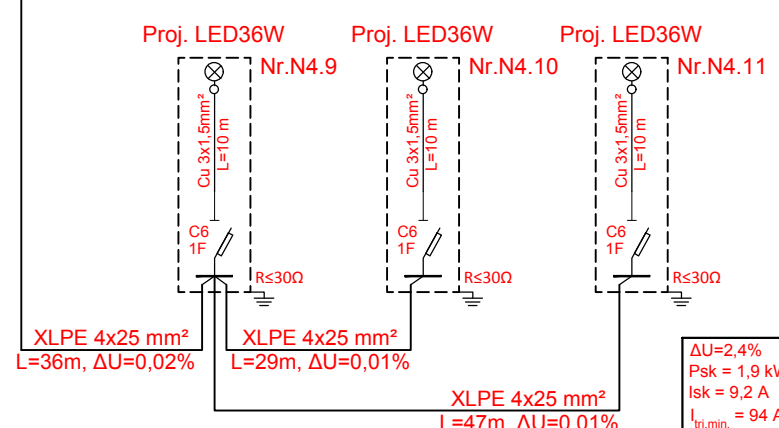
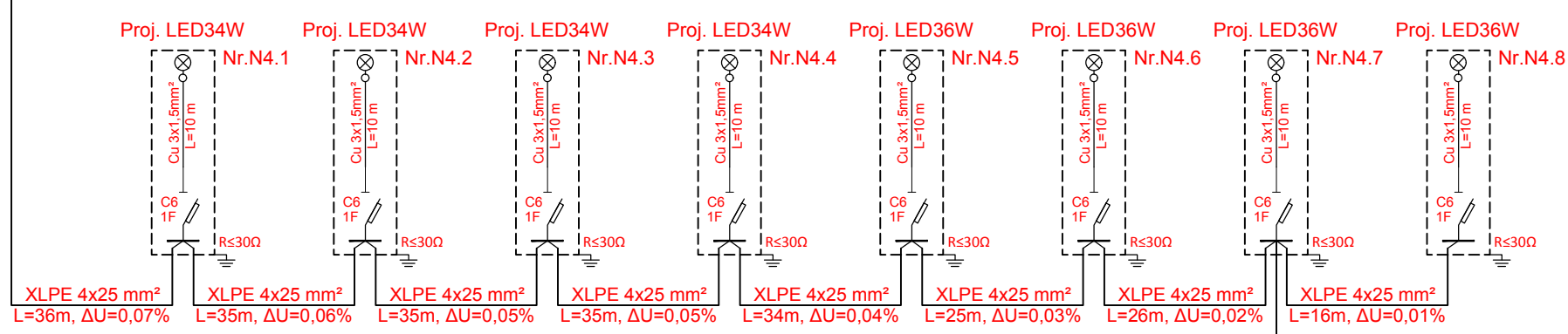
0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
	SPV		Ei. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų principinė schema, valdymo skydo AVS-4 schema
	SPDV		Ei. Parašas	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-11 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0011	LAPAS 1
				LAPŲ 3

Projektuojamas
AVS-4
Brėž. Nr.
8951-14-TDP-E-08_01_B-05

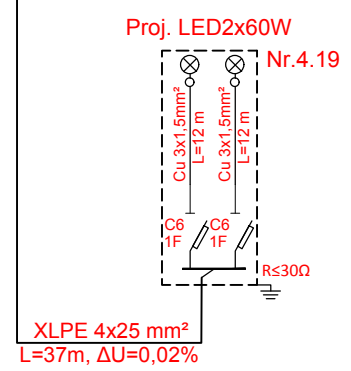
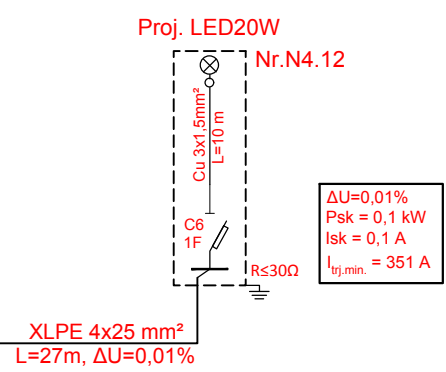
$\Delta U = 1,85\%$
Psk = 1,5 kW
Isk = 7,2 A
 $I_{tj, min.} = 141$ A



A
I brėž.Nr.
8951-14-TDP-E-08_01_B-07.3

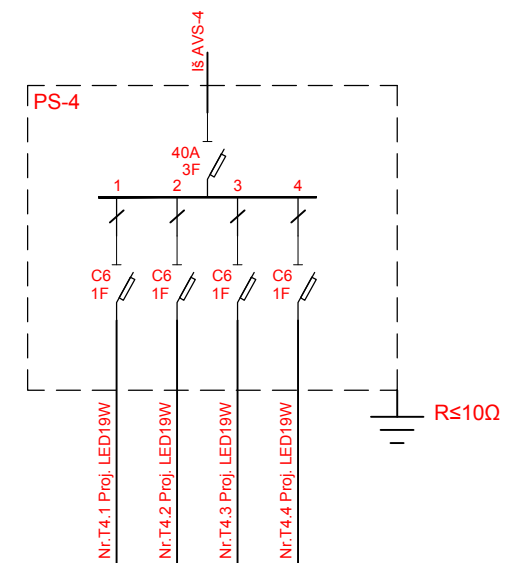
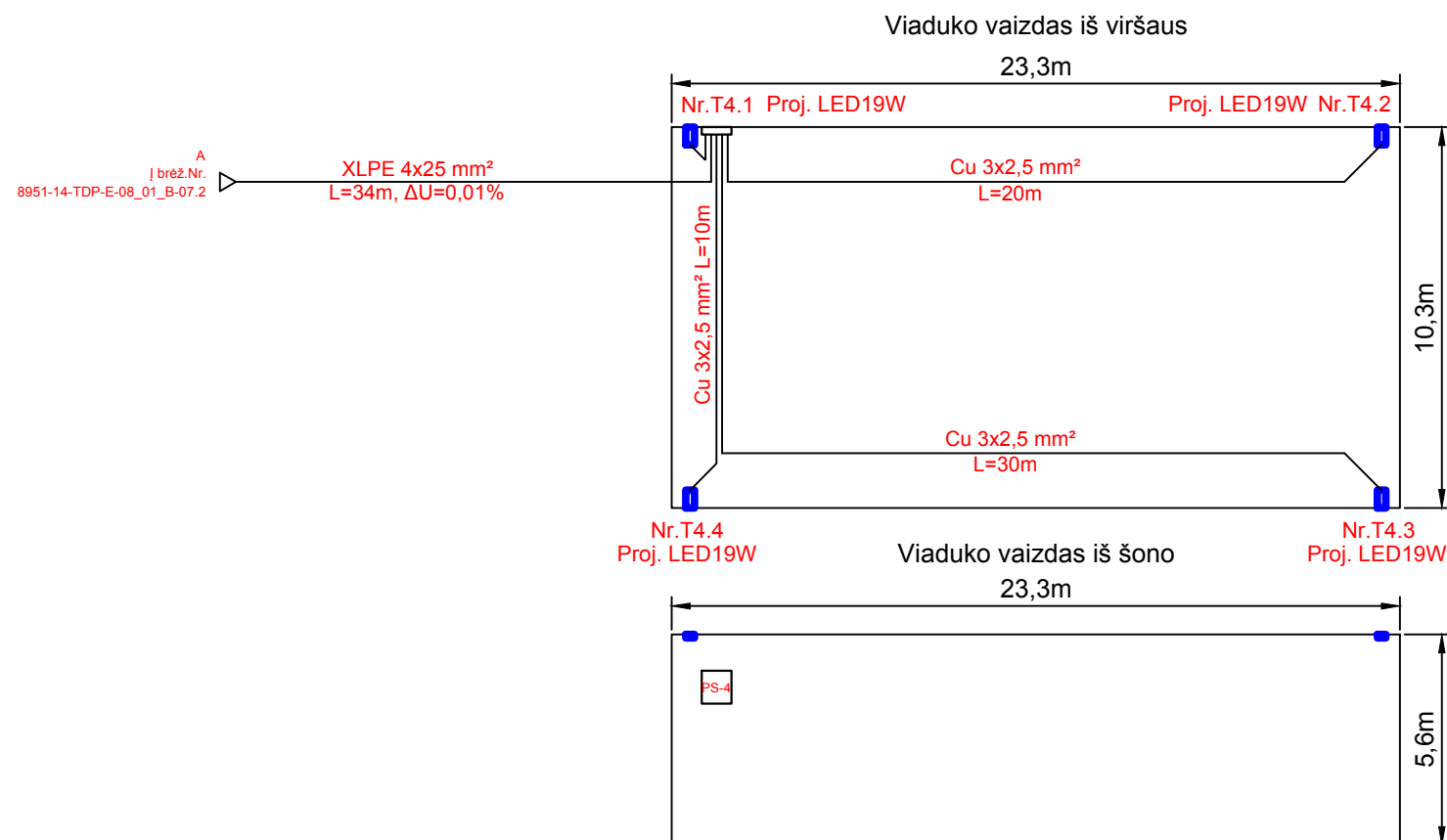


$\Delta U=2,4\%$
Psk = 1,9 kW
Isk = 9,2 A
 $I_{tj, min.} = 94$ A



- Pastabos:
- Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
 - Darbus atlikti pagal E||BT reikalavimus.

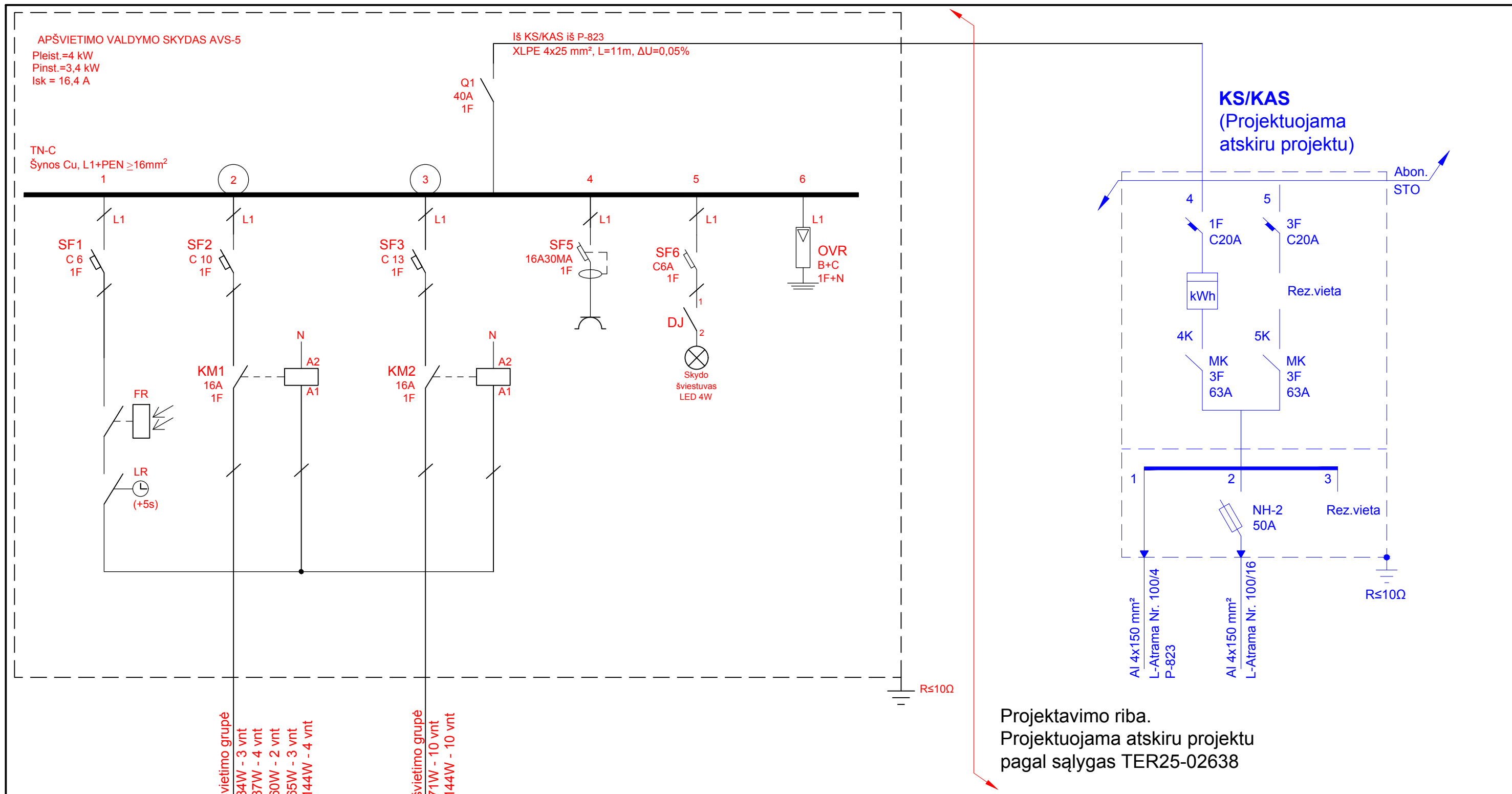
8951-14-TDP-E-08_01_B-11 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0011	LAPAS 2	LAPŲ 3	LAIDA 0
---	------------	-----------	------------



Pastabos:

1. Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
2. Darbus atlikti pagal EJTBT reikalavimus.

8951-14-TDP-E-08_01_B-11 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0011	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0



1 apšvietimo grupė
 LED 34W - 3 vnt
 LED 37W - 4 vnt
 LED 60W - 2 vnt
 LED 65W - 3 vnt
 LED 144W - 4 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 1,44%
 ΣPsk = 1,2 kW
 Isk = 5,8 A
 I_{vj.} = 206 A

2 apšvietimo grupė
 LED 71W - 10 vnt
 LED 144W - 10 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

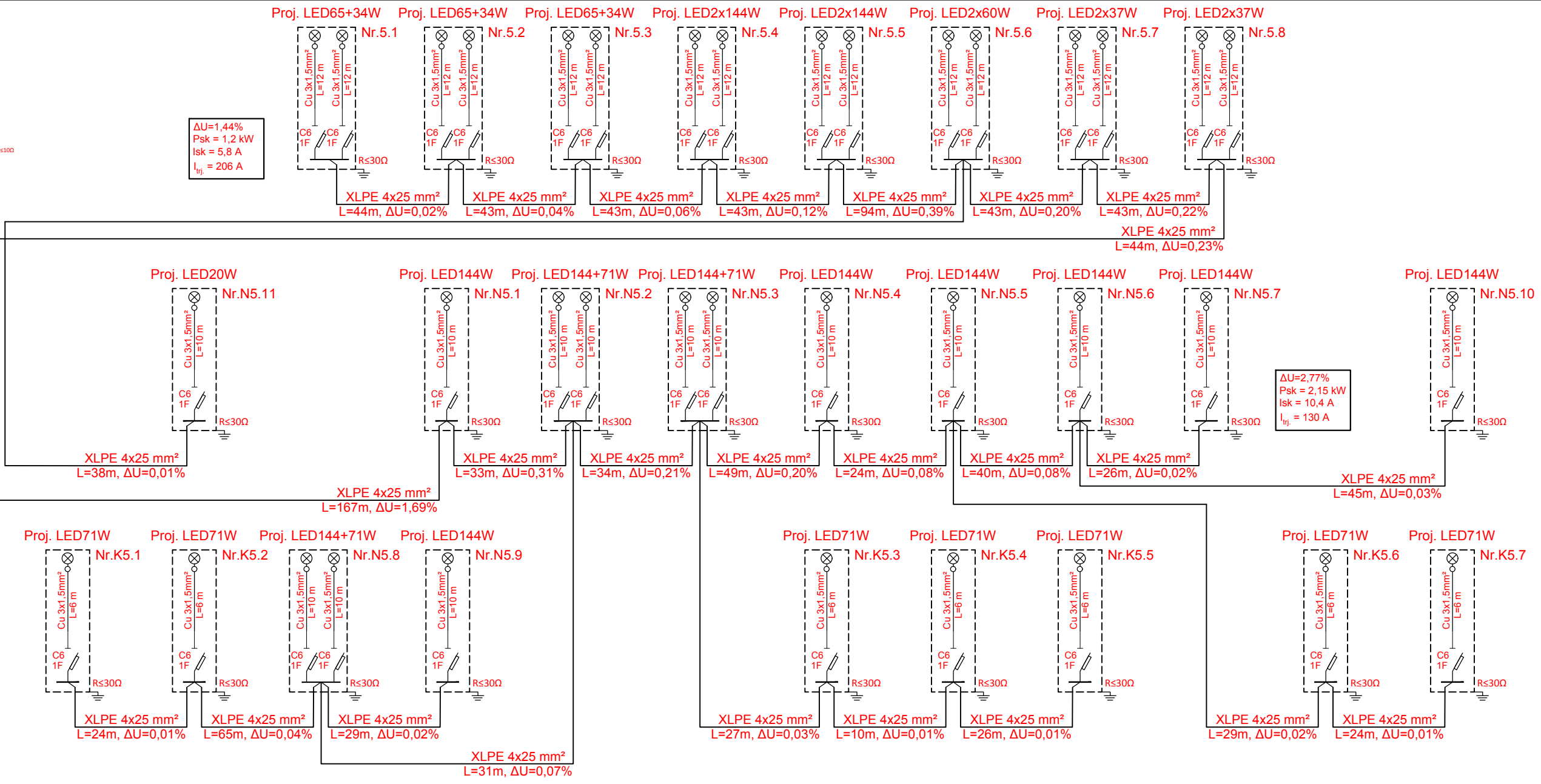
ΣΔU = 2,77%
 ΣPsk = 2,15 kW
 Isk = 10,4 A
 I_{vj.} = 130 A

- Pastabos:
- Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
 - Darbus atlikti pagal EJEKT reikalavimus.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas
	SPV		Ei. Parašas
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
	SPDV		Ei. Parašas
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų principinė schema, valdymo skydo AVS-5 schema
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	AB „Via Lietuva“		8951-14-TDP-E-08_01_B-12 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0012
		LAPAS	LAPŲ
		1	2

Projektuojamas
AVS-5
Brėž. Nr.
8951-14-TDP-E-08_01_B-06

$\Delta U = 1,44\%$
Psk = 1,2 kW
Isk = 5,8 A
 $I_{tj} = 206$ A



Pastabos:

1. Kabelių ilgus tikslinti montavimo metu.
2. Darbus atlikti pagal EIBT reikalavimus.

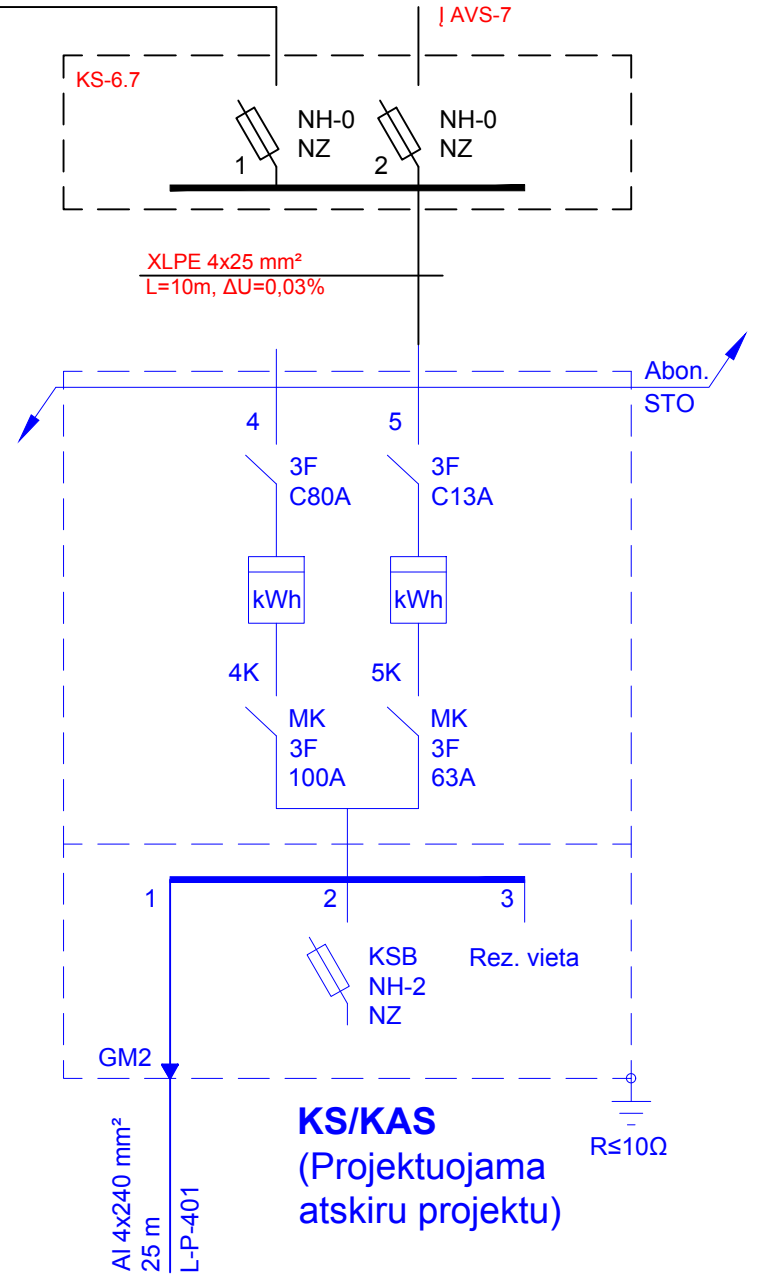
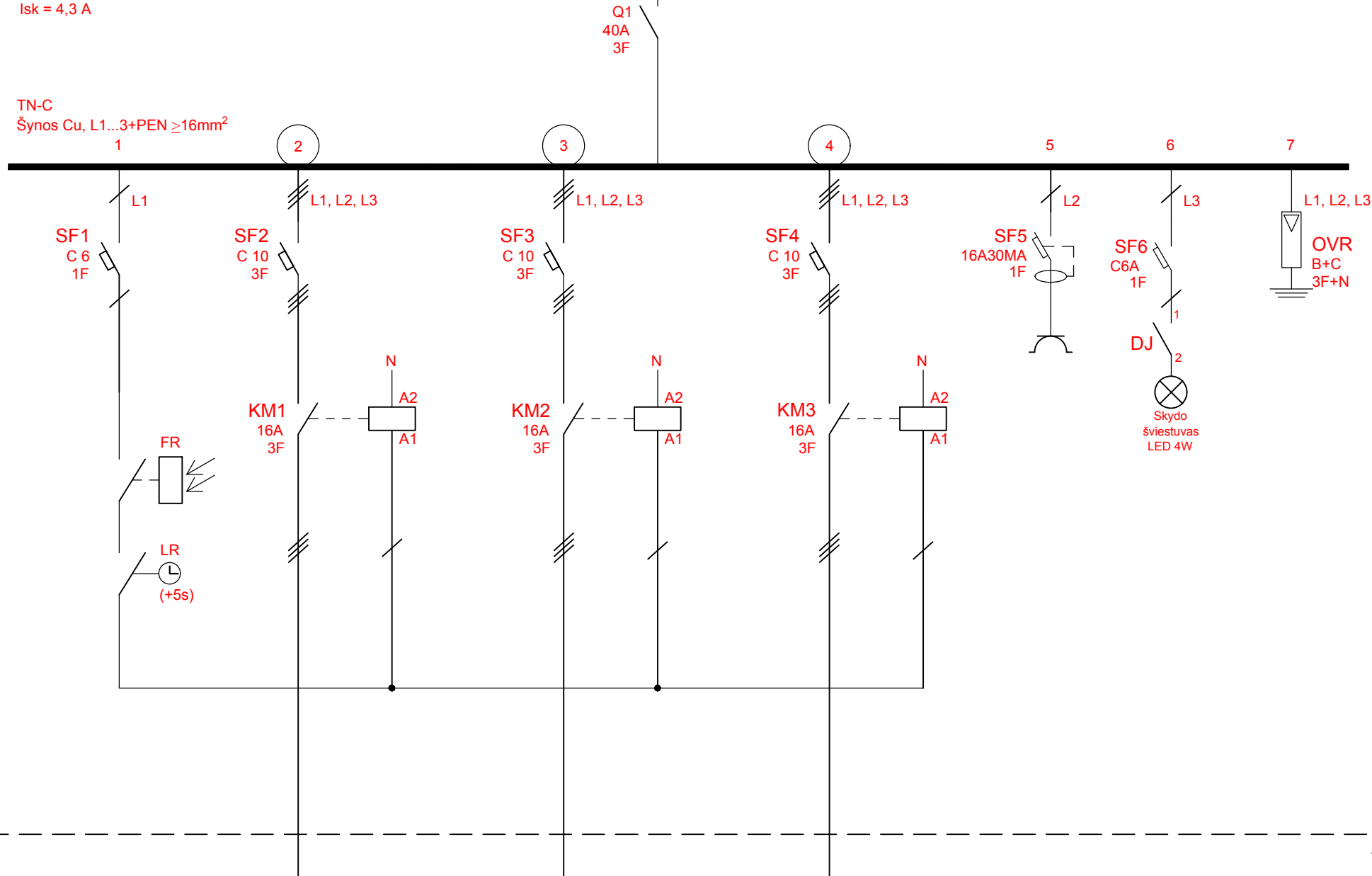
8951-14-TDP-E-08_01_B-12 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0012	LAPAS 2	LAPŲ 2	LAIDA 0
---	------------	-----------	------------

APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS AVS-6

Pleist.=7 kW
Pinst.=2,7 kW
Isk = 4,3 A

TN-C
Šynos Cu, L1...3+PEN ≥16mm²

Iš KS/KAS iš P-401
XLPE 4x25 mm², L=391m, ΔU=0,86%



1 apšvietimo grupė
LED 36W - 5 vnt
LED 60W - 6 vnt
LED 65W - 1 vnt
LED 71W - 4 vnt
LED 144W - 1 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant stomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 0,99%
ΣPsk = 1,1 kW
Isk = 1,8 A
I_{trj.max.} = 231 A
I_{trj.min.} = 121 A

2 apšvietimo grupė
LED 36W - 8 vnt
LED 60W - 2 vnt
LED 65W - 3 vnt
LED 71W - 6 vnt
LED 144W - 3 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant stomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 1,03%
ΣPsk = 1,5 kW
Isk = 2,3 A
I_{trj.max.} = 172 A
I_{trj.min.} = 89 A

3 apšvietimo grupė
LED 22W - 4 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant stomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 0,86%
ΣPsk = 0,1 kW
Isk = 0,1 A
I_{trj.max.} = 360 A
I_{trj.min.} = 194 A

Pastabos:

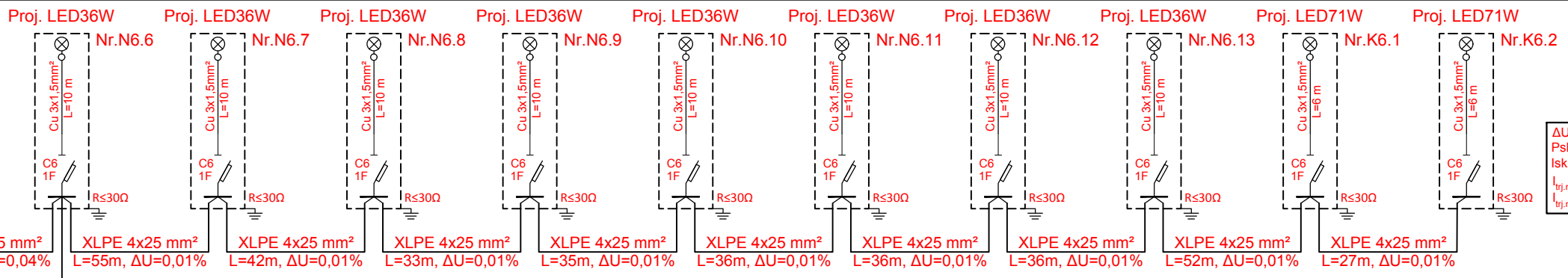
- Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
- Darbus atlikti pagal EJE reikalavimus.

Projektavimo riba.
Projektuojama atskiru projektu
pagal sąlygas TER25-02737

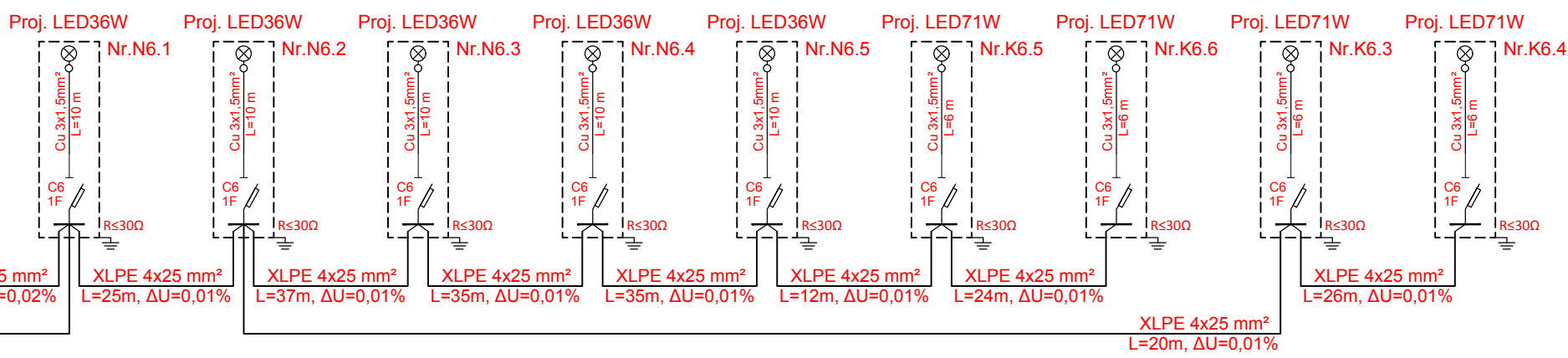
P-401

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km	
	SPV		Ei. Parašas	
	SPDV		Ei. Parašas	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų principinė schema, valdymo skydo AVS-6 schema	LAIDA 0
			DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-13 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0013	LAPAS 1

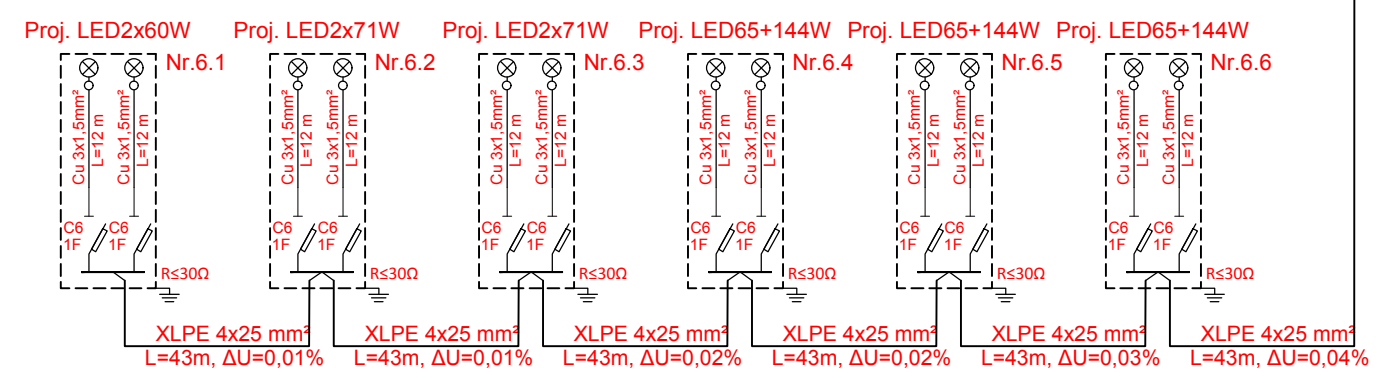
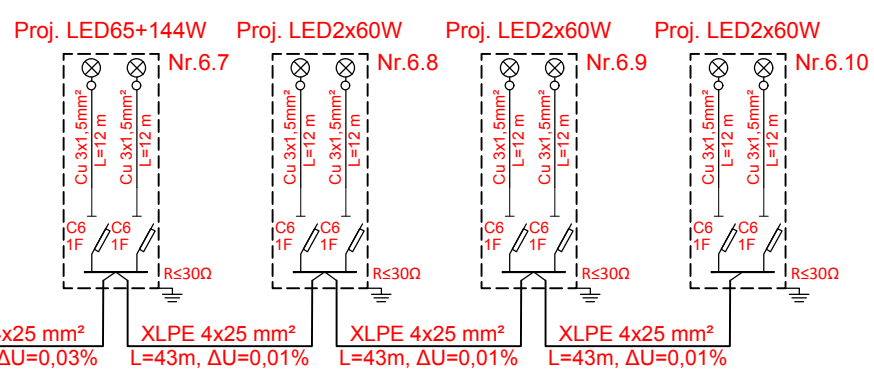
Projektuojamas
AVS-6
Brėž.Nr.
8951-14-TDP-E-08_01_B-07



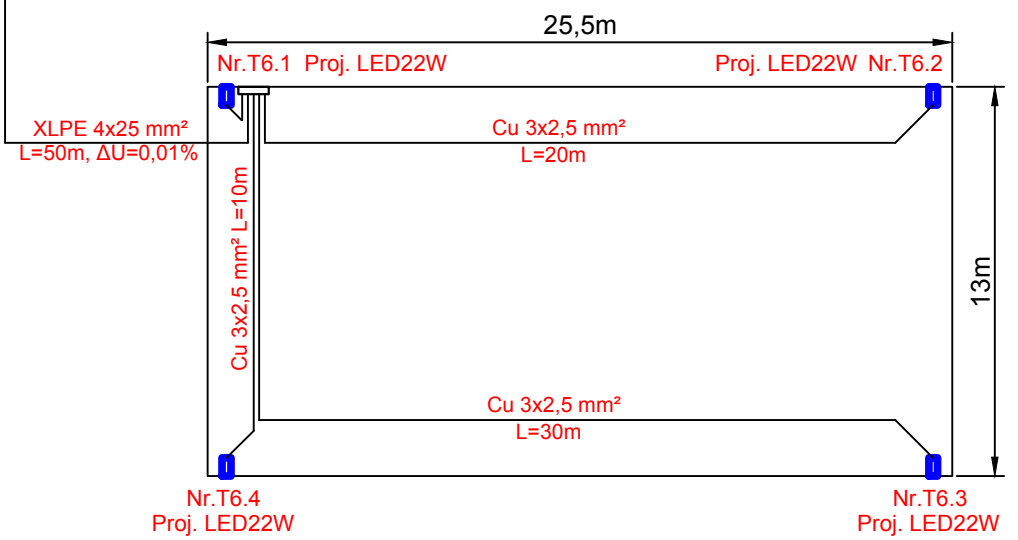
$\Delta U = 1,03\%$
Psk = 1,5 kW
Isk = 2,3 A
 $I_{trj,max} = 172$ A
 $I_{trj,min} = 89$ A



$\Delta U = 0,99\%$
Psk = 1,1 kW
Isk = 1,8 A
 $I_{trj,max} = 231$ A
 $I_{trj,min} = 121$ A

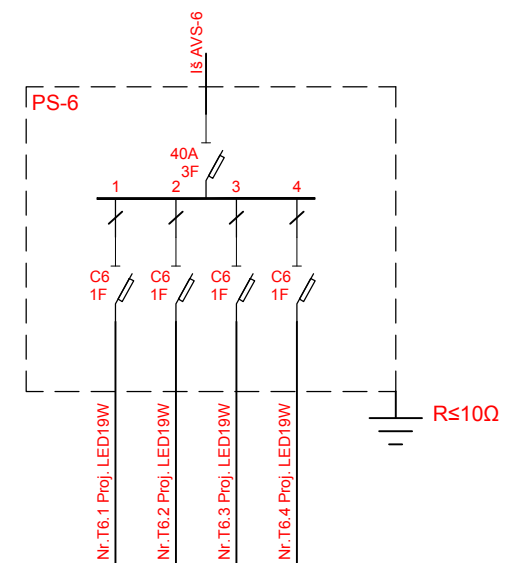
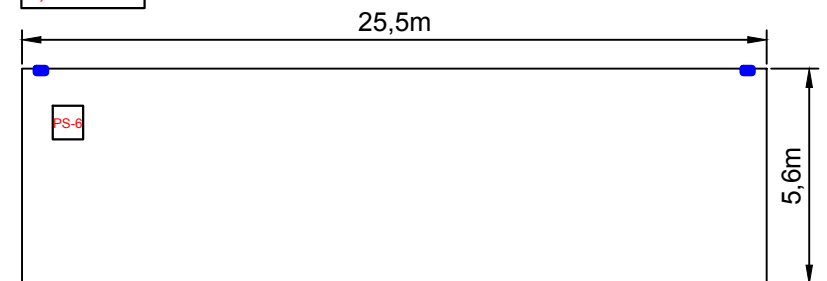


Viaduko vaizdas iš viršaus



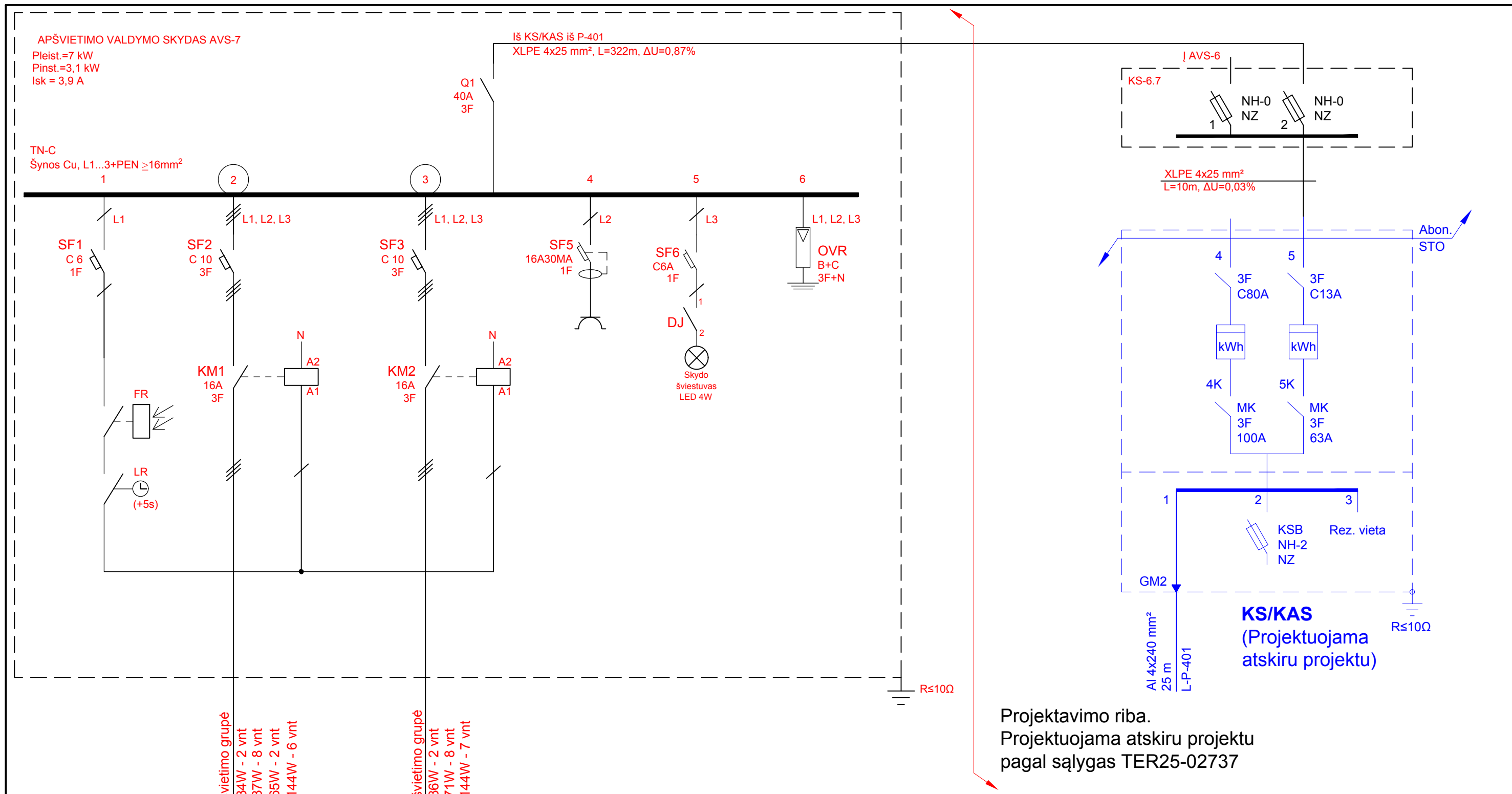
$\Delta U = 0,86\%$
Psk = 0,1 kW
Isk = 0,1 A
 $I_{trj,max} = 360$ A
 $I_{trj,min} = 194$ A

Viaduko vaizdas iš šono



- Pastabos:
1. Kabelių ilgus tikslinti montavimo metu.
 2. Darbus atlikti pagal EIBT reikalavimus.

8951-14-TDP-E-08_01_B-13 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0013	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0



1 apšvietimo grupė
 LED 34W - 2 vnt
 LED 37W - 8 vnt
 LED 65W - 2 vnt
 LED 144W - 6 vnt

2 apšvietimo grupė
 LED 36W - 2 vnt
 LED 71W - 8 vnt
 LED 144W - 7 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 1,18%
 ΣPsk = 1,4 kW
 Isk = 2,2 A
 I_{trj,max.} = 235 A
 I_{trj,min.} = 123 A

ΣΔU = 1,31%
 ΣPsk = 1,6 kW
 Isk = 2,6 A
 I_{trj,max.} = 195 A
 I_{trj,min.} = 101 A

- Pastabos:
- Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
 - Darbus atlikti pagal EJEBT reikalavimus.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas
	SPV	Ei. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
	SPDV	Ei. Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų principinė schema, valdymo skydo AVS-7 schema
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-14 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0014
		LAPAS	LAPŲ
		1	2

Projektuojamas
AVS-7
Brėž. Nr.
8951-14-TDP-E-08_01_B-08

Proj. LED2x37W Nr.7.1 Proj. LED2x37W Nr.7.2 Proj. LED2x37W Nr.7.3 Proj. LED2x37W Nr.7.4 Proj. LED2x144W Nr.7.5 Proj. LED2x144W Nr.7.6 Proj. LED2x144W Nr.7.7 Proj. LED34+65W Nr.7.8 Proj. LED34+65W Nr.7.9

$\Delta U = 1,18\%$
Psk = 1,4 kW
Isk = 2,2 A
 $I_{tr,max.} = 235$ A
 $I_{tr,min.} = 123$ A

XLPE 4x25 mm² L=28m, $\Delta U=0,03\%$ XLPE 4x25 mm² L=43m, $\Delta U=0,05\%$ XLPE 4x25 mm² L=43m, $\Delta U=0,05\%$ XLPE 4x25 mm² L=43m, $\Delta U=0,04\%$ XLPE 4x25 mm² L=43m, $\Delta U=0,04\%$ XLPE 4x25 mm² L=95m, $\Delta U=0,07\%$ XLPE 4x25 mm² L=43m, $\Delta U=0,02\%$ XLPE 4x25 mm² L=43m, $\Delta U=0,01\%$ XLPE 4x25 mm² L=43m, $\Delta U=0,01\%$

Proj. LED144W Nr.N7.1 Proj. LED144W Nr.N7.2 Proj. LED144W Nr.N7.3 Proj. LED144+71W Nr.N7.4 Proj. LED144W Nr.N7.5 Proj. LED144W Nr.N7.6 Proj. LED36W Nr.N7.7

$\Delta U = 1,31\%$
Psk = 1,6 kW
Isk = 2,6 A
 $I_{tr,max.} = 195$ A
 $I_{tr,min.} = 101$ A

XLPE 4x25 mm² L=190m, $\Delta U=0,28\%$ XLPE 4x25 mm² L=24m, $\Delta U=0,03\%$ XLPE 4x25 mm² L=40m, $\Delta U=0,04\%$ XLPE 4x25 mm² L=57m, $\Delta U=0,05\%$ XLPE 4x25 mm² L=27m, $\Delta U=0,02\%$ XLPE 4x25 mm² L=30m, $\Delta U=0,01\%$ XLPE 4x25 mm² L=24m, $\Delta U=0,01\%$

Proj. LED71W Nr.K7.1 Proj. LED71W Nr.K7.2

XLPE 4x25 mm² L=16m, $\Delta U=0,01\%$ XLPE 4x25 mm² L=32m, $\Delta U=0,01\%$

Proj. LED144W Nr.N7.8

XLPE 4x25 mm² L=30m, $\Delta U=0,01\%$

Proj. LED71W Nr.K7.3 Proj. LED71W Nr.K7.4 Proj. LED71W Nr.K7.5

XLPE 4x25 mm² L=27m, $\Delta U=0,01\%$ XLPE 4x25 mm² L=10m, $\Delta U=0,01\%$ XLPE 4x25 mm² L=27m, $\Delta U=0,01\%$

Proj. LED71W Nr.K7.6 Proj. LED36W Nr.N7.9 Proj. LED71W Nr.K7.7 Proj. LED71W Nr.K7.8 Proj. LED71W Nr.K7.9

XLPE 4x25 mm² L=20m, $\Delta U=0,01\%$ XLPE 4x25 mm² L=19m, $\Delta U=0,01\%$ XLPE 4x25 mm² L=11m, $\Delta U=0,01\%$ XLPE 4x25 mm² L=10m, $\Delta U=0,01\%$ XLPE 4x25 mm² L=20m, $\Delta U=0,01\%$

Pastabos:

1. Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
2. Darbus atlikti pagal EIBT reikalavimus.

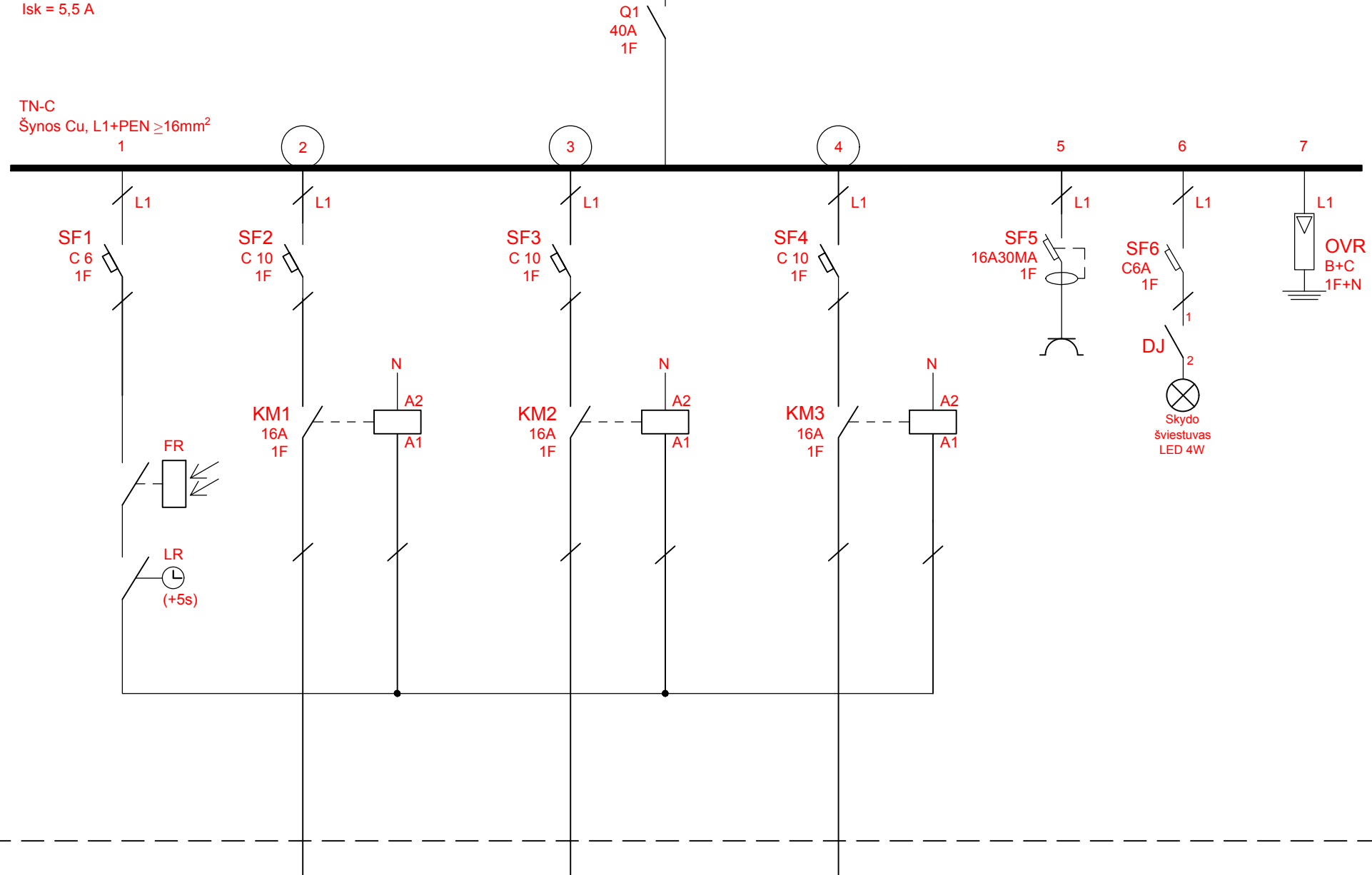
8951-14-TDP-E-08_01_B-14 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0014	LAPAS 2	LAPŲ 2	LAIDA 0
---	------------	-----------	------------

APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS AVS-8

Pleist.=5 kW
Pinst.=3,4 kW
Isk = 5,5 A

TN-C
Šynos Cu, L1+PEN ≥16mm²

Iš KS/KAS iš P-802
XLPE 4x25 mm², L=109m, ΔU=0,19%



1 apšvietimo grupė
LED 37W - 6 vnt
LED 60W - 8 vnt
LED 71W - 8 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant
statomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 1,61%
ΣPsk = 1,3 kW
Isk = 6,1 A
I_{trj.min.} = 144 A

2 apšvietimo grupė
LED 71W - 2 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant
statomo kelio ir nuvažų

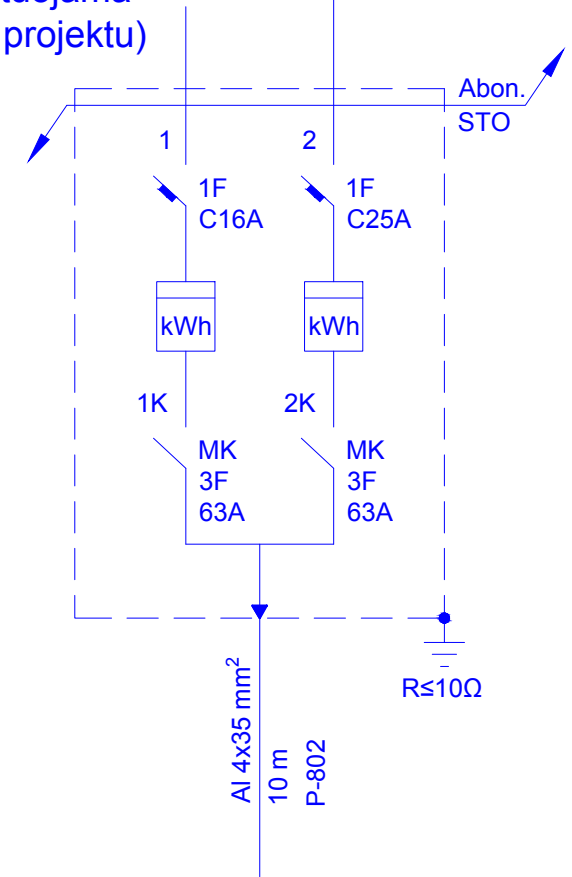
ΣΔU = 0,04%
ΣPsk = 0,1 kW
Isk = 0,7 A
I_{trj.min.} = 381 A

3 apšvietimo grupė
LED 18W - 14 vnt
LED 10,2W - 25 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant
statomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 0,1%
ΣPsk = 0,5 kW
Isk = 2,4 A
I_{trj.min.} = 422 A

KAS
(Projektuojama
atskiru projektu)



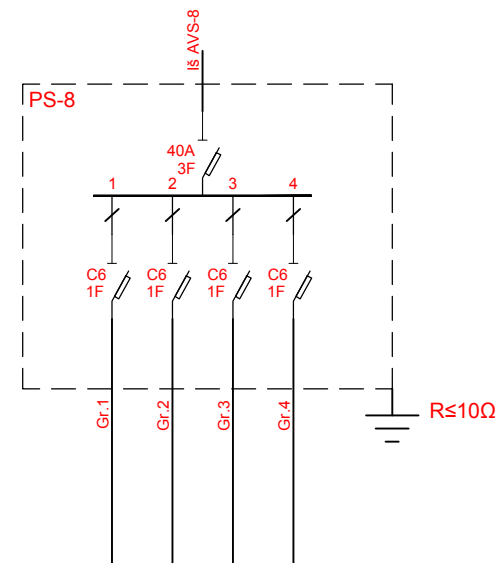
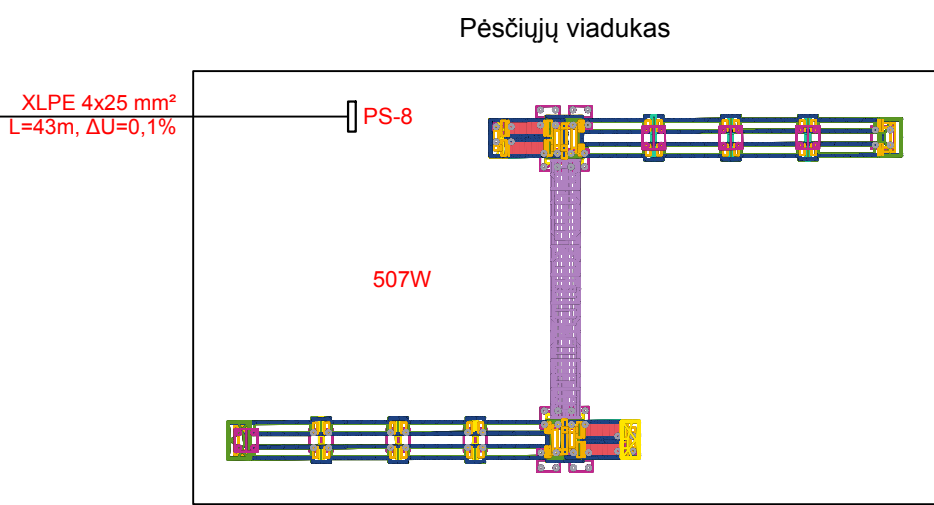
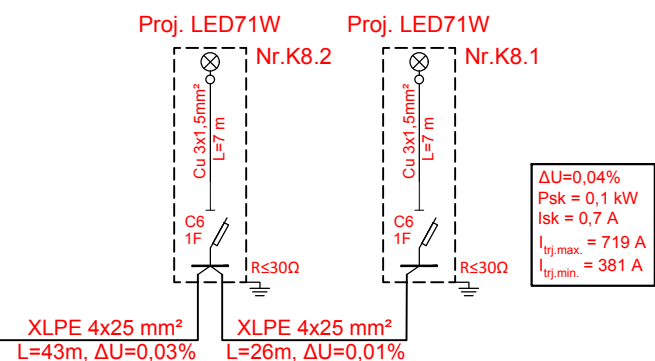
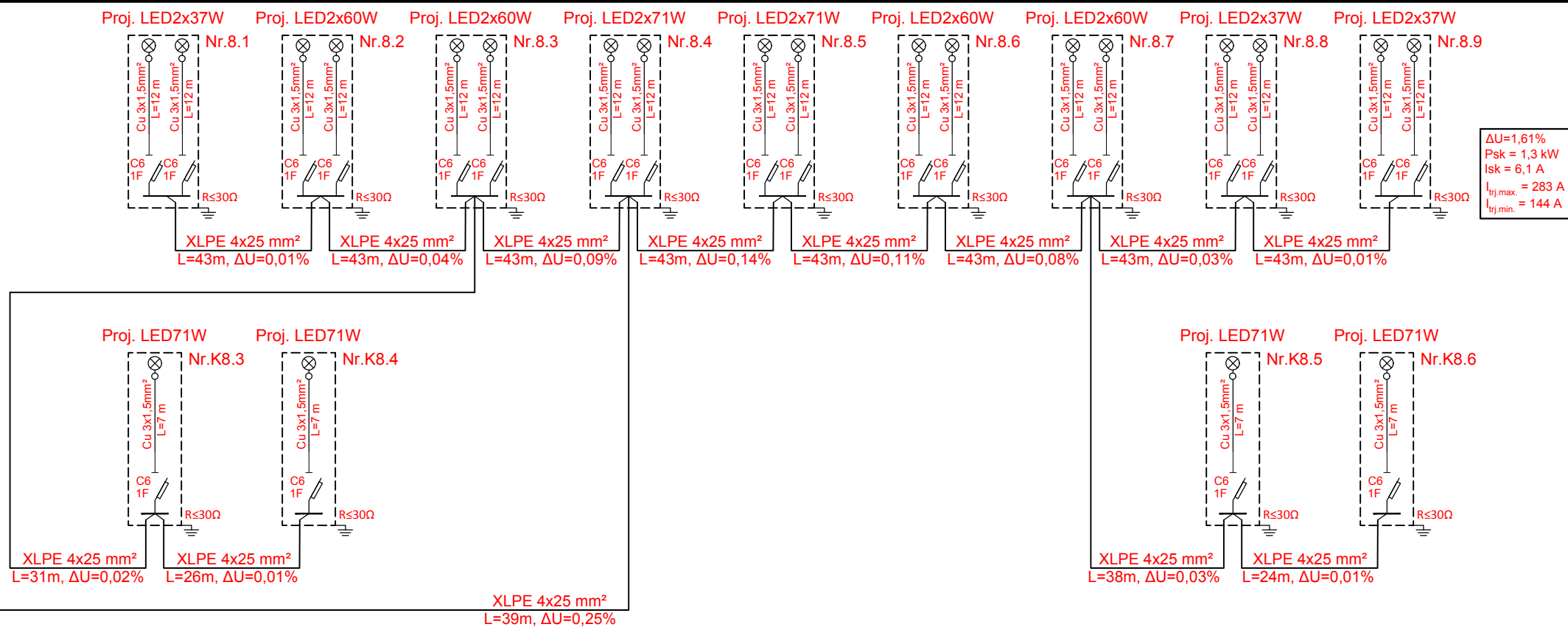
Projektavimo riba.
Projektuojama atskiru projektu
pagal sąlygas TER25-02627

Pastabos:

- Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
- Darbus atlikti pagal EJEKT reikalavimus.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas
SPV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
SPDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų principinė schema, valdymo skydo AVS-8 schema
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-15 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0015
		LAIDA 0
		LAPAS 1
		LAPŲ 2

Projektuojamas
AVS-8
Brėž. Nr.
8951-14-TDP-E-08_01_B-09



Pastabos:

1. Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
2. Darbus atlikti pagal E||BT reikalavimus.

8951-14-TDP-E-08_01_B-15 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0015	LAPAS 2	LAPŲ 2	LAIDA 0
---	------------	-----------	------------

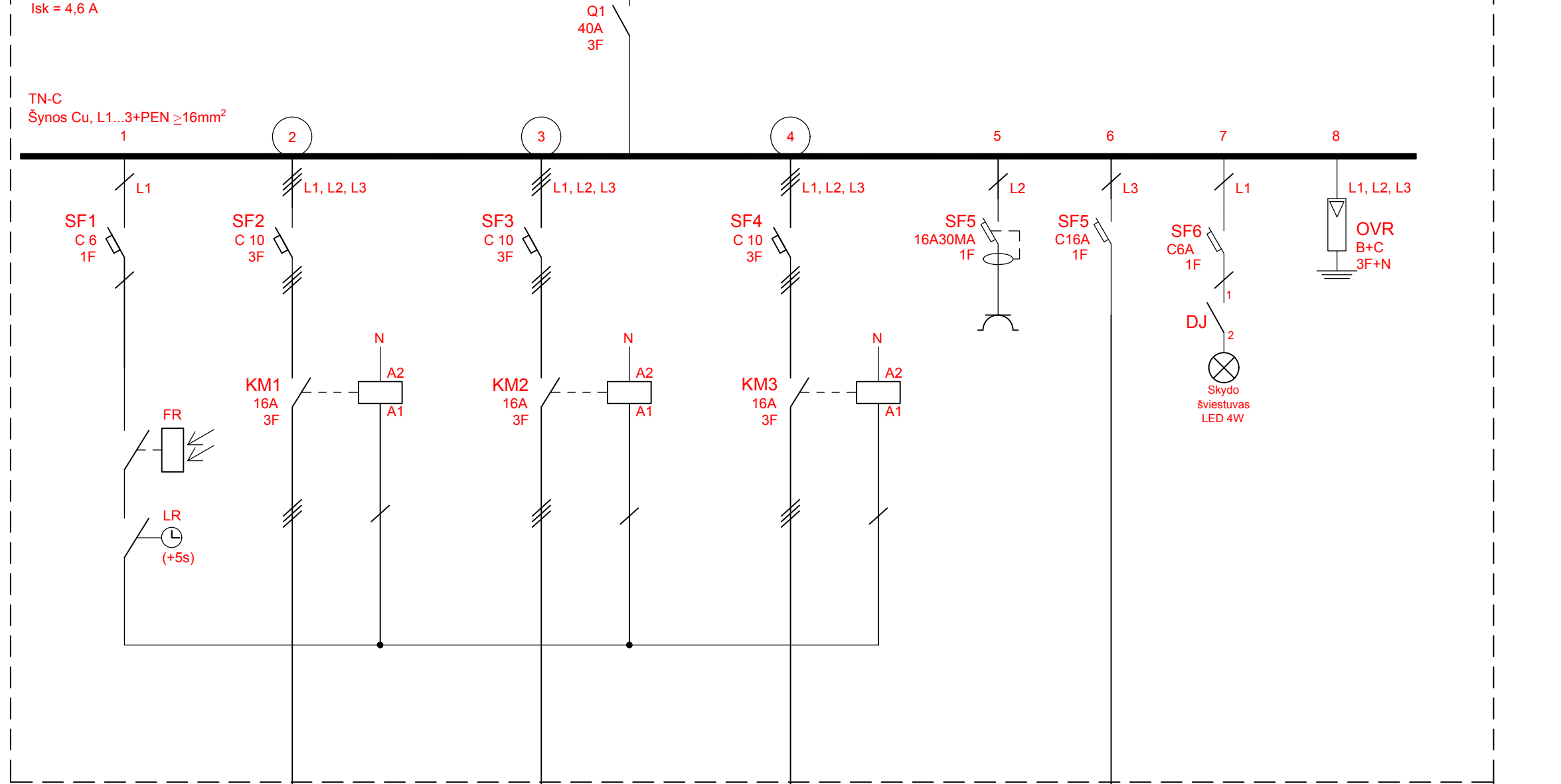
APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS AVS-9

Pleist.=6 kW
Pinst.=2,8 kW
Isk = 4,6 A

TN-C
Šynos Cu, L1...3+PEN ≥16mm²

XLPE 4x25 mm², L=59m, ΔU=0,17%

Esamas



1 apšvietimo grupė
LED 31W - 1 vnt
LED 37W - 16 vnt
LED 71W - 8 vnt
LED 144W - 7 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 0,35%
ΣPsk = 2,2 kW
Isk = 3,5 A
I_{trj,max.} = 196 A
I_{trj,min.} = 99 A

2 apšvietimo grupė
LED 36W - 3 vnt
LED 144W - 6 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 0,39%
ΣPsk = 1 kW
Isk = 1,6 A
I_{trj,max.} = 296 A
I_{trj,min.} = 151 A

3 apšvietimo grupė
LED 36W - 3 vnt

Įrengtas naujas apšvietimas ant statomo kelio ir nuvažų

ΣΔU = 0,18%
ΣPsk = 0,1 kW
Isk = 0,2 A
I_{trj,max.} = 482 A
I_{trj,min.} = 250 A

Radaras
Projektuojama
atskiru projektu

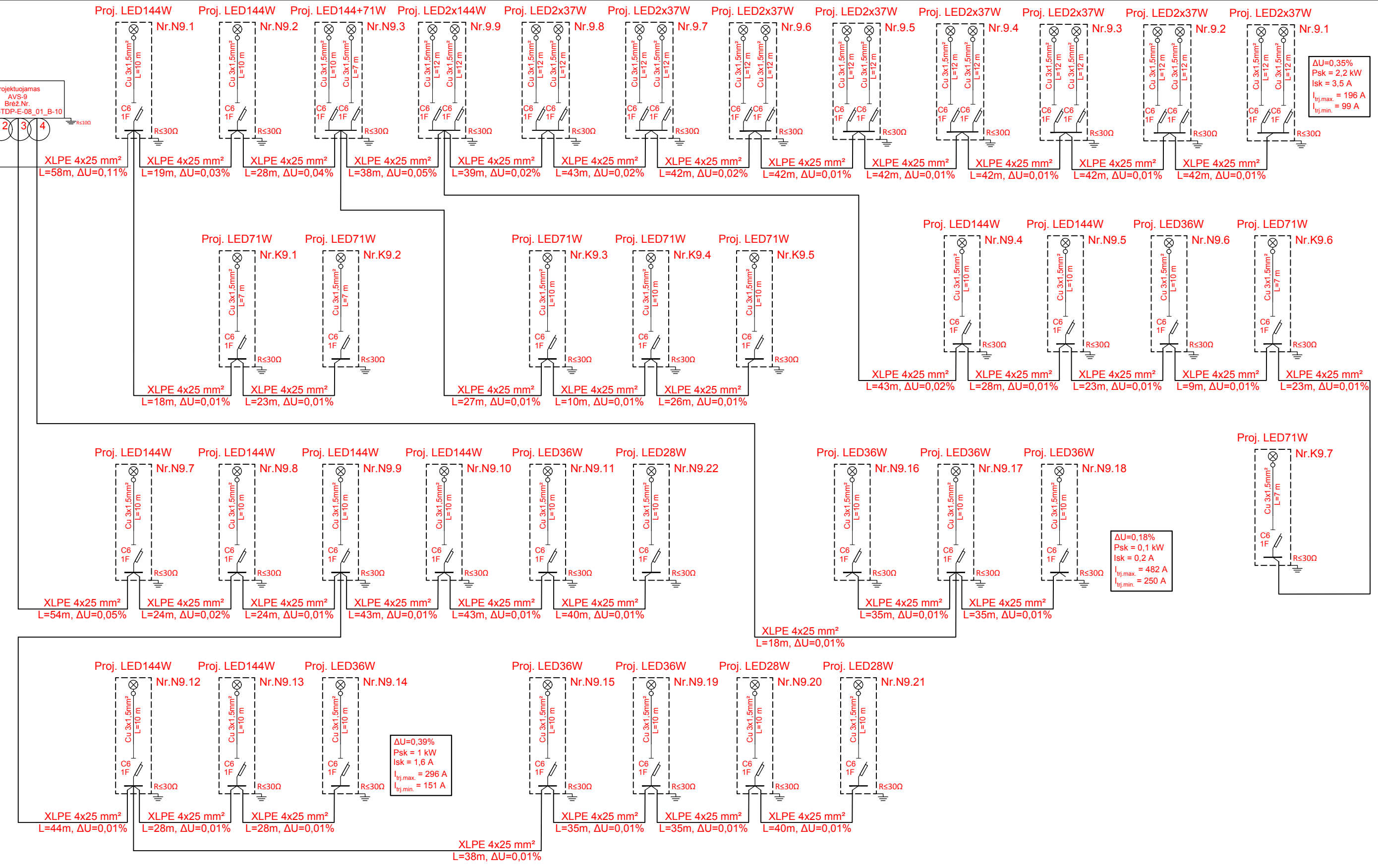
Projektavimo riba.
Esamas, kabelis

Pastabos:

- Kabelių ilgius tikslinti montavimo metu.
- Įvadinio kabelio tipą tikslinti pagal esamo perkeliama kabelio tipą.
- Darbus atlikti pagal E|BT reikalavimus.

0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas	
	SPV	Ei. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų principinė schema, valdymo skydo AVS-9 schema
	SPDV	Ei. Parašas	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-16 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0016	LAPAS 1 LAPŲ 2

Projektuojamas
AVS-9
Brėž. Nr.
8951-14-TDP-E-08_01_B-10



Pastabos:



1. Kabelių ilgus tikslinti montavimo metu.
2. Darbus atlikti pagal E|BT reikalavimus.

8951-14-TDP-E-08_01_B-16 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0016	LAPAS 2	LAPŲ 2	LAIDA 0
---	------------	-----------	------------

STATINIŲ IŽEMINIMAS

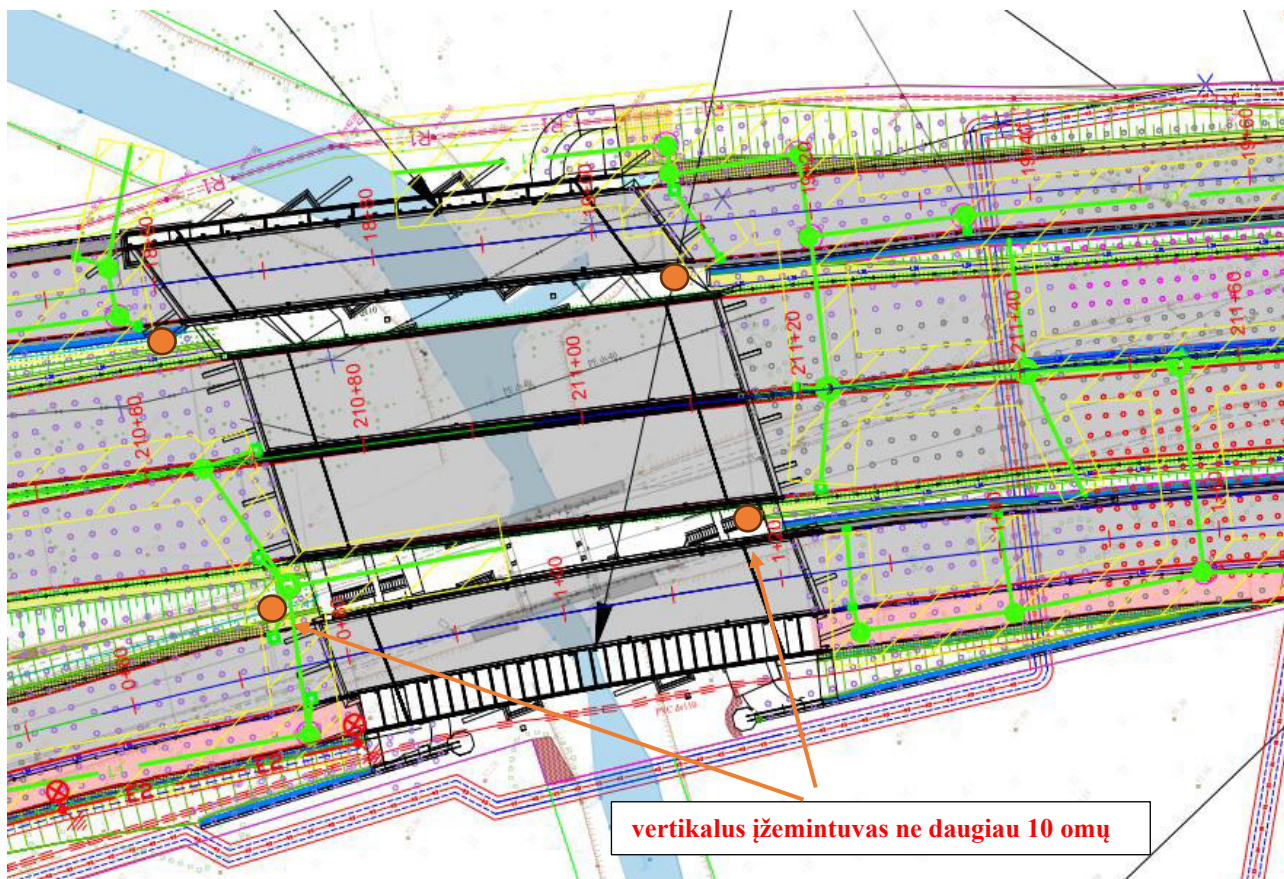
TURINYS

1. STATINIŲ ĮŽEMINIMAS.....	2
1.1 Tiltas per Šventupės upę 21,088 km.....	2
1.2 Tunelinis pravažiavimas 21,420 km.....	3
1.3 Požeminė gyvūnų perėja 23,700 km.....	4
1.4 Tunelinis pravažiavimas 24,938 km.....	5
1.5 Požeminė gyvūnų perėja 25,315 km.....	6
1.6 Tunelinis pravažiavimas 28,070 km.....	7
1.7 Pėsčiųjų viadukas 30,128 km.....	8
1.8 Triukšmo užtvaros.....	9
1.9 Atraminės sienos.....	10
1.10 Kelio ženklų atramos.....	11

0	2025-12				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas		
	SPV		El. parašas		
KVAL. PATV. DOK. Nr.			DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas (statinių įžeminimas)	LAIDA 0	
	SPDV		El. parašas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_AR.SĮ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	LAPAS 1	LAPŲ 11

1. STATINIŲ ĮŽEMINIMAS

1.1 Tiltas per Šventupės upę 21,088 km



Konstrukcija: Šarnyriškai ant g/b krantinių ir tarpinių atramų atremta trijų tarpatramių nekarpyta g/b perdanga. Po pagrindiniu keliu numatytos dvi atskiros perdangos. Po kiekvienu jungiamuoju keliu numatyta po vieną perdangą. Kiekviena viaduko perdanga sudaryta iš surenkamų gelžbetoninių „T“ tipo sijų, kurių šonai ir galai sumonolitinos tarpusavyje.

Statinys apšviestas: Ne.

Kontaktinis tinklas: Ne

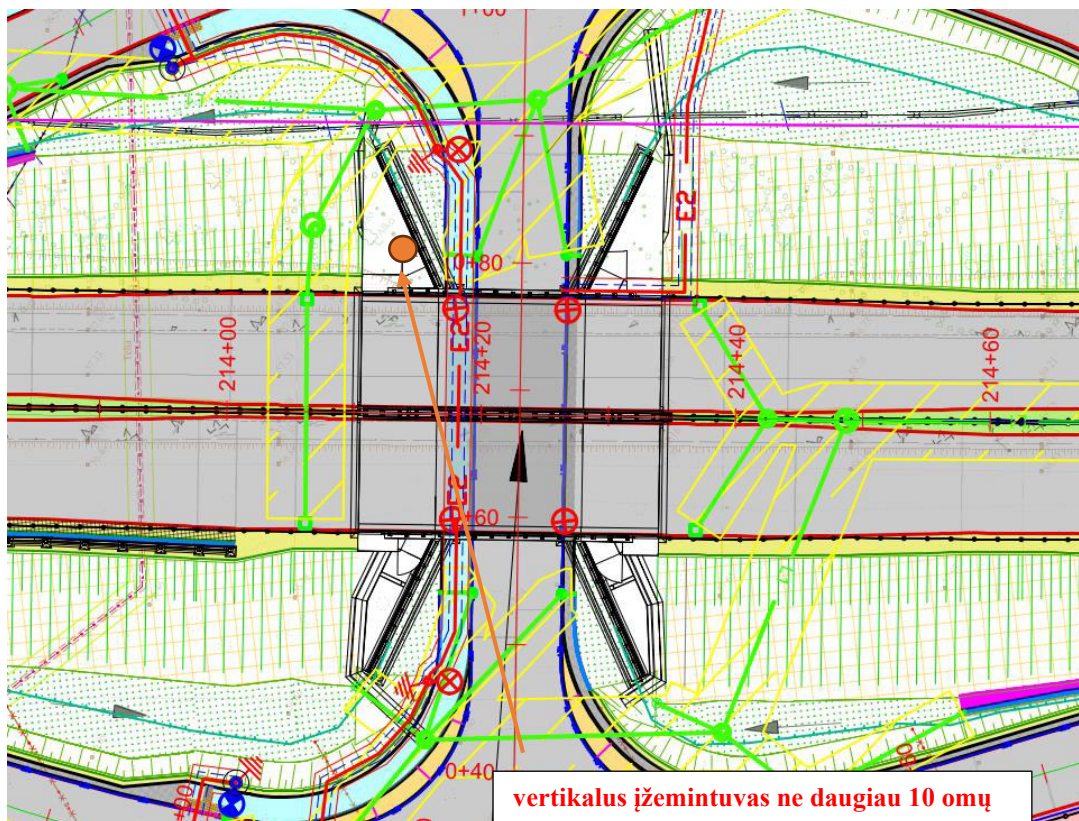
Elektros oro linijos virš statinio: Ne.

Statinio naudoji paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: Kiti transporto statiniai

Detalius statinio sprendinius žr. konstrukcijų dalyje Nr. SK-04.01

Numatomas statinio įžeminimas (4 kompl. vertikalų įžemintuvų, ne daugiau kaip 10 omų).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR.SI EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	2	11	0

1.2 Tunelinis pravažiavimas 21,420 km


Konstrukcija: Gelžbetoninė

Statinys apšviestas: Taip.

Elektros oro linijos virš statinio: Ne.

Kontaktinis tinklas: Ne.

Statinio naudoji paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: Kiti transporto statiniai

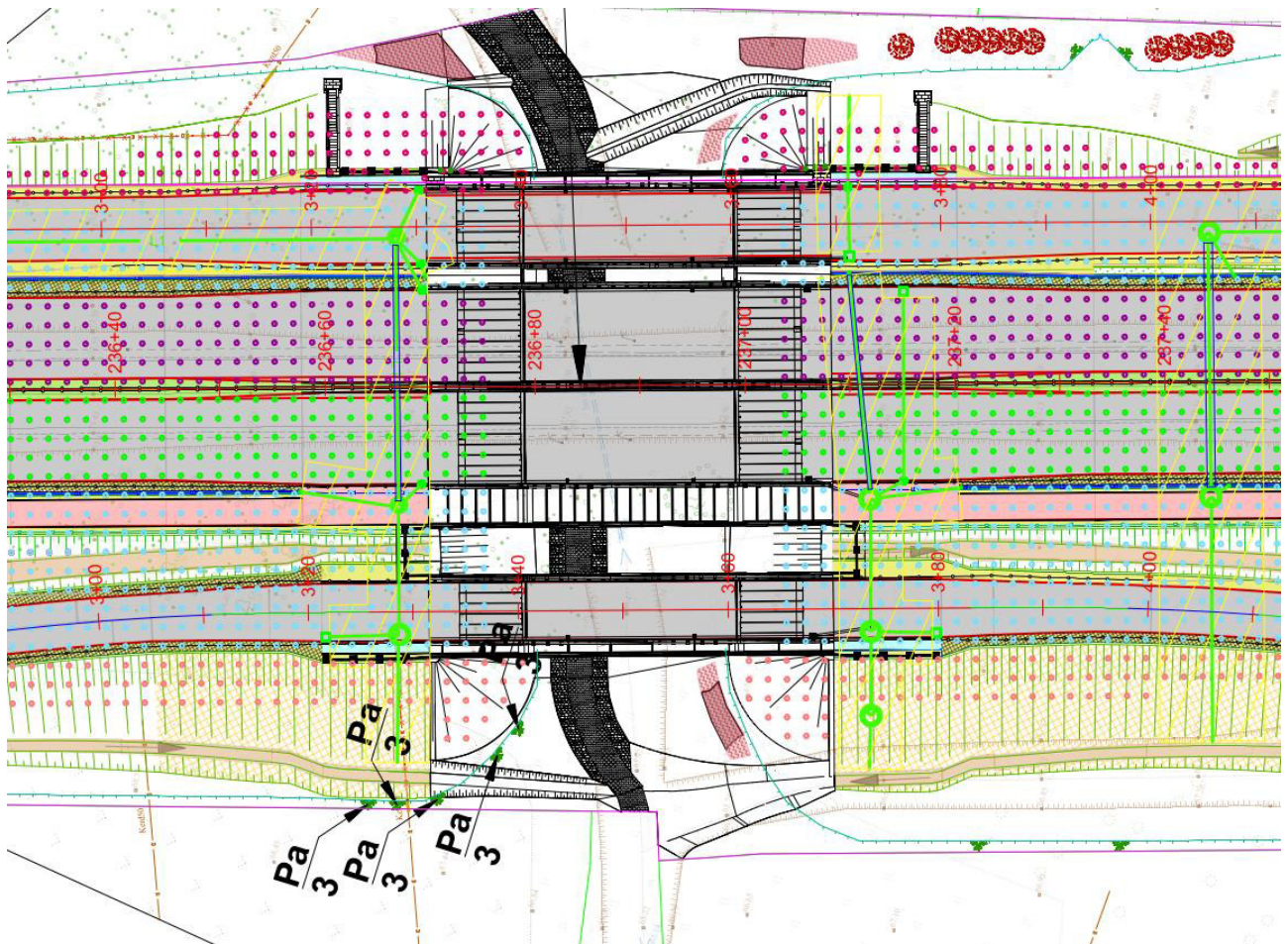
Detalius statinio sprendinius žr. konstrukcijų dalyje Nr. SK-04.02

Projektuojamas apšvietimo kabelis tvirtinamas prie statinio betoninių paviršių.

Projektuojamas apšvietimo kabelis nėra atviras – jis yra izoliuotas ir įrengiamas uždaramame dėkle.

Numatomas statinio įžeminimas (1 kompl. vertikalių įžemintuvų, ne daugiau kaip 10 omų).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR.SI EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	3	11	0

1.3 Požeminė gyvūnų perėja 23,700 km


Konstrukcija: Gelžbetoninė

Statinys apšviestas: Ne.

Elektros oro linijos virš statinio: Ne.

Kontaktinis tinklas: Ne.

Statinio naudoji paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: Kiti transporto statiniai

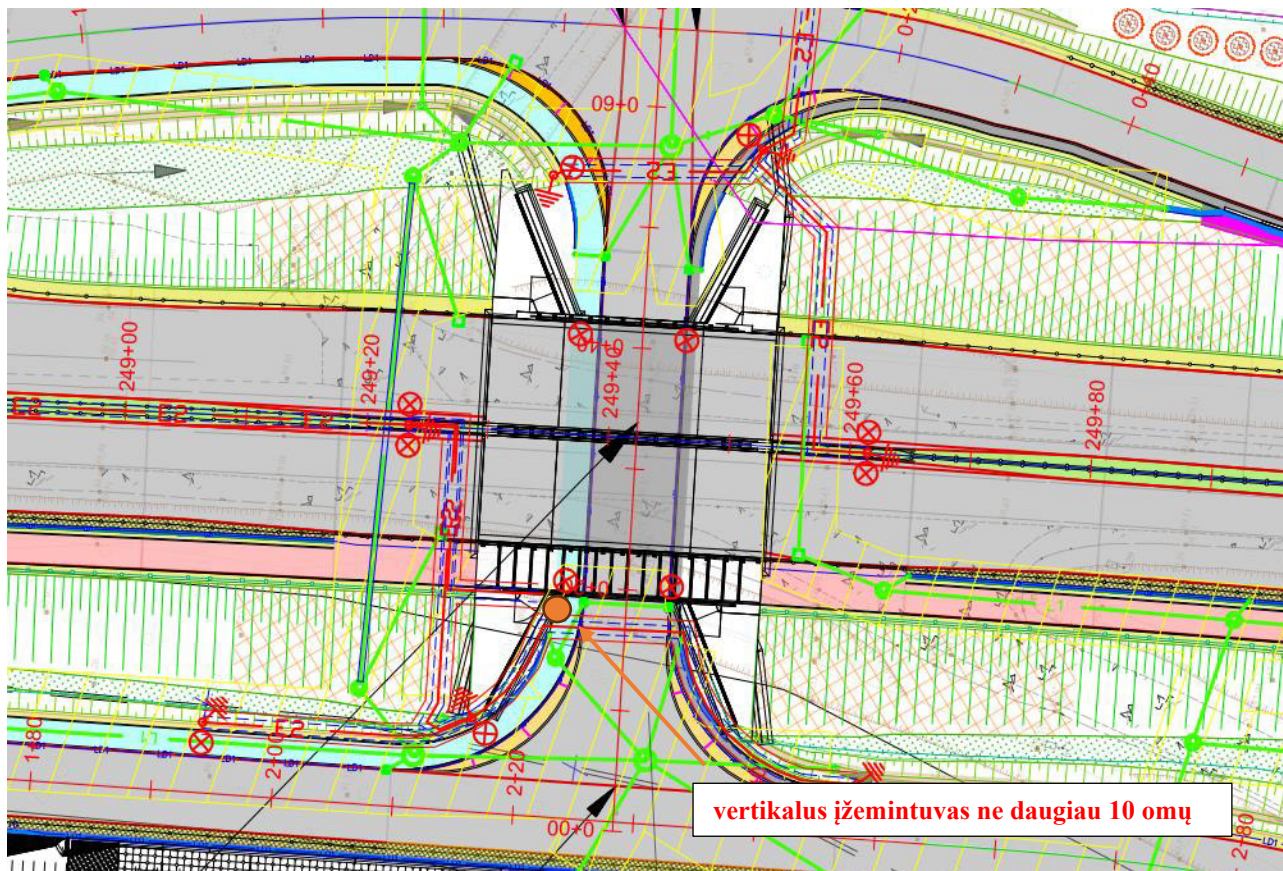
Detalius statinio sprendinius žr. konstrukcijų dalyje Nr. SK-04.03.

Vadovaujantis STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" I sk., 2 p. reikalavimais išorinė susisiekimo komunikacijų statinių apsauga nuo žaibo neprivaloma.

Vadovaujantis TR 2.01:2019 „AUTOMOBILIŲ KELIŲ IR GELEŽINKELIO TILTŲ IR TUNELIŲ PROJEKTAVIMAS 44 p. reikalavimais įžeminimas statiniam nenumatomas, nes pagal 44.1 p. prie gelžbetoninio statinio nėra tvirtinamas kontaktinis tinklas, o pagal 44.2 p. statinys neturi atvirų metalinių konstrukcijų kurių atstumas iki kontaktinio tinklo ar atviros elektros tiekimo linijos yra mažesnis kaip 5 m.

Statinio įžeminimas neprojektuojamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR.SJ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	4	11	0

1.4 Tunelinis pravažiavimas 24,938 km


Konstrukcija: Gelžbetoninė

Statins apšvietas: Taip.

Elektros oro linijos virš statinio: Ne.

Kontaktinis tinklas: Ne.

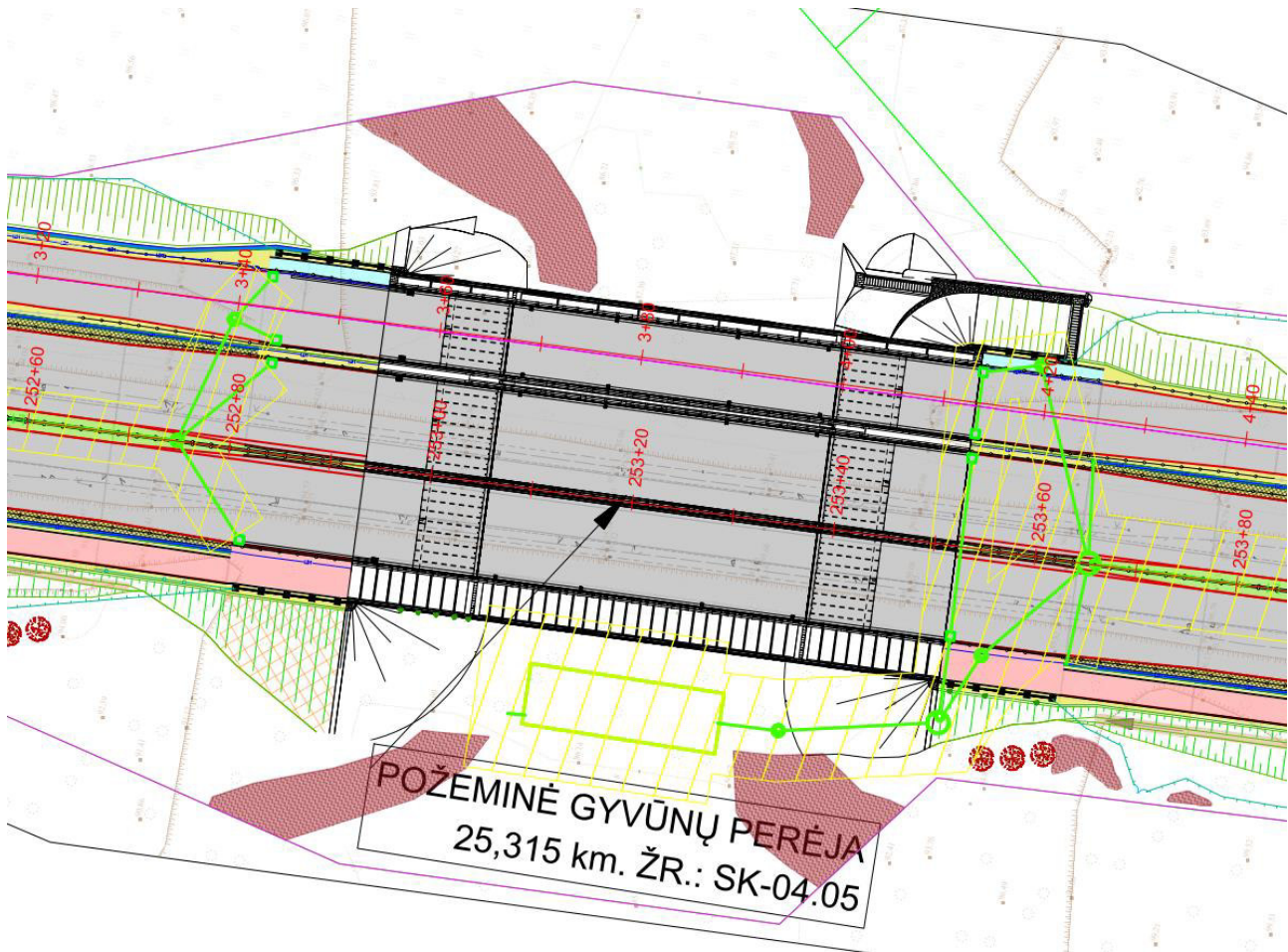
Statinio naudoji paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: Kiti transporto statiniai

Detalius statinio sprendinius žr. konstrukcijų dalyje Nr. SK-04.04

Projektuojamas apšvietimo kabelis tvirtinamas prie statinio betoninių paviršių. Projektuojamas apšvietimo kabelis nėra atviras – jis yra izoliuotas ir įrengiamas uždaramame dėkle.

Numatomas statinio įžeminimas (1 kompl. vertikalių įžemintuvų, ne daugiau kaip 10 omų).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR.SI EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	5	11	0

1.5 Požeminė gyvūnų perėja 25,315 km


Konstrukcija: Gelžbetoninė

Statinys apšviestas: Ne.

Elektros oro linijos virš statinio: Ne.

Kontaktinis tinklas: Ne.

Statinio naudoji paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: Kiti transporto statiniai

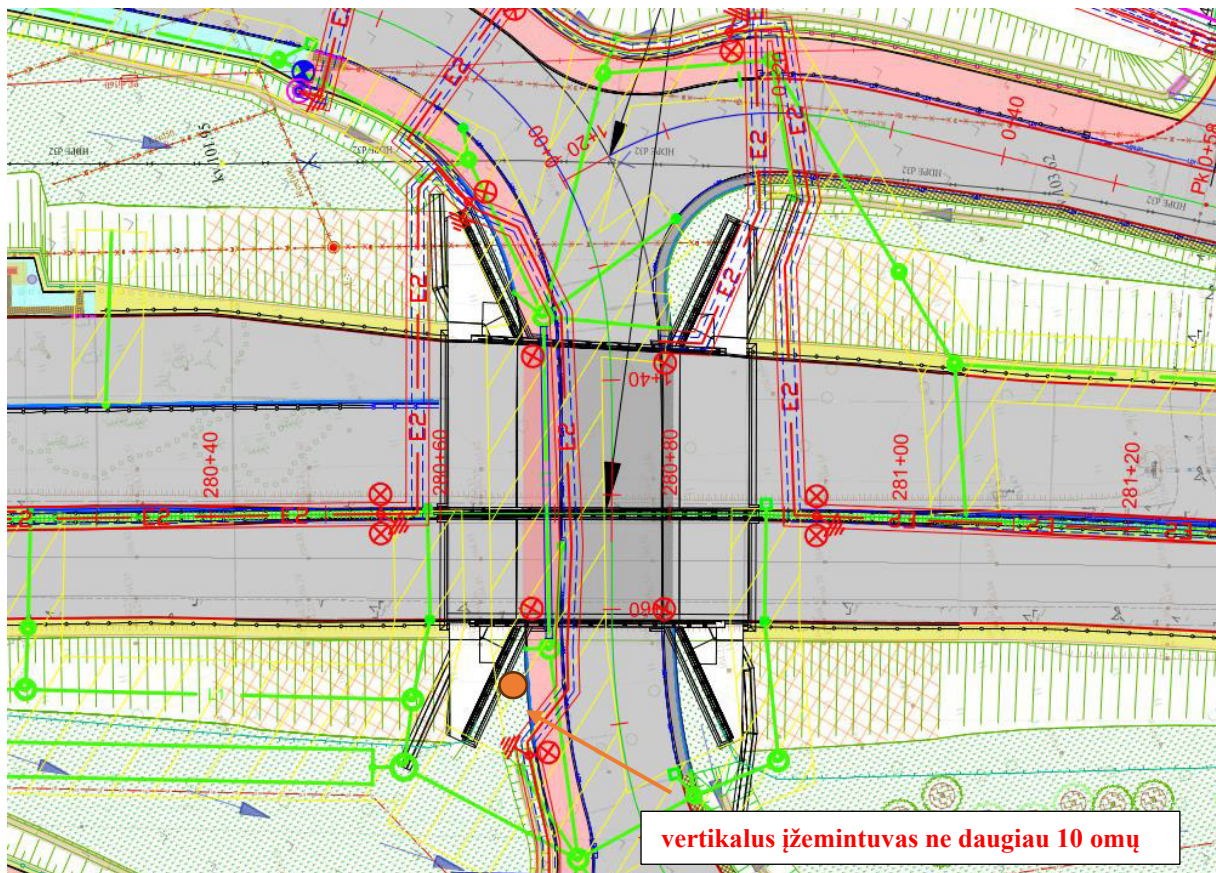
Detalius statinio sprendinius žr. konstrukcijų dalyje Nr. SK-04.05.

Vadovaujantis STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" I sk., 2 p. reikalavimais išorinė susisiekimo komunikacijų statinių apsauga nuo žaibo neprivaloma.

Vadovaujantis TR 2.01:2019 „AUTOMOBILIŲ KELIŲ IR GELEŽINKELIO TILTŲ IR TUNELIŲ PROJEKTAVIMAS 44 p. reikalavimais įžeminimas statiniam nenumatomas, nes pagal 44.1 p. prie gelžbetoninio statinio nėra tvirtinamas kontaktinis tinklas, o pagal 44.2 p. statinys neturi atvirų metalinių konstrukcijų kurių atstumas iki kontaktinio tinklo ar atviros elektros tiekimo linijos yra mažesnis kaip 5 m.

Statinio įžeminimas neprojektuojamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR.SI EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	6	11	0

1.6 Tunelinis pravažiavimas 28,070 km


Konstrukcija: Gelžbetoninė

Statiny apšvietas: Taip.

Elektros oro linijos virš statinio: Ne.

Kontaktinis tinklas: Ne.

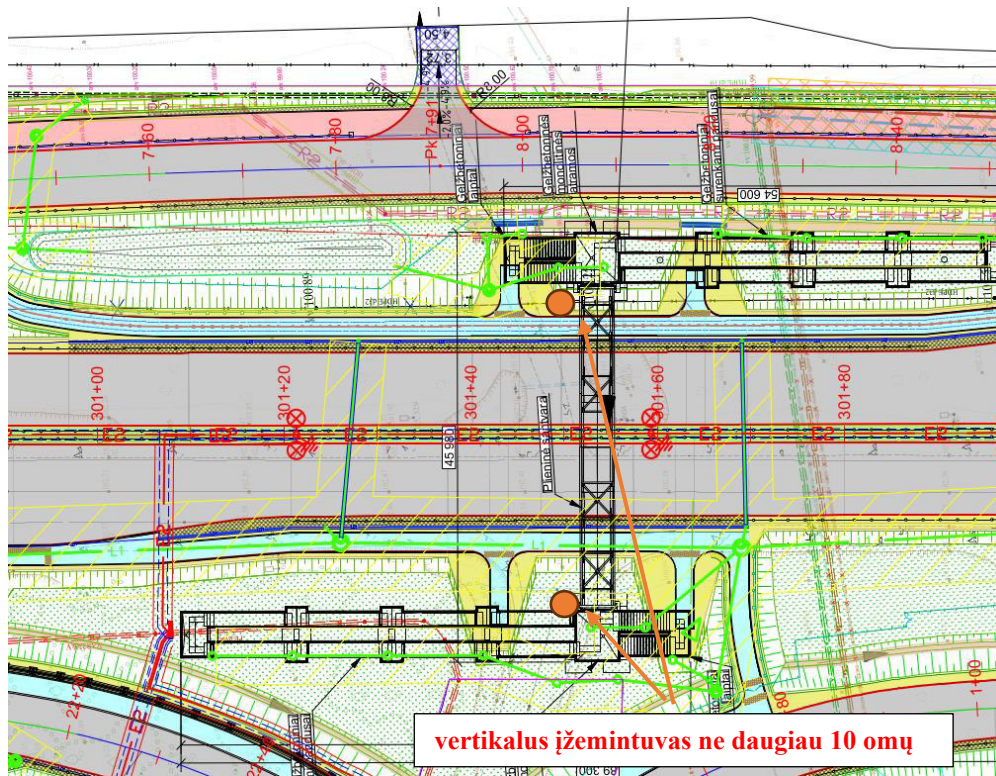
Statinio naudoji paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: Kiti transporto statiniai

Detalius statinio sprendinius žr. konstrukcijų dalyje Nr. SK-04.06

Projektuojamas apšvietimo kabelis tvirtinamas prie statinio betoninių paviršių. Projektuojamas apšvietimo kabelis nėra atviras – jis yra izoliuotas ir įrengiamas uždaramame dėkle.

Numatomas statinio įžeminimas (1 kompl. vertikalų įžemintuvų, ne daugiau kaip 10 omų).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR.SI EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	7	11	0

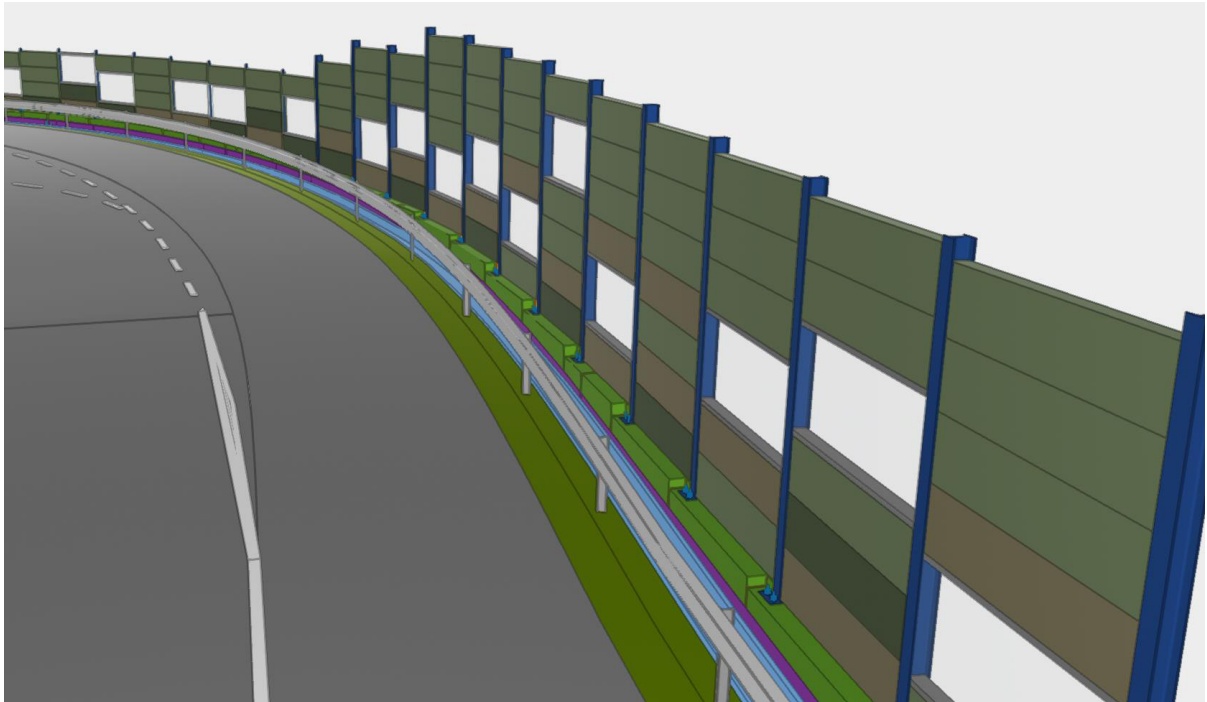
1.7 Pėsčiųjų viadukas 30,128 km


Konstrukcija: Metalinė
 Statinys apšviestas: Taip.
 Elektros oro linijos virš statinio: Taip.
 Kontaktinis tinklas: Ne.
 Statinio naudoji paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: Kiti transporto statiniai

Detalius statinio sprendinius žr. konstrukcijų dalyje Nr. SK-04.07

Numatomas antžeminio metalinių konstrukcijų pėsčiųjų viaduko statinio įžeminimas (2 kompl. vertikalių įžemintuvų, ne daugiau kaip 10 omų).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR.SI EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	8	11	0

1.8 Triukšmo užtvaros


Konstrukcija: Metalinė

Statinys apšviestas: Ne.

Elektros oro linijos virš statinio: Taip.

Kontaktinis tinklas: Ne.

Statinio naudoji paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: Kiti transporto statiniai

Detalius statinio sprendinius žr. konstrukcijų dalyje Nr. SK-04.08

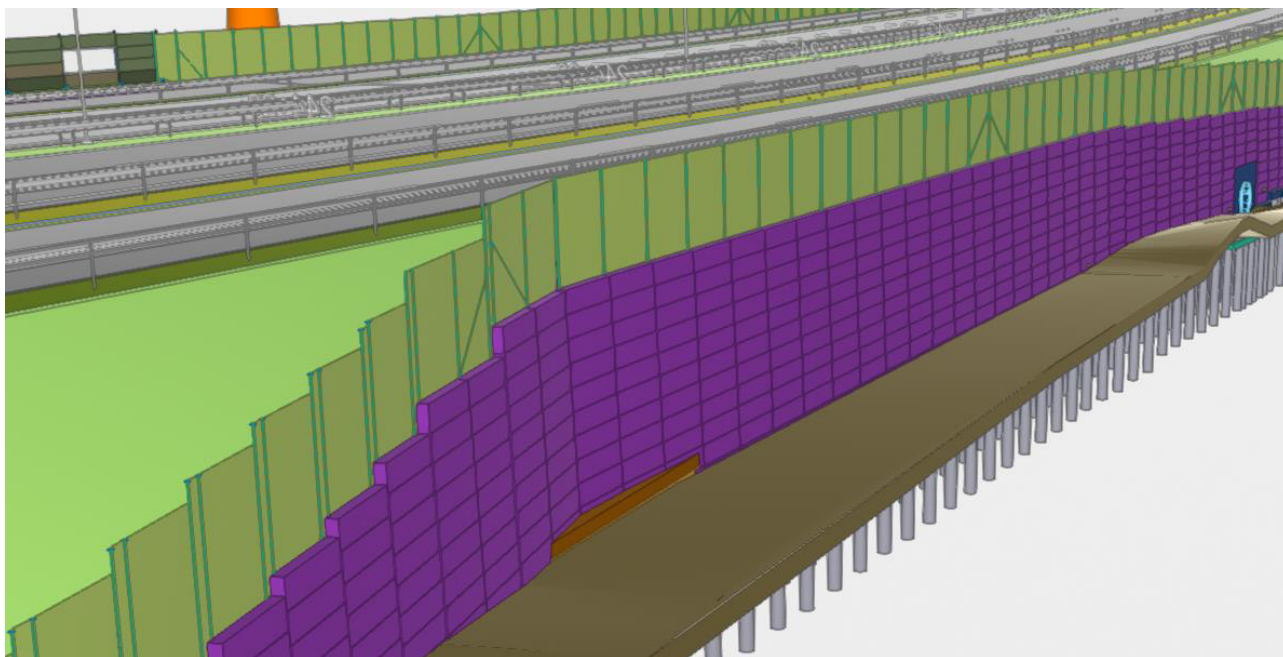
Visi statramsčiai sujungiami tarpusavyje į nepertraukiamą grandinę. Sienelės pradžioje ir pabaigoje įrengiami ne daugiau 10Ω įžemikliai.

Projektuojama 21 atkarpų, kuriose įrengiamos triukšmo sienos. Kiekvienai sieni numatomas statinio įžeminimas (2 komplektai vertikalių įžemintuvų, įžeminimo varža – ne daugiau kaip 10 omų). Iš viso – 42 komplektai įžemintuvų.

Įrengimui numatyti aliuminiai elementai ir plieniniai statramsčiai, todėl būtina įžeminti srovei laidžias dalis. Tuo tikslu triukšmą slopinančios sienelės elektrai laidūs elementai sujungiami į vieną visumą.

Įžeminimo sprendinius žr. brėžinyje Nr. 8951-14-TDP-E-08_01_B-17 pateikiama statramsčių ir panelių įžeminimo detalizacija

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR.SI EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	9	11	0

1.9 Atraminės sienos


Konstrukcija: Gelžbetoninė, surenkamų blokelių, gabioninė

Statinys apšviestas: Ne.

Elektros oro linijos virš statinio: Ne.

Kontaktinis tinklas: Ne.

Statinio naudoji paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: Kiti transporto statiniai

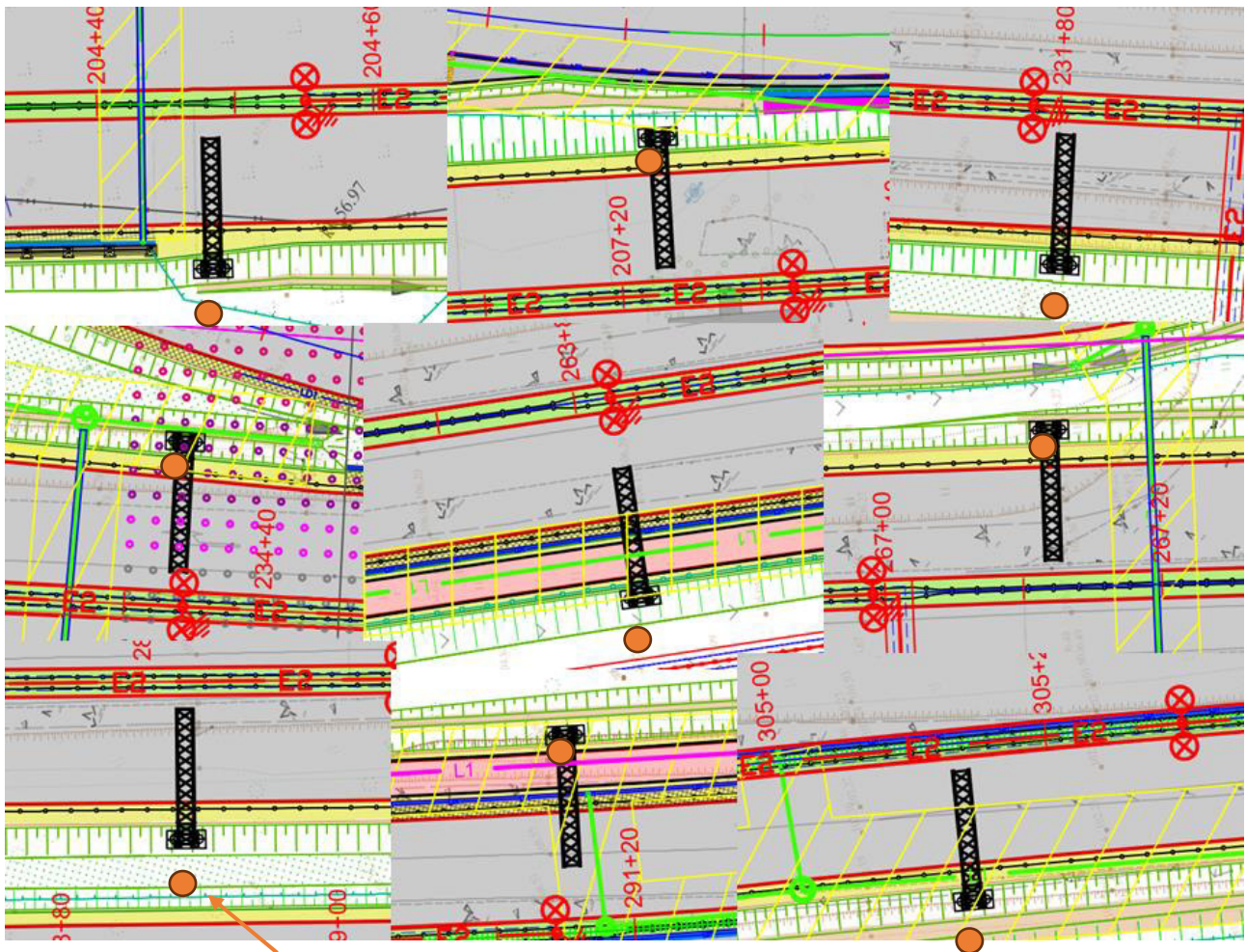
Detalius statinio sprendinius žr. konstrukcijų dalyje Nr. SK-04.09

Vadovaujantis STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" I sk., 2 p. reikalavimais išorinė susisiekimo komunikacijų statinių apsauga nuo žaibo neprivaloma.

Vadovaujantis TR 2.01:2019 „AUTOMOBILIŲ KELIŲ IR GELEŽINKELIO TILTŲ IR TUNELIŲ PROJEKTAVIMAS 44 p. reikalavimais įžeminimas statiniam nenumatomas, nes pagal 44.1 p. prie gelžbetoninio statinio nėra tvirtinamas kontaktinis tinklas, o pagal 44.2 p. statinys neturi atvirų metalinių konstrukcijų kurių atstumas iki kontaktinio tinklo ar atviros elektros tiekimo linijos yra mažesnis kaip 5 m.

Statinio įžeminimas neprojektuojamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR.SI EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	10	11	0

1.10 Kelio ženklų atramos


vertikalus įžemintuvus ne daugiau 10 omų

Konstrukcija: Metalinė

Statinys apšviestas: Ne.

Elektros oro linijos virš statinio: Ne.

Kontaktinis tinklas: Ne.

Statinio naudoji paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: Kiti transporto statiniai



Detalius statinio sprendinius žr. konstrukcijų dalyje Nr. SK-04.10

Projektuojamos 9 kelio ženklų atramos, kurioms numatoma po 1 komplektą vertikalų įžemintuvų (įžeminimo varža – ne daugiau kaip 10 omų). Iš viso – 9 komplektai įžemintuvų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_AR.SI EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBA_AEL_BC_0008	11	11	0

2. DARBŲ KIEKIŲ, MEDŽIAGŲ IR ĮRENGINIŲ POREIKIŲ ŽINIARAŠTIS (statinių įžeminimas)
2.1. MONTAVIMO DARBŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Tiltas per Šventupės upę 21,088 km				
9.1	Įžeminimo įrenginys R≤10Ω: Įžeminimo strypas ≥14,2mm 1,5m – 6 vnt.; Mova ≥14,2mm – 5 vnt.; Įkalimo galvutė ≥14,2mm – 1 vnt.; Kryžminė jungtis ≥14,2mm – 1 vnt.; Cinkuota juosta 25x4mm – 5m.	TS.4.2.25	kompl.	4	
9.2	Montažinės medžiagos		kompl.	1	
	Statybos-montavimo darbai				
10.1	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	10	
10.2	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	10	
10.3	Įžeminimo įrenginio R≤10Ω montavimas		kompl.	4	
10.4	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt.	4	
10.5	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	4	
	Tunelinis pravažiavimas 21,420 km				
11.1	Įžeminimo įrenginys R≤10Ω: Įžeminimo strypas ≥14,2mm 1,5m – 6 vnt.; Mova ≥14,2mm – 5 vnt.; Įkalimo galvutė ≥14,2mm – 1 vnt.; Kryžminė jungtis ≥14,2mm – 1 vnt.; Cinkuota juosta 25x4mm – 5m.	TS.4.2.25	kompl.	1	
11.2	Montažinės medžiagos		kompl.	1	
	Statybos-montavimo darbai				
12.1	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	4	
12.2	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	4	
12.3	Įžeminimo įrenginio R≤10Ω montavimas		kompl.	1	
12.4	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt.	1	
12.5	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	1	
	Tunelinis pravažiavimas 24,938 km				

0	2025-12				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas		
	SPV		El. parašas		
KVAL. PATV. DOK. Nr.			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis (statinių įžeminimas)		0
	SPDV		El. parašas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	AB „Via Lietuva“		8951-14-TDP-E-08_01_SKŽ.SĮ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0009		LAPŲ
					1
					3

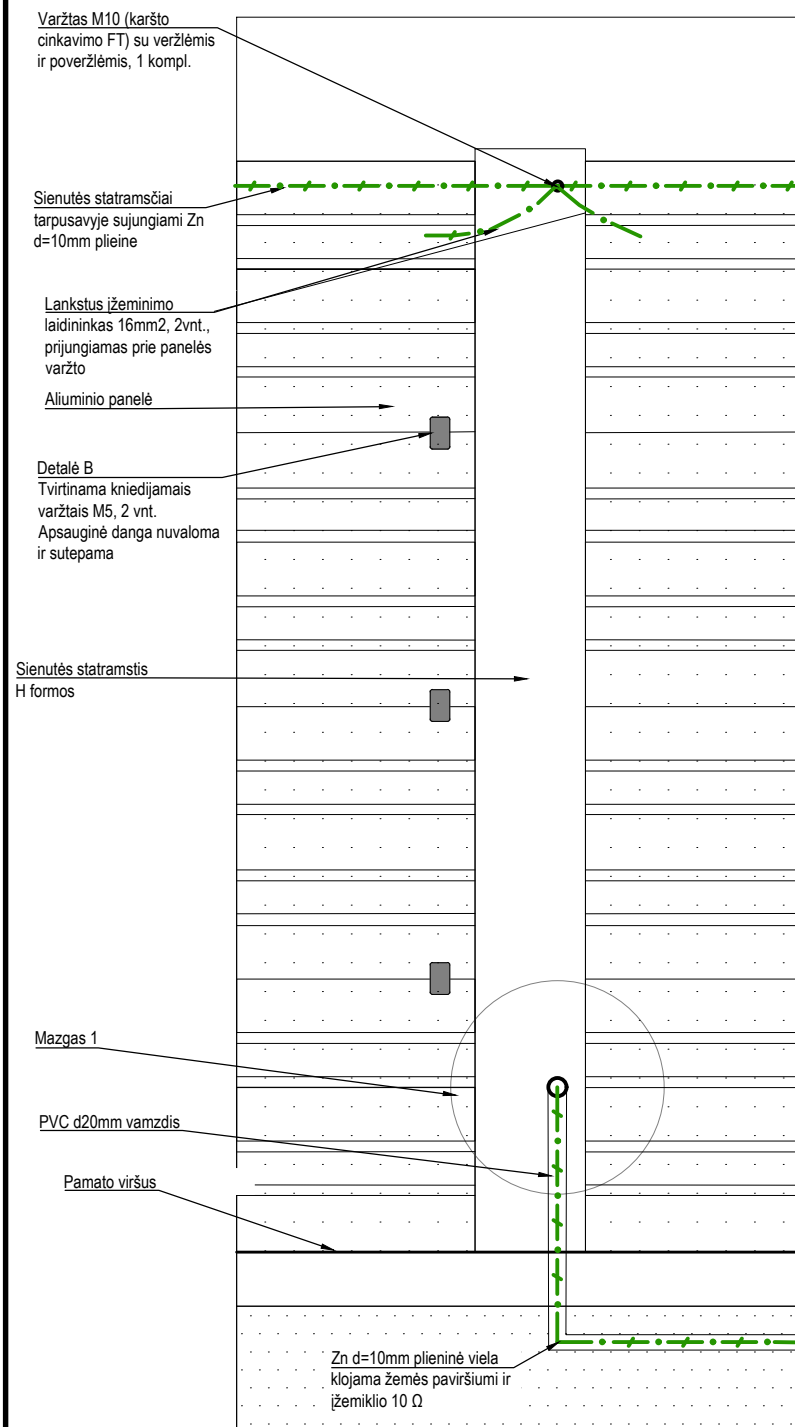
13.1	Įžeminimo įrenginys $R \leq 10\Omega$: Įžeminimo strypas $\geq 14,2\text{mm}$ 1,5m – 6 vnt.; Mova $\geq 14,2\text{mm}$ – 5 vnt.; Įkalimo galvutė $\geq 14,2\text{mm}$ – 1 vnt.; Kryžminė jungtis $\geq 14,2\text{mm}$ – 1 vnt.; Cinkuota juosta 25x4mm – 5m.	TS.4.2.25	kompl.	1	
13.2	Montažinės medžiagos		kompl.	1	
	Statybos-montavimo darbai				
14.1	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	4	
14.2	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	4	
14.3	Įžeminimo įrenginio $R \leq 10\Omega$ montavimas		kompl.	1	
14.4	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt.	1	
14.5	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	1	
	Tunelinis pravažiavimas 28,070 km				
15.1	Įžeminimo įrenginys $R \leq 10\Omega$: Įžeminimo strypas $\geq 14,2\text{mm}$ 1,5m – 6 vnt.; Mova $\geq 14,2\text{mm}$ – 5 vnt.; Įkalimo galvutė $\geq 14,2\text{mm}$ – 1 vnt.; Kryžminė jungtis $\geq 14,2\text{mm}$ – 1 vnt.; Cinkuota juosta 25x4mm – 5m.	TS.4.2.25	kompl.	1	
15.2	Montažinės medžiagos		kompl.	1	
	Statybos-montavimo darbai				
16.1	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	4	
16.2	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	4	
16.3	Įžeminimo įrenginio $R \leq 10\Omega$ montavimas		kompl.	1	
16.4	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt.	1	
16.5	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	1	
	Pėsčiųjų viadukas 30,128 km				
17.1	Įžeminimo įrenginys $R \leq 10\Omega$: Įžeminimo strypas $\geq 14,2\text{mm}$ 1,5m – 6 vnt.; Mova $\geq 14,2\text{mm}$ – 5 vnt.; Įkalimo galvutė $\geq 14,2\text{mm}$ – 1 vnt.; Kryžminė jungtis $\geq 14,2\text{mm}$ – 1 vnt.; Cinkuota juosta 25x4mm – 5m.	TS.4.2.25	kompl.	2	
17.2	Įžeminimo magistralė konstrukcijoms: Cinkuota juosta 25x4mm – 500m, su tvirtinimo elementais.	TS.4.2.25	kompl.	1	
17.3	Montažinės medžiagos		kompl.	1	
	Statybos-montavimo darbai				
18.1	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	4	
18.2	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	4	
18.3	Įžeminimo įrenginio $R \leq 10\Omega$ montavimas		kompl.	2	
18.4	Įžeminimo magistralės tvirtinimas prie		kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_SKŽ.SJ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0009	2	3	0

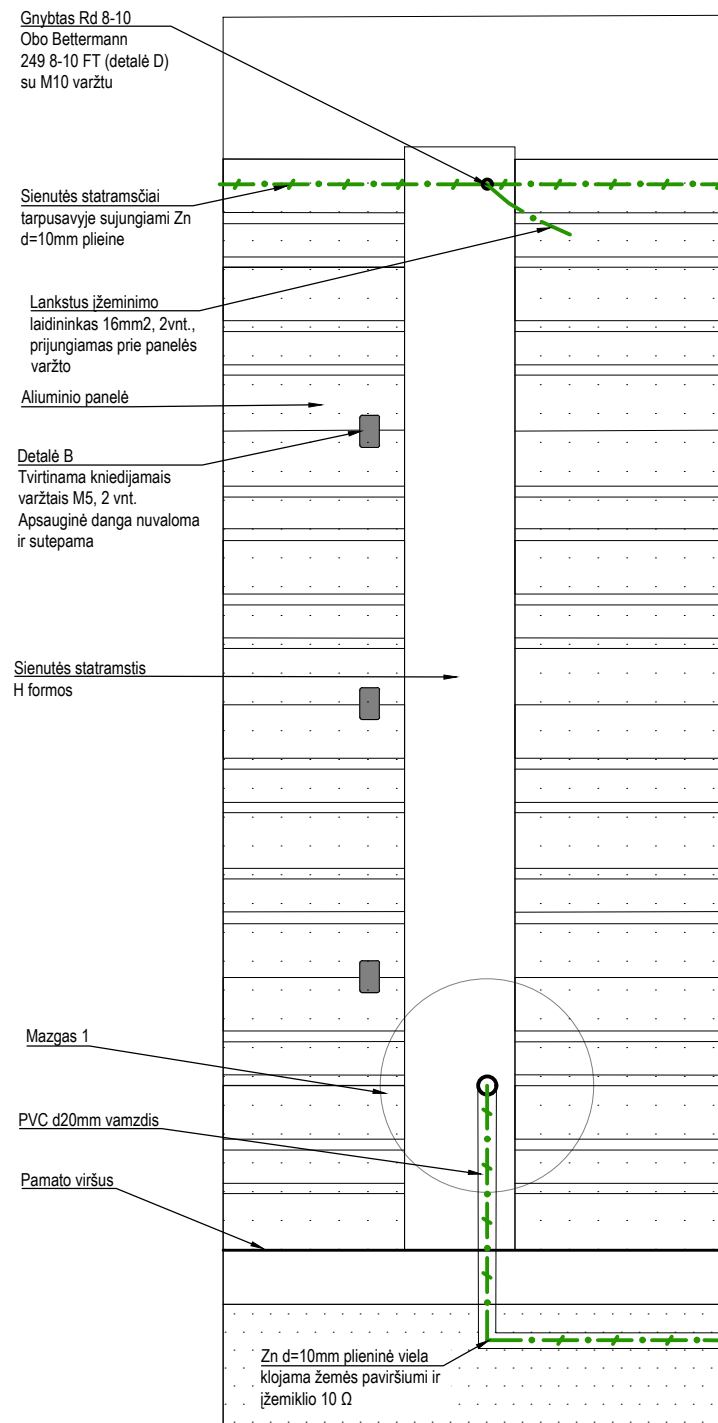
	gelžbetoninių konstrukcijų.				
18.5	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt.	2	
18.6	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	2	
18.7	Pereinamų varžų matavimas		kompl.	1	
	Triukšmo užtvartos				
19.1	Įžeminimo įrenginys $R \leq 10 \Omega$: Įžeminimo strypas $\geq 14,2 \text{ mm}$ 1,5m – 6 vnt.; Mova $\geq 14,2 \text{ mm}$ – 5 vnt.; Įkalimo galvutė $\geq 14,2 \text{ mm}$ – 1 vnt.; Kryžminė jungtis $\geq 14,2 \text{ mm}$ – 1 vnt.; Cinkuota juosta 25x4mm – 3m.	TS.4.2.25	kompl.	21	
19.2	Konstrukcijų įžeminimo tinklas: Cinkuota viela RD8-10 – 3762m.	TS.4.2.25	kompl.	1	
19.3	Montažinės medžiagos		kompl.	1	Pagal brėžinį 8951-14-TDP-E- 08_01_B-17
	Statybos-montavimo darbai				
20.1	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	1881	
20.2	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	1881	
20.3	Įžeminimo įrenginio $R \leq 10 \Omega$ montavimas		kompl.	21	
20.4	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt.	21	
20.5	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	21	
	Kelio ženklų atramos				
21.1	Įžeminimo įrenginys $R \leq 10 \Omega$: Įžeminimo strypas $\geq 14,2 \text{ mm}$ 1,5m – 6 vnt.; Mova $\geq 14,2 \text{ mm}$ – 5 vnt.; Įkalimo galvutė $\geq 14,2 \text{ mm}$ – 1 vnt.; Kryžminė jungtis $\geq 14,2 \text{ mm}$ – 1 vnt.; Cinkuota juosta 25x4mm – 5m.	TS.4.2.25	kompl.	9	
21.2	Montažinės medžiagos		kompl.	9	
	Statybos-montavimo darbai				
22.1	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	18	
22.2	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	18	
22.3	Įžeminimo įrenginio $R \leq 10 \Omega$ montavimas		kompl.	9	
22.4	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt.	9	
22.5	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	9	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8951-14-TDP-E-08_01_SKŽ.SĮ EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DBC_AEL_BC_0009	3	3	0

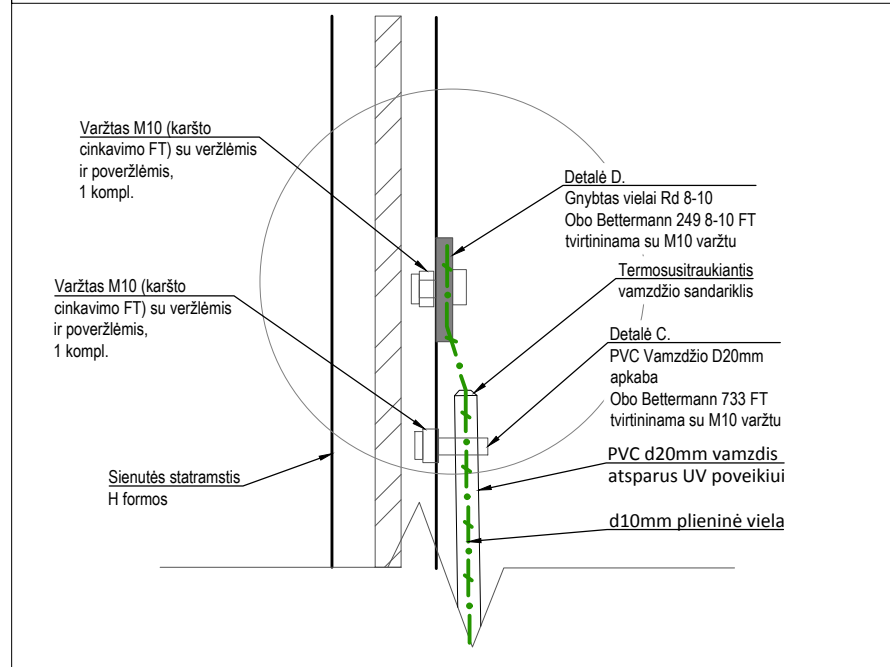
GARŠĄ SLOPINANČIOS SIENUTĖS FRAGMENTAS A ZONA



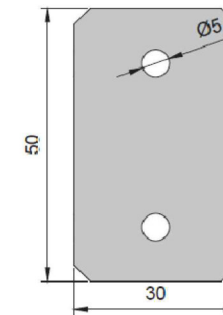
GARŠĄ SLOPINANČIOS SIENUTĖS FRAGMENTAS B ZONA



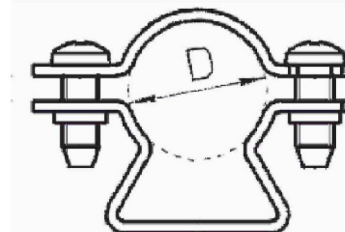
Mazgas 1. Sienutės statramsčio įžeminimas be kibirkštinio tarpelio



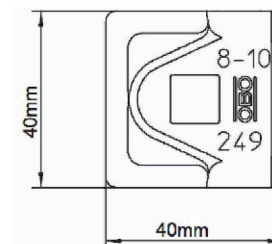
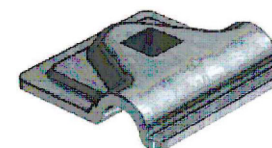
Detalė B. Sienutės panelių įžeminimo plokštelė



Detalė C. PVC Vamzdžio D20mm apkaba Obo Bettermann 733 FT



Detalė D. Gnybtas Obo Bettermann 249 8-10 FT



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

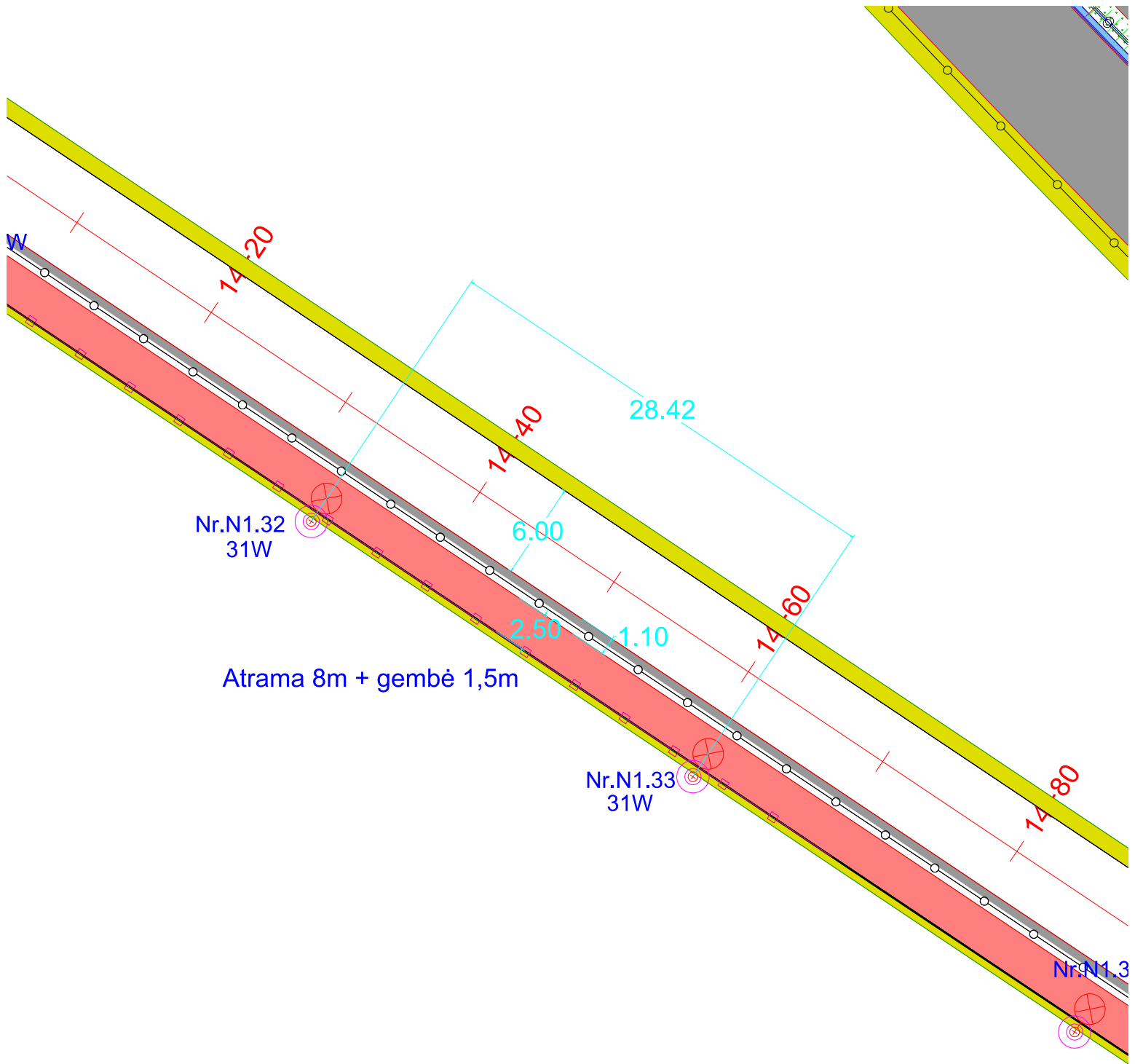


0	2025-12	Statybos leidmui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožo nuo 19,48 iki 31,10 km rekonstravimo techninis darbo projektas		
	SPV		El. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas-Prienai-Alytus ruožas nuo 19,48 iki 31,10 km
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Triukšmą slopinančios sienelės statramsčių ir panelių įžeminimo detalizacija
	PDV		El. Parašas	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 8951-14-TDP-E-08_01_B-17 EA-EB-001_PRN_KK130_TYR_DCA_AEL_BC_0017		LAPAS 1
				LAPŲ 1

PRIEDAI

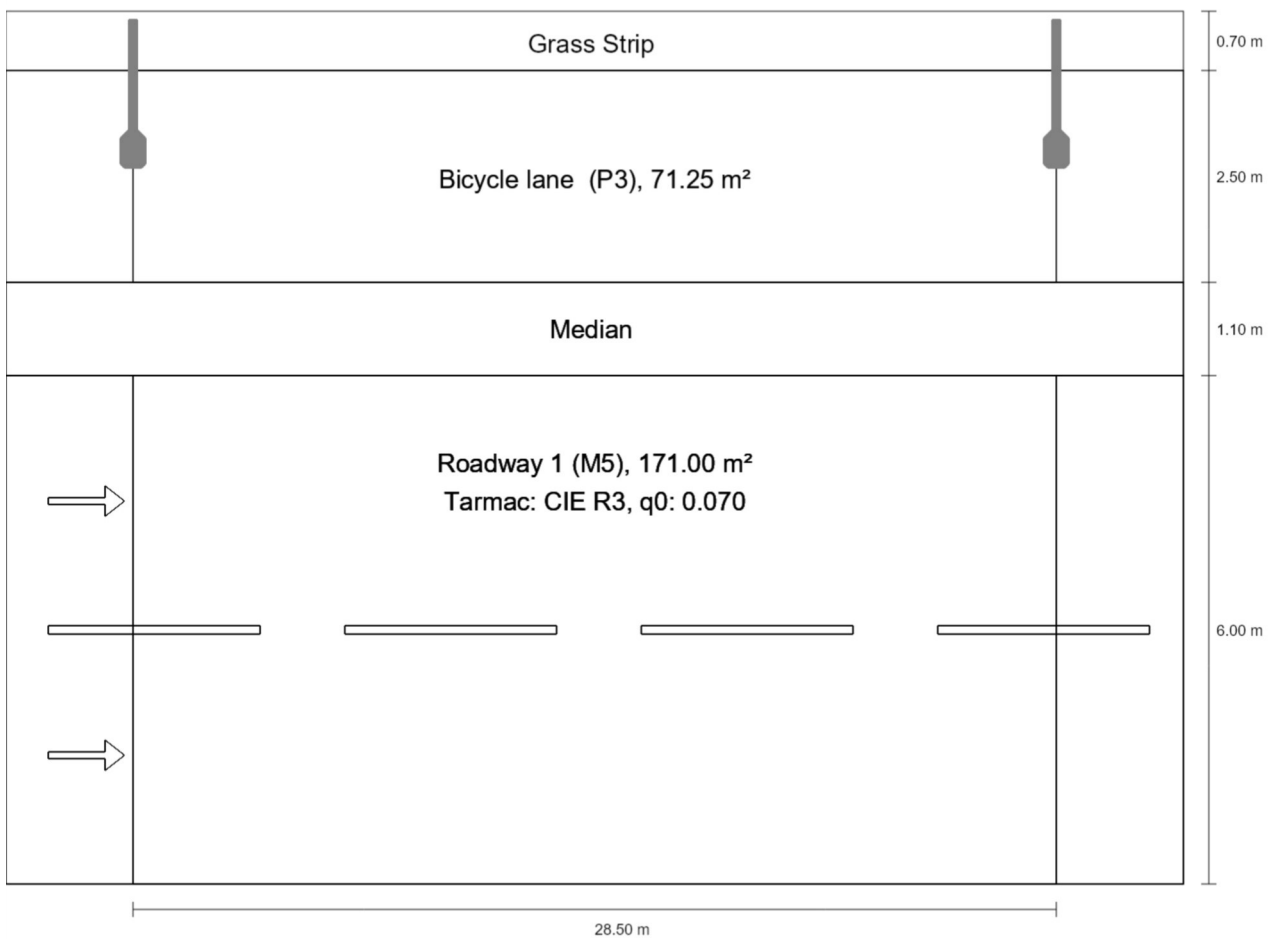


PRIENŲ RUOŽAS Atkarpa 14+40



Atkarpa 14+40

Summary (according to EN 13201:2015)

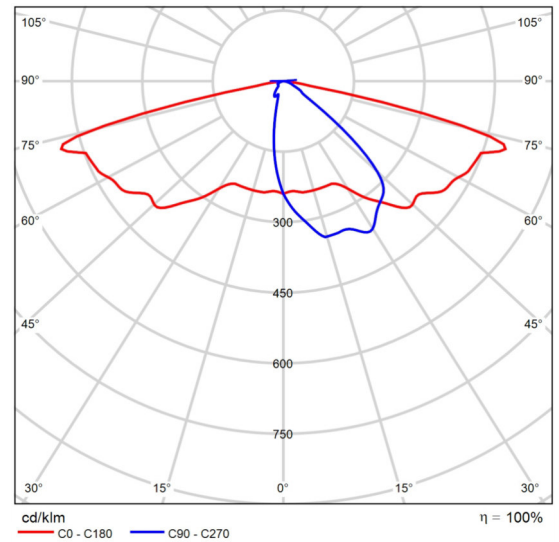


Product data sheet

CARIBONI GROUP - KOINE'-S R1-4K 31W 600mA ME-06



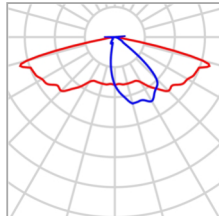
Article No.	01KO1B260023AHM 4
P	31.0 W
Φ_{Lamp}	4700 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4700 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	151.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC



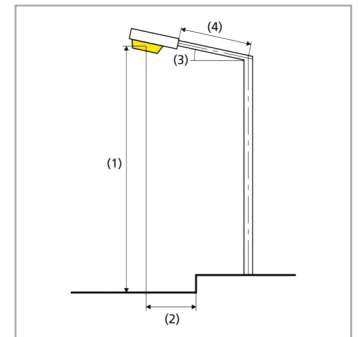
Atkarpa 14+40

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	31.0 W
Article No.	01KO1B260023AHM 4	Φ_{Lamp}	4700 lm
Article name	KOINE'-S R1-4K 31W 600mA ME-06	$\Phi_{Luminaire}$	4700 lm
Fitting	1x LED R1 4K D210	η	100.00 %

KOINE'-S R1-4K 31W 600mA ME-06 (single side top)

Pole distance	28.500 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	-2.700 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 31.0 W
Wattage / route	1085.0 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.	$\geq 70^\circ$: 632 cd/klm $\geq 80^\circ$: 82.1 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.5
MF	0.80



Atkarpa 14+40

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
Bicycle lane (P3)	E_{av}	10.43 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.62 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M5)	L_{av}	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.39	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

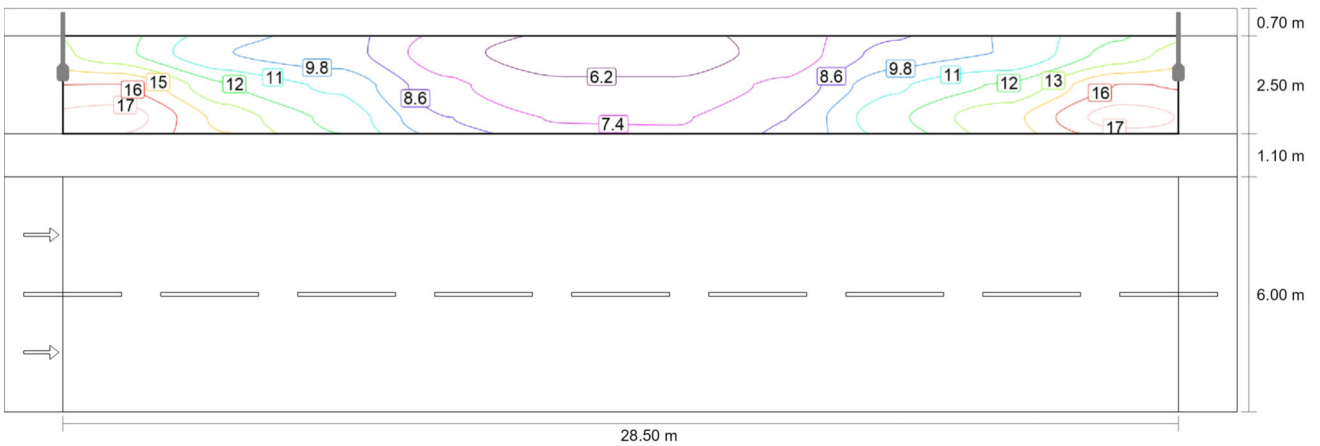
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Atkarpa 14+40	D_p	0.013 W/lx*m ²	-
KOINE'-S R1-4K 31W 600mA ME-06 (single side top)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	124.0 kWh/yr

Atkarpa 14+40

Bicycle lane (P3)

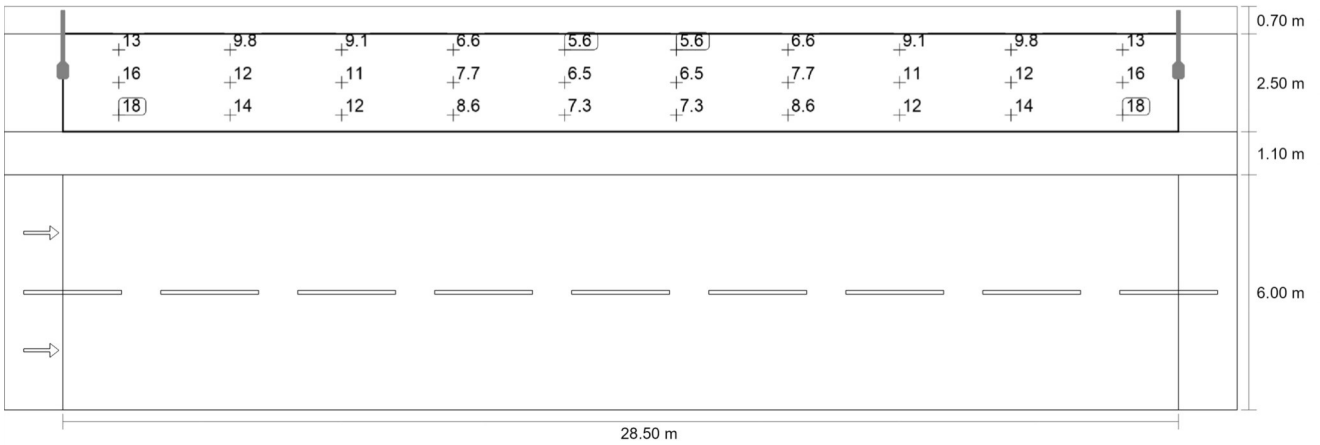
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane (P3)	E_{av}	10.43 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.62 lx	≥ 1.50 lx	✓



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

Atkarpa 14+40
Bicycle lane (P3)



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

m	1.425	4.275	7.125	9.975	12.825	15.675	18.525	21.375	24.225	27.075
9.183	12.63	9.82	9.09	6.63	5.62	5.62	6.63	9.09	9.82	12.63
8.350	15.79	12.30	10.78	7.69	6.47	6.47	7.69	10.78	12.30	15.79
7.517	17.53	14.18	11.93	8.60	7.33	7.33	8.60	11.93	14.18	17.53

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10.4 lx	5.62 lx	17.5 lx	0.54	0.32

Atkarpa 14+40

Roadway 1 (M5)

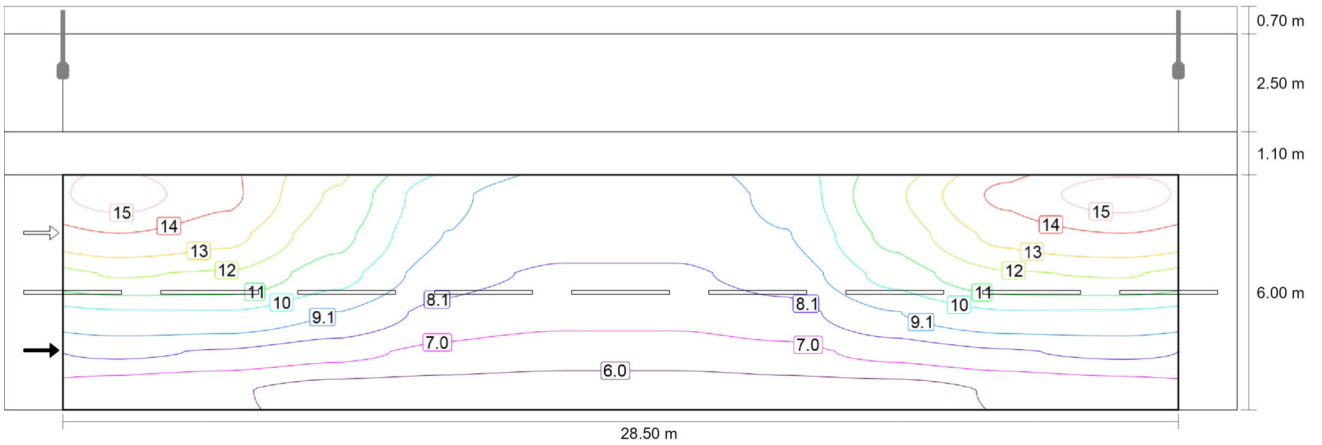
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M5)	L_{av}	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{El}	0.39	≥ 0.30	✓

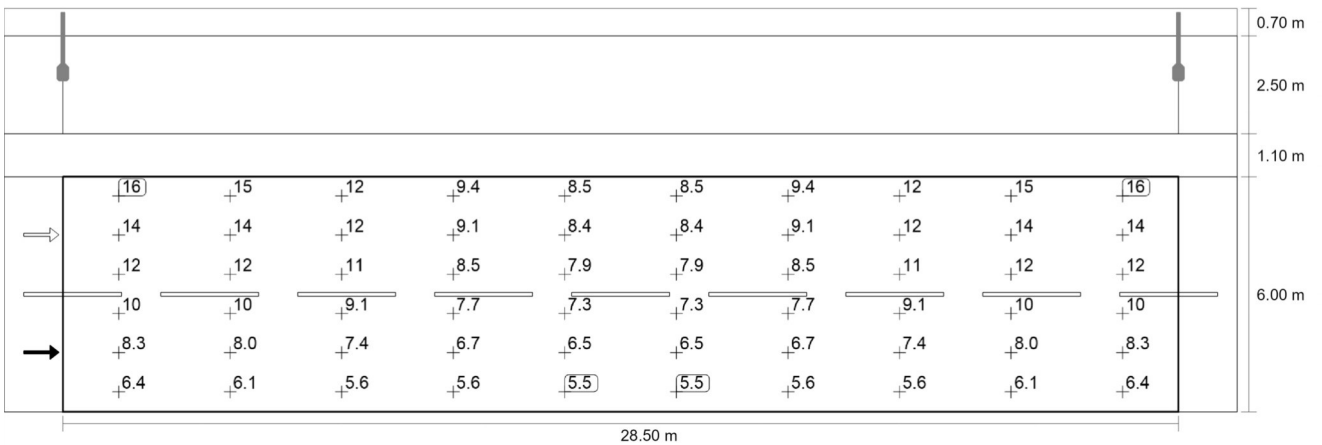
Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L_{av}	0.60 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L_{av}	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.35	✓
	U_l	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓

Atkarpa 14+40
Roadway 1 (M5)



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



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

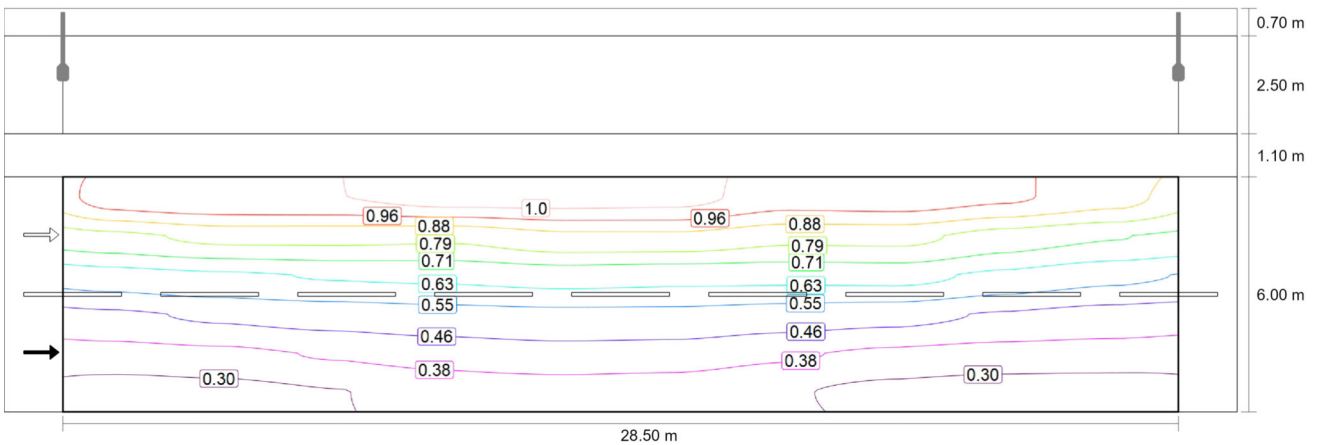
m	1.425	4.275	7.125	9.975	12.825	15.675	18.525	21.375	24.225	27.075
5.500	15.98	14.66	12.14	9.39	8.46	8.46	9.39	12.14	14.66	15.98
4.500	14.39	13.67	11.57	9.09	8.39	8.39	9.09	11.57	13.67	14.39
3.500	12.37	12.19	10.61	8.51	7.95	7.95	8.51	10.61	12.19	12.37

Atkarpa 14+40
Roadway 1 (M5)

m	1.425	4.275	7.125	9.975	12.825	15.675	18.525	21.375	24.225	27.075
2.500	10.07	10.10	9.12	7.69	7.31	7.31	7.69	9.12	10.10	10.07
1.500	8.29	7.98	7.38	6.74	6.51	6.51	6.74	7.38	7.98	8.29
0.500	6.40	6.08	5.63	5.59	5.45	5.45	5.59	5.63	6.08	6.40

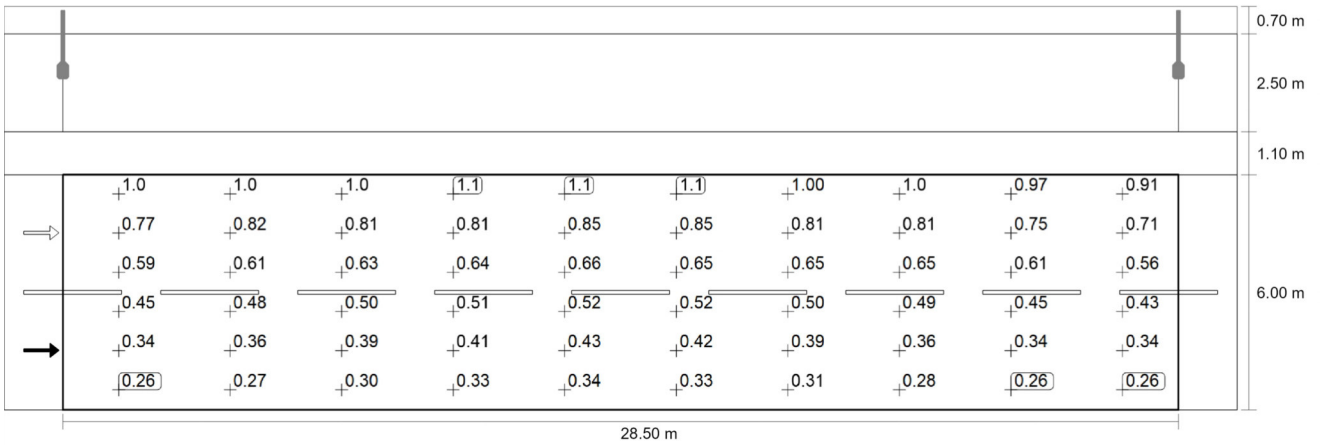
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	9.32 lx	5.45 lx	16.0 lx	0.59	0.34



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

Atkarpa 14+40
Roadway 1 (M5)



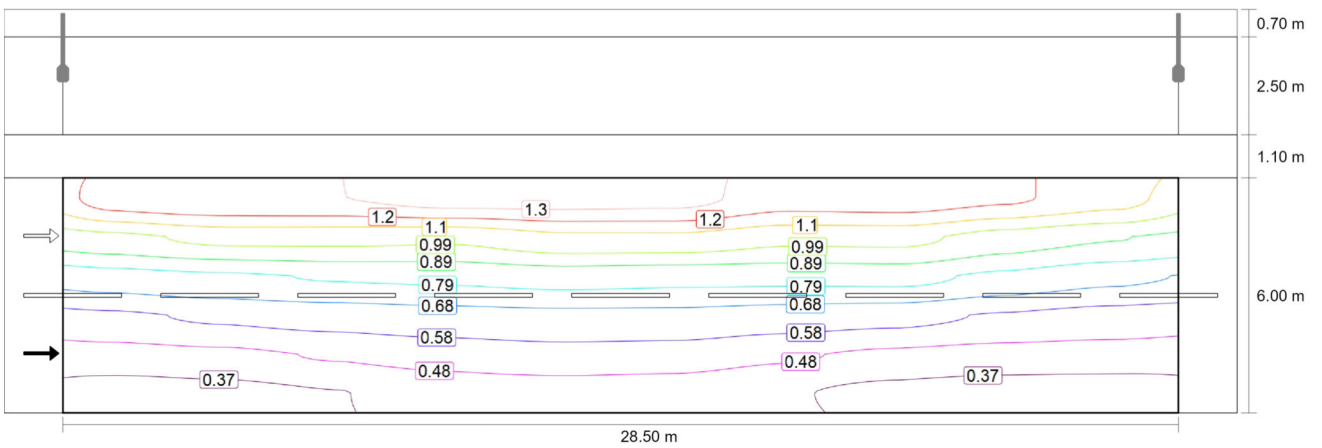
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.425	4.275	7.125	9.975	12.825	15.675	18.525	21.375	24.225	27.075
5.500	1.01	1.03	1.04	1.08	1.08	1.07	1.00	1.01	0.97	0.91
4.500	0.77	0.82	0.81	0.81	0.85	0.85	0.81	0.81	0.75	0.71
3.500	0.59	0.61	0.63	0.64	0.66	0.65	0.65	0.65	0.61	0.56
2.500	0.45	0.48	0.50	0.51	0.52	0.52	0.50	0.49	0.45	0.43
1.500	0.34	0.36	0.39	0.41	0.43	0.42	0.39	0.36	0.34	0.34
0.500	0.26	0.27	0.30	0.33	0.34	0.33	0.31	0.28	0.26	0.26

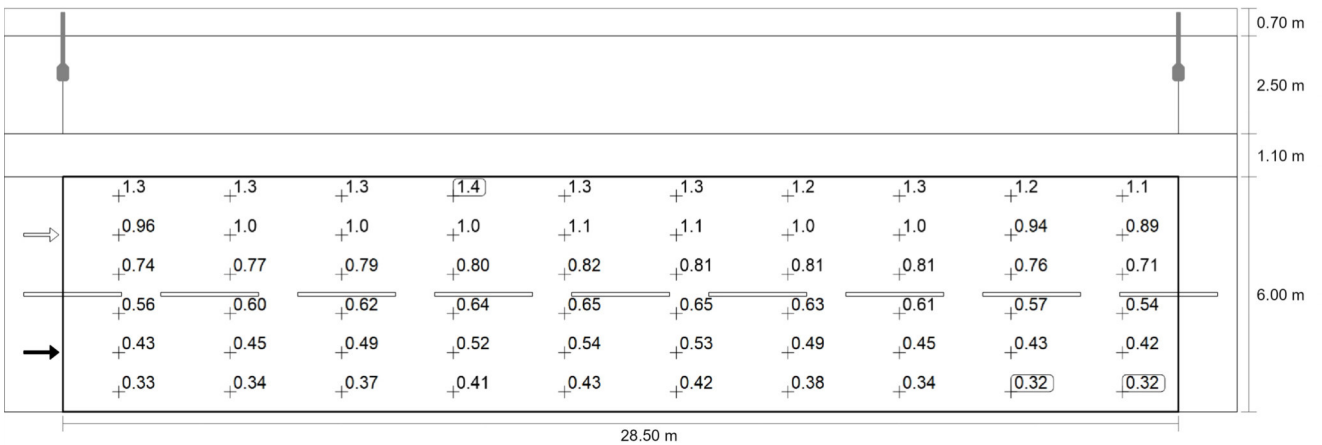
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.60 cd/m²	0.26 cd/m²	1.08 cd/m²	0.43	0.24

Atkarpa 14+40
Roadway 1 (M5)



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



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

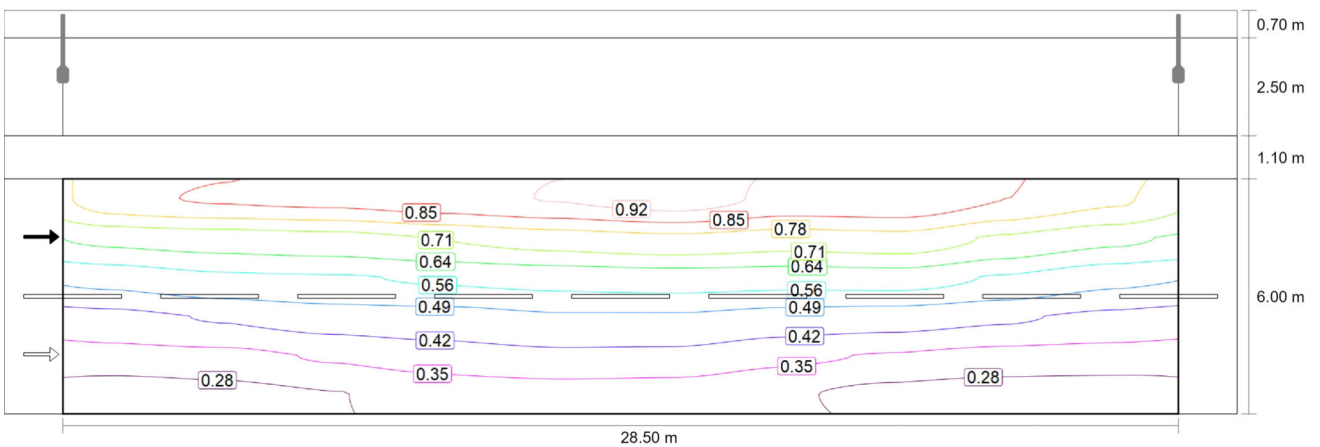
m	1.425	4.275	7.125	9.975	12.825	15.675	18.525	21.375	24.225	27.075
5.500	1.26	1.29	1.30	1.35	1.35	1.34	1.25	1.26	1.22	1.14
4.500	0.96	1.02	1.02	1.01	1.07	1.07	1.01	1.02	0.94	0.89
3.500	0.74	0.77	0.79	0.80	0.82	0.81	0.81	0.81	0.76	0.71

Atkarpa 14+40
Roadway 1 (M5)

m	1.425	4.275	7.125	9.975	12.825	15.675	18.525	21.375	24.225	27.075
2.500	0.56	0.60	0.62	0.64	0.65	0.65	0.63	0.61	0.57	0.54
1.500	0.43	0.45	0.49	0.52	0.54	0.53	0.49	0.45	0.43	0.42
0.500	0.33	0.34	0.37	0.41	0.43	0.42	0.38	0.34	0.32	0.32

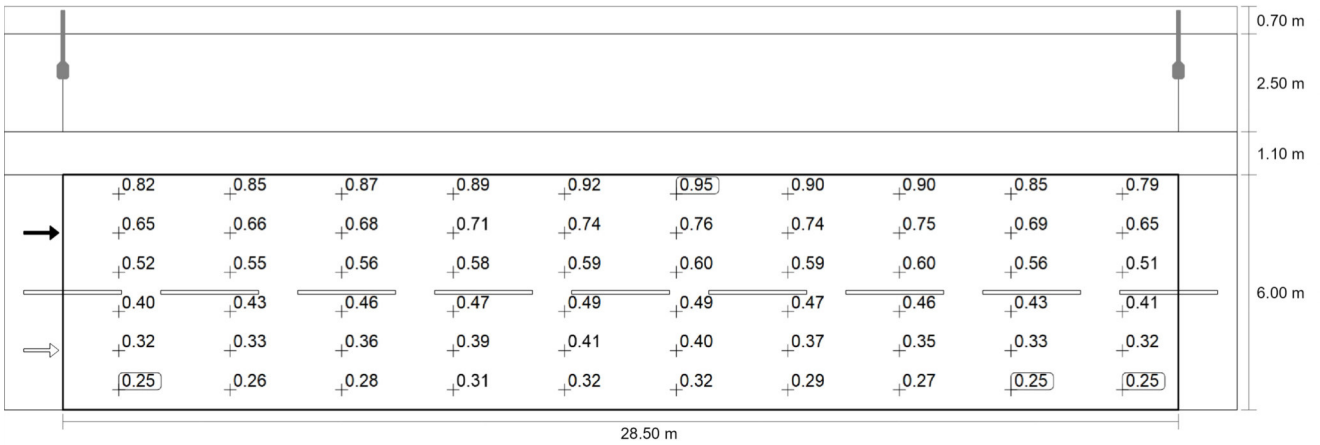
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	0.75 cd/m ²	0.32 cd/m ²	1.35 cd/m ²	0.43	0.24



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 14+40
Roadway 1 (M5)



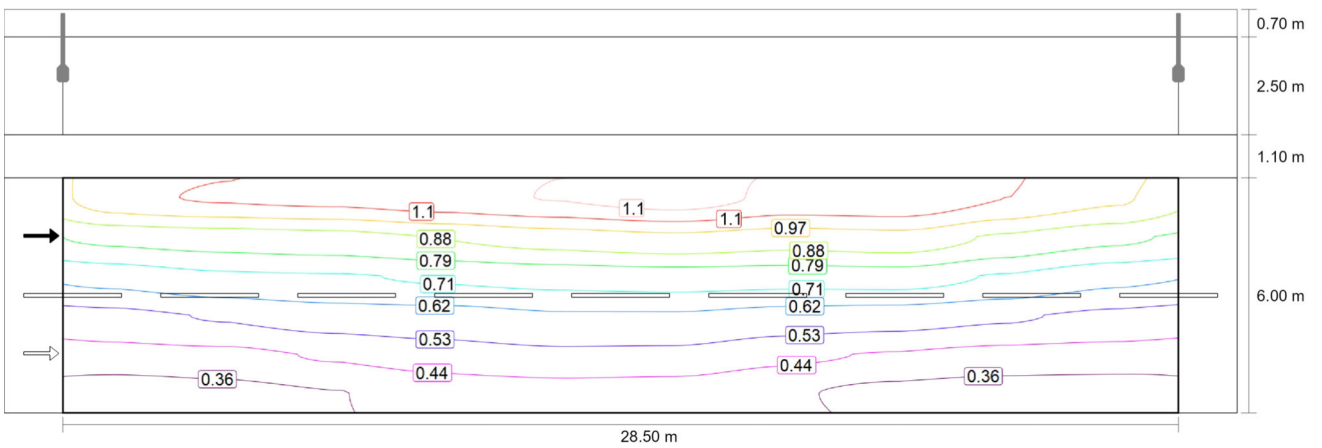
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.425	4.275	7.125	9.975	12.825	15.675	18.525	21.375	24.225	27.075
5.500	0.82	0.85	0.87	0.89	0.92	0.95	0.90	0.90	0.85	0.79
4.500	0.65	0.66	0.68	0.71	0.74	0.76	0.74	0.75	0.69	0.65
3.500	0.52	0.55	0.56	0.58	0.59	0.60	0.59	0.60	0.56	0.51
2.500	0.40	0.43	0.46	0.47	0.49	0.49	0.47	0.46	0.43	0.41
1.500	0.32	0.33	0.36	0.39	0.41	0.40	0.37	0.35	0.33	0.32
0.500	0.25	0.26	0.28	0.31	0.32	0.32	0.29	0.27	0.25	0.25

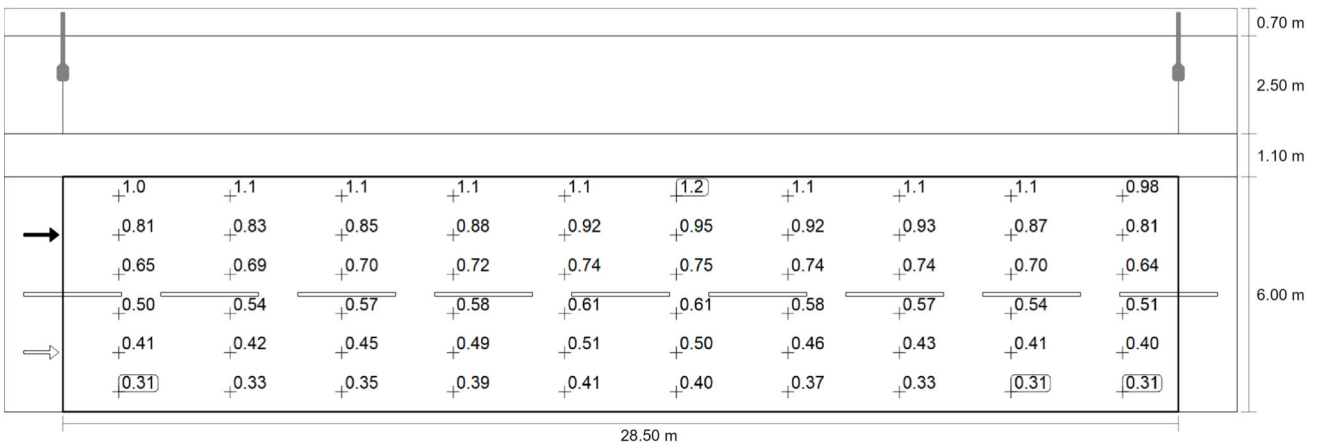
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.54 cd/m ²	0.25 cd/m ²	0.95 cd/m ²	0.46	0.26

Atkarpa 14+40
Roadway 1 (M5)



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



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

m	1.425	4.275	7.125	9.975	12.825	15.675	18.525	21.375	24.225	27.075
5.500	1.03	1.07	1.08	1.12	1.15	1.19	1.12	1.13	1.06	0.98
4.500	0.81	0.83	0.85	0.88	0.92	0.95	0.92	0.93	0.87	0.81
3.500	0.65	0.69	0.70	0.72	0.74	0.75	0.74	0.74	0.70	0.64

Atkarpa 14+40

Roadway 1 (M5)

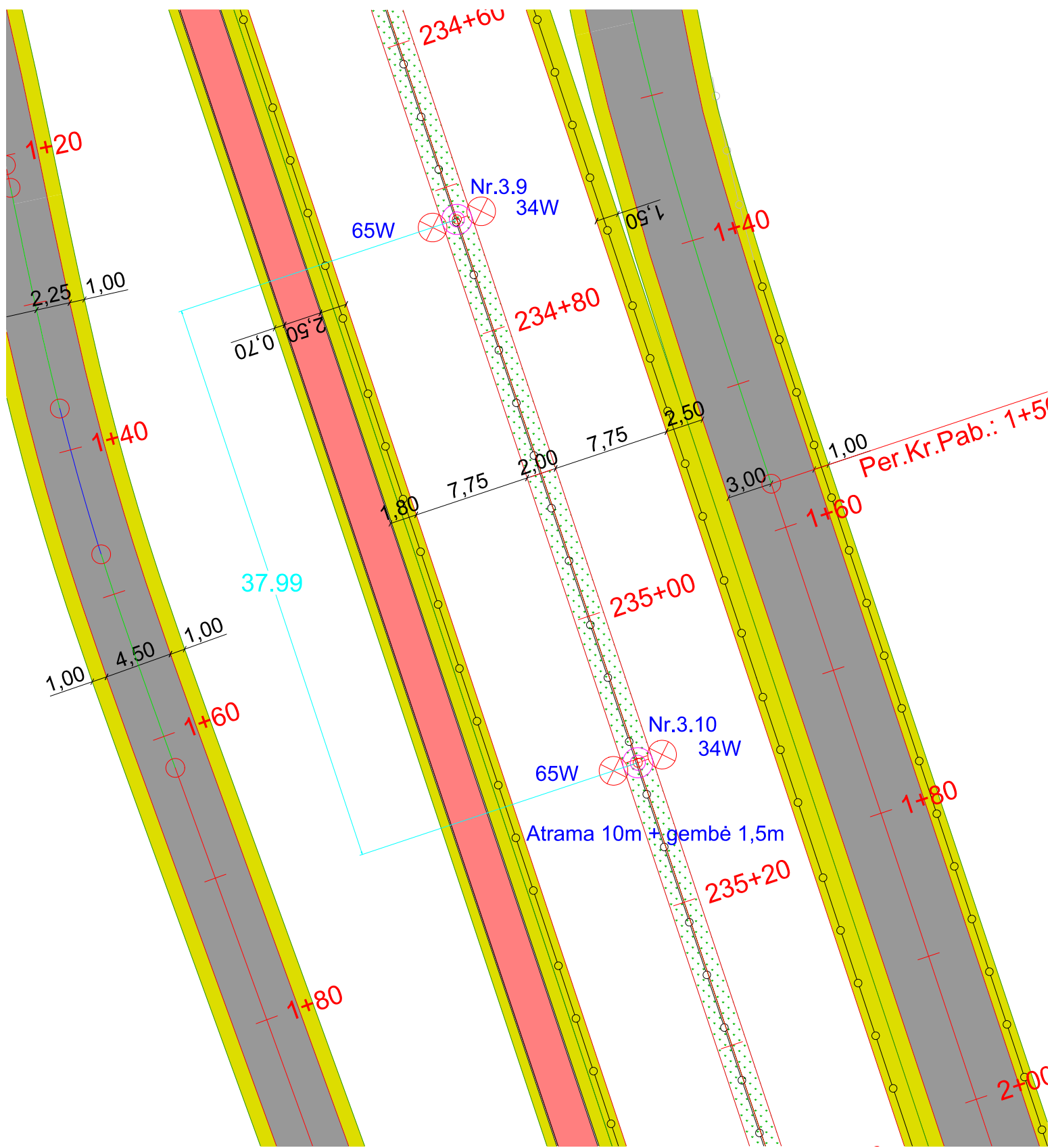
m	1.425	4.275	7.125	9.975	12.825	15.675	18.525	21.375	24.225	27.075
2.500	0.50	0.54	0.57	0.58	0.61	0.61	0.58	0.57	0.54	0.51
1.500	0.41	0.42	0.45	0.49	0.51	0.50	0.46	0.43	0.41	0.40
0.500	0.31	0.33	0.35	0.39	0.41	0.40	0.37	0.33	0.31	0.31

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	0.67 cd/m ²	0.31 cd/m ²	1.19 cd/m ²	0.46	0.26

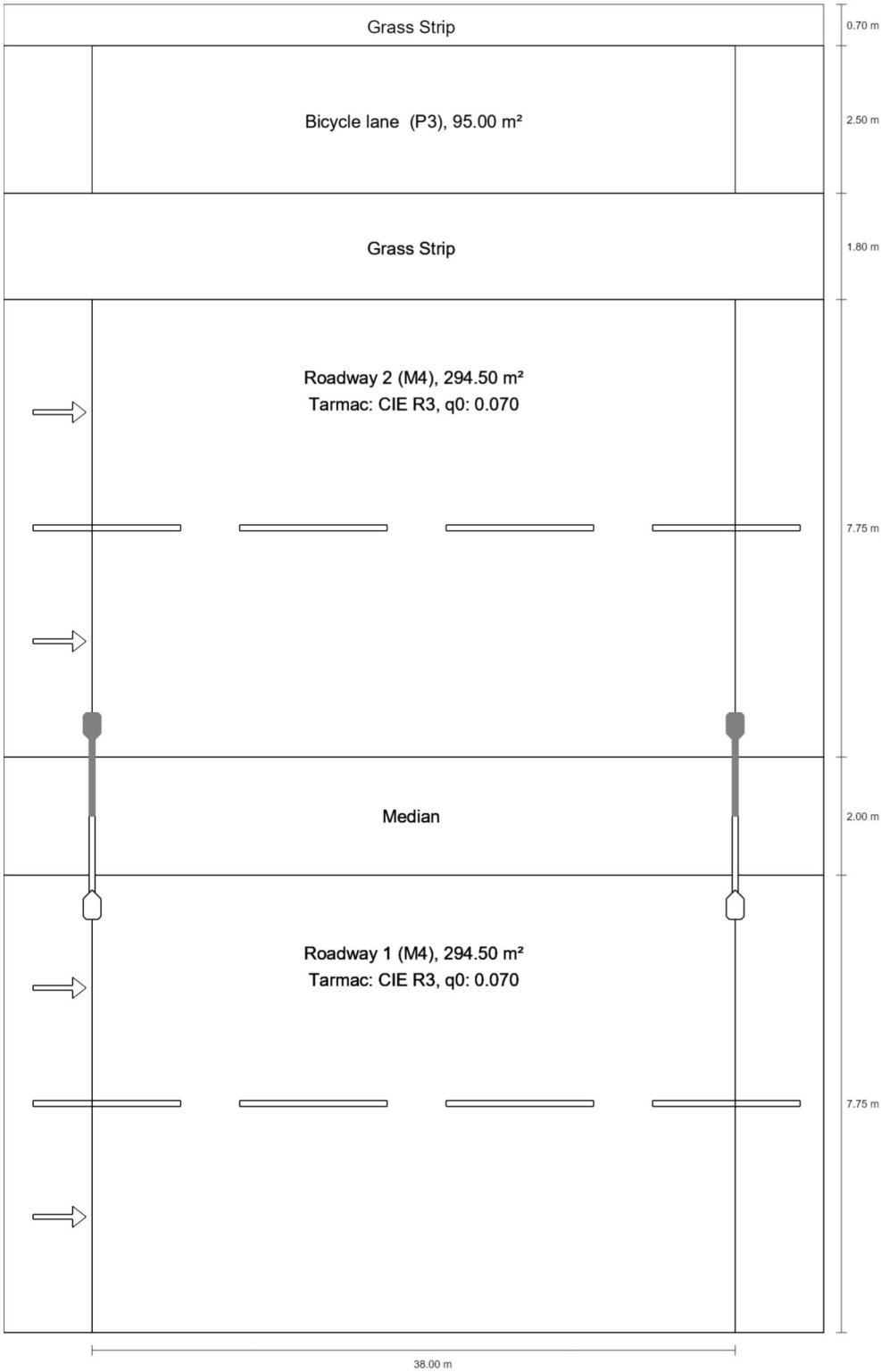


PRIENŲ RUOŽAS Atkarpa 235+00



Atkarpa 235+00

Summary (according to EN 13201:2015)

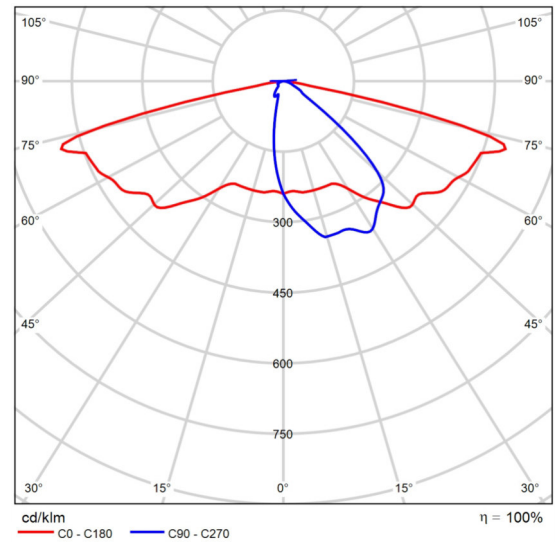


Product data sheet

CARIBONI GROUP - KOINE'-S R1-4K 34W 660mA ME-06



Article No.	01KO1B266023AHM 4
P	34.0 W
Φ_{Lamp}	5105 lm
$\Phi_{Luminaire}$	5105 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	150.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

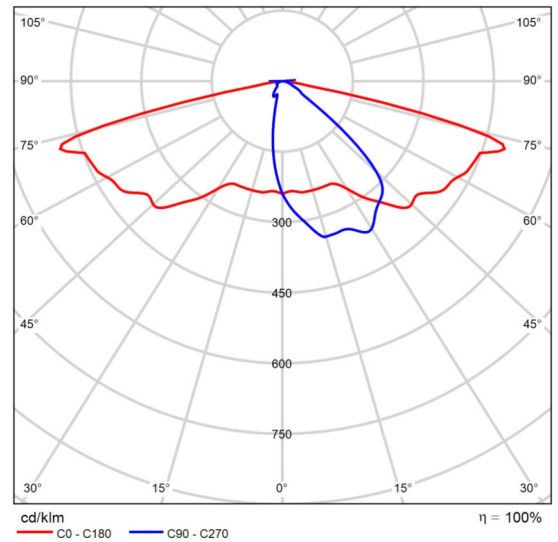


Product data sheet

CARIBONI GROUP - KOINE'-S R2-4K 65W 660mA ME-06



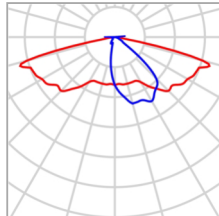
Article No.	01KO1C466023AHM 4
P	65.0 W
Φ_{Lamp}	10080 lm
$\Phi_{Luminaire}$	10080 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	155.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC



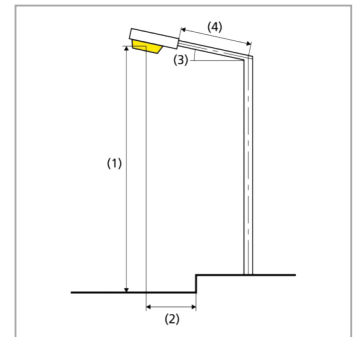
Atkarpa 235+00

Summary (according to EN 13201:2015)

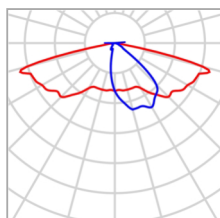
Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	65.0 W
Article No.	01KO1C466023AHM 4	Φ_{Lamp}	10080 lm
Article name	KOINE'-S R2-4K 65W 660mA ME-06	$\Phi_{Luminaire}$	10080 lm
Fitting	1x LED R2 4K D360	η	100.00 %

KOINE'-S R2-4K 65W 660mA ME-06 (Median)

Pole distance	38.000 m
(1) Light spot height	10.000 m
(2) Light point overhang	0.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 65.0 W
Wattage / route	1690.0 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.	$\geq 70^\circ$: 632 cd/klm $\geq 80^\circ$: 82.1 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.4
MF	0.80



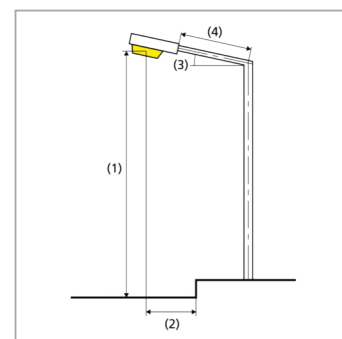
Atkarpa 235+00

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	34.0 W
Article No.	01KO1B266023AHM 4	Φ_{Lamp}	5105 lm
Article name	KOINE'-S R1-4K 34W 660mA ME-06	$\Phi_{Luminaire}$	5105 lm
Fitting	1x LED R1 4K D210	η	100.00 %

KOINE'-S R1-4K 34W 660mA ME-06 (Median)

Pole distance	38.000 m
(1) Light spot height	10.000 m
(2) Light point overhang	0.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 34.0 W
Wattage / route	884.0 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.	$\geq 70^\circ$: 632 cd/klm $\geq 80^\circ$: 82.1 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.5
MF	0.80



Atkarpa 235+00

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
Bicycle lane (P3)	E _{av}	7.54 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	5.76 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 2 (M4)	L _{av}	1.18 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.52	≥ 0.40	✓
	U _l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.59	≥ 0.30	✓
Roadway 1 (M4)	L _{av}	0.78 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.43	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.59	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

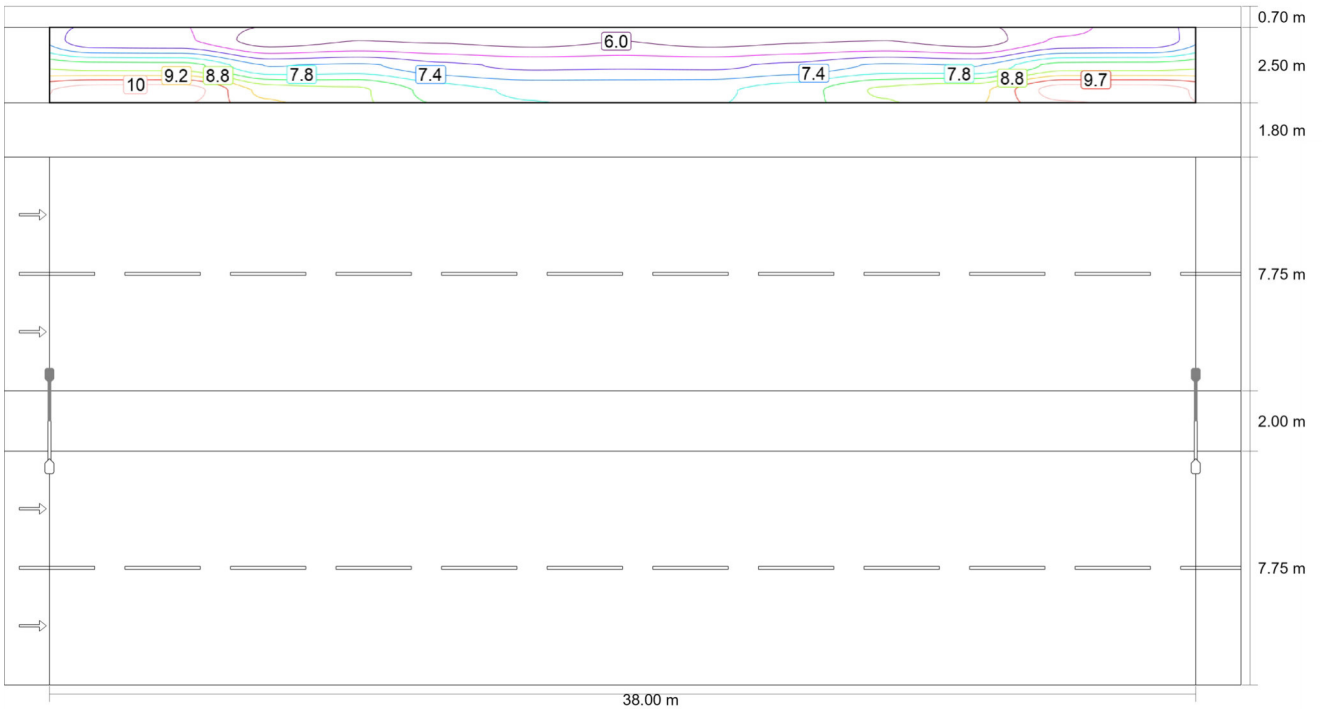
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Atkarpa 235+00	D _p	0.004 W/lx*m ²	-
KOINE'-S R2-4K 65W 660mA ME-06 (Median)	D _e	0.4 kWh/m ² yr	260.0 kWh/yr
KOINE'-S R1-4K 34W 660mA ME-06 (Median)	D _e	0.2 kWh/m ² yr	136.0 kWh/yr

Atkarpa 235+00

Bicycle lane (P3)

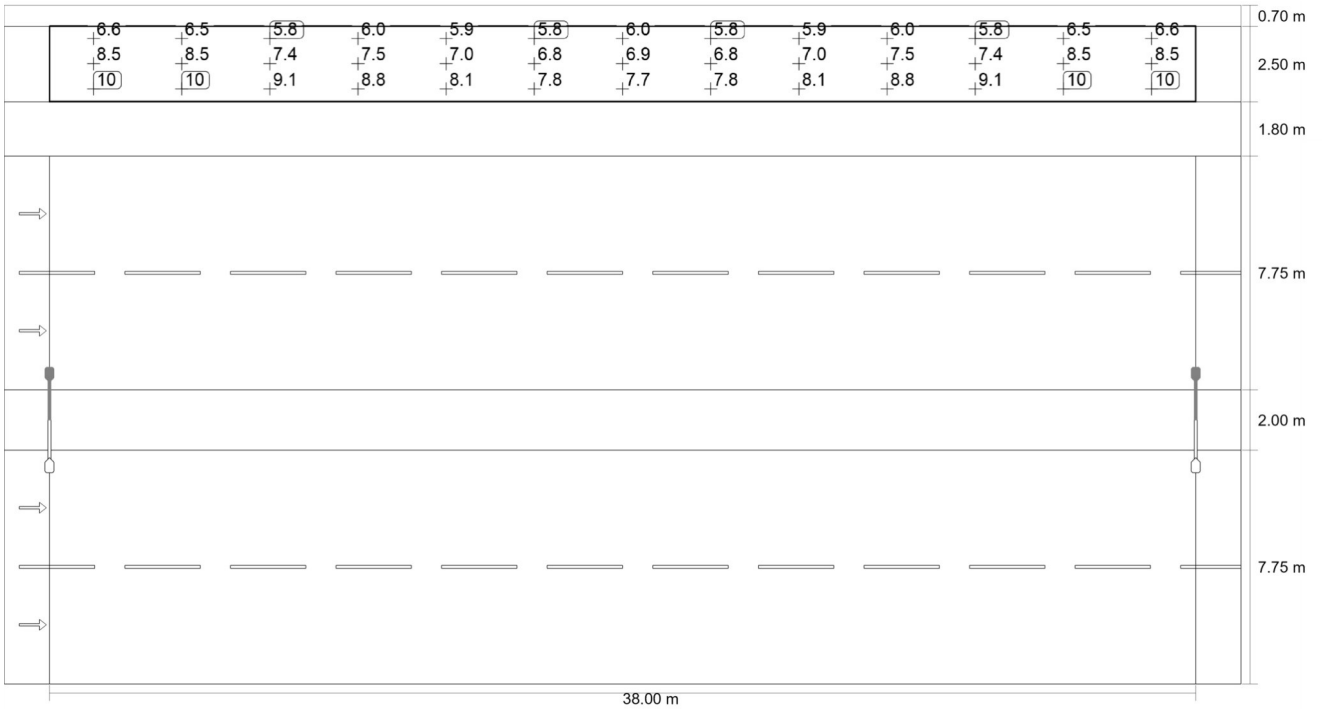
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane (P3)	E_{av}	7.54 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.76 lx	≥ 1.50 lx	✓



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

Atkarpa 235+00
Bicycle lane (P3)



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

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
21.383	6.57	6.51	5.76	5.98	5.94	5.84	5.99	5.84	5.94	5.98	5.76	6.51	6.57
20.550	8.52	8.50	7.36	7.45	7.03	6.82	6.85	6.82	7.03	7.45	7.36	8.50	8.52
19.717	10.36	10.38	9.08	8.84	8.09	7.75	7.71	7.75	8.09	8.84	9.08	10.38	10.36

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	7.54 lx	5.76 lx	10.4 lx	0.76	0.55

Atkarpa 235+00

Roadway 2 (M4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 2 (M4)	L_{av}	1.18 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{El}	0.59	≥ 0.30	✓

Results for observer

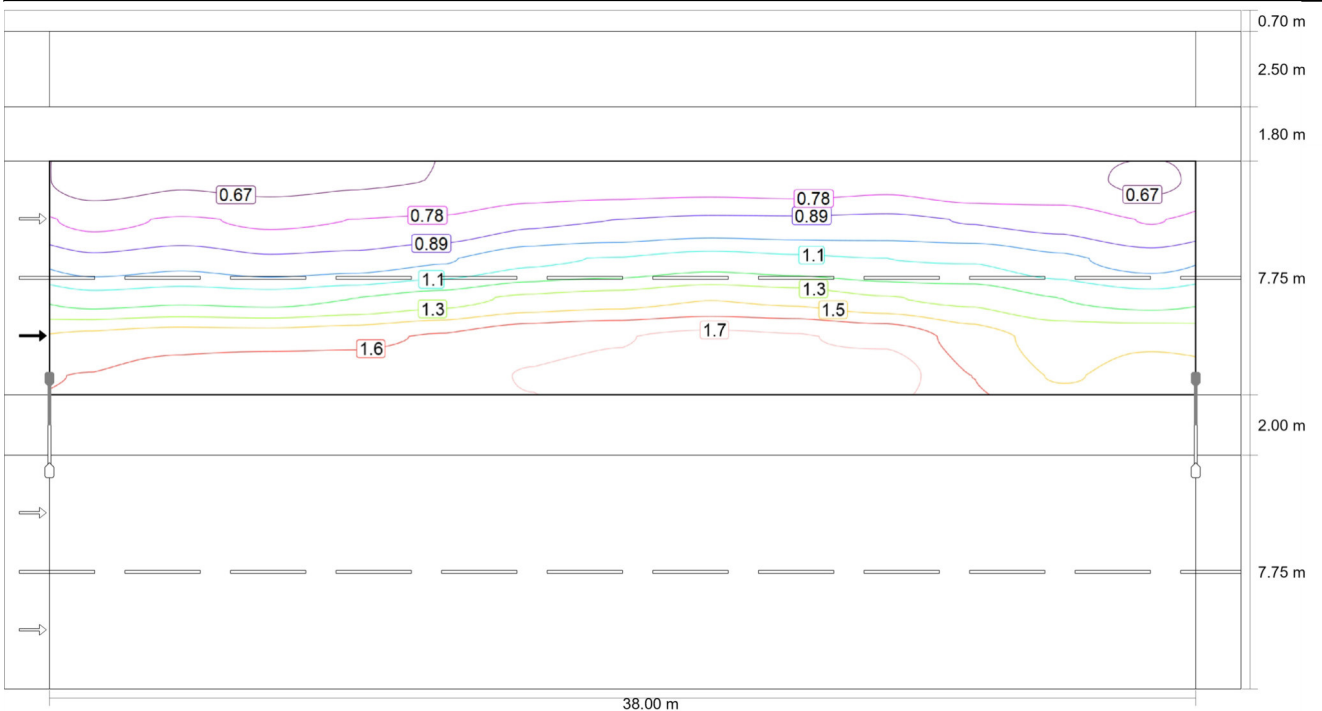
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 11.688 m, 1.500 m	L_{av}	1.18 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 15.563 m, 1.500 m	L_{av}	1.29 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

Atkarpa 235+00
Roadway 2 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	16.81	17.27	15.26	13.21	10.98	10.31	10.07	10.31	10.98	13.21	15.26	17.27	16.81
15.563	19.96	19.69	17.20	14.49	11.98	11.13	10.83	11.13	11.98	14.49	17.20	19.69	19.96
14.271	22.46	21.79	18.48	15.33	12.75	11.62	11.15	11.62	12.75	15.33	18.48	21.79	22.46
12.979	25.37	22.54	19.13	15.97	13.07	11.54	10.98	11.54	13.07	15.97	19.13	22.54	25.37
11.688	24.89	21.94	18.84	16.10	12.74	10.98	10.38	10.98	12.74	16.10	18.84	21.94	24.89
10.396	22.41	19.49	17.88	15.48	11.83	10.12	9.54	10.12	11.83	15.48	17.88	19.49	22.41

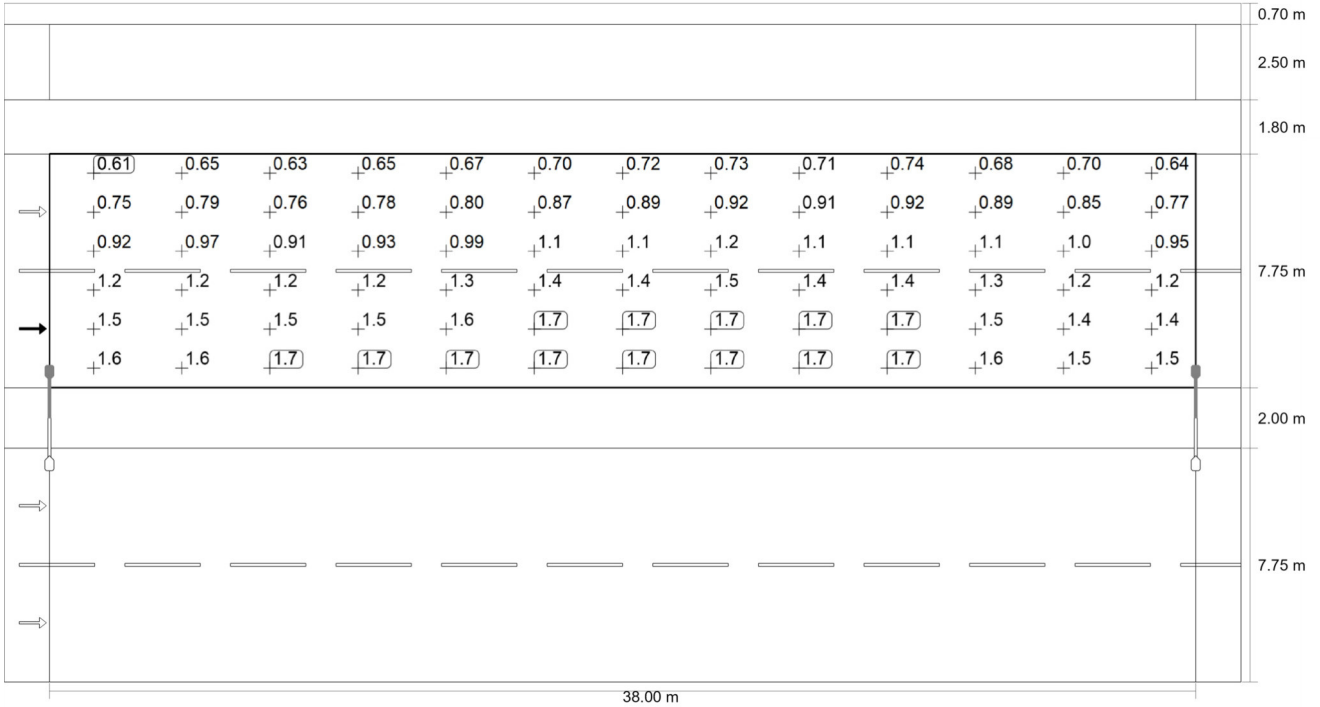
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	16.0 lx	9.54 lx	25.4 lx	0.60	0.38



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 235+00
Roadway 2 (M4)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.61	0.65	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.73	0.71	0.74	0.68	0.70	0.64
15.563	0.75	0.79	0.76	0.78	0.80	0.87	0.89	0.92	0.91	0.92	0.89	0.85	0.77
14.271	0.92	0.97	0.91	0.93	0.99	1.09	1.13	1.18	1.15	1.12	1.11	1.03	0.95
12.979	1.17	1.20	1.19	1.23	1.29	1.37	1.40	1.46	1.43	1.36	1.32	1.23	1.18
11.688	1.49	1.53	1.53	1.55	1.59	1.66	1.68	1.71	1.69	1.67	1.52	1.42	1.43
10.396	1.58	1.63	1.67	1.65	1.66	1.69	1.71	1.74	1.71	1.74	1.57	1.45	1.51

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

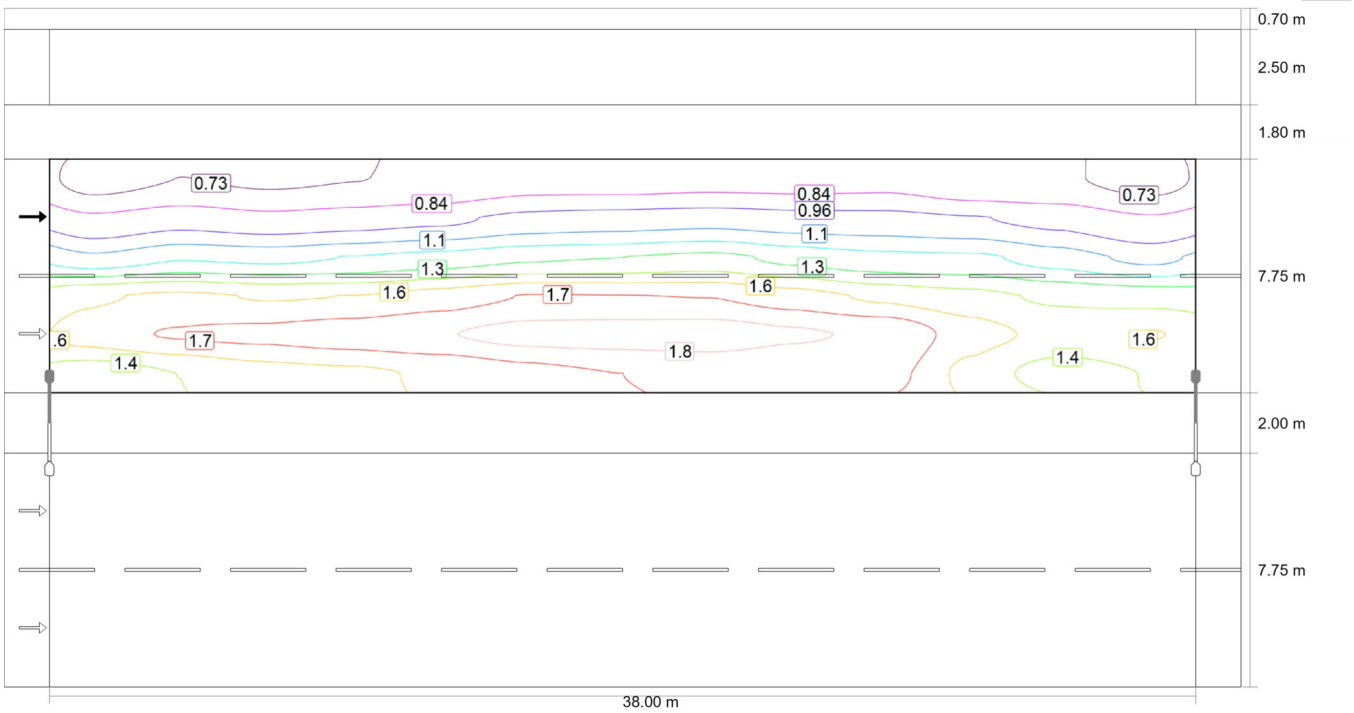
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.18 cd/m ²	0.61 cd/m ²	1.74 cd/m ²	0.52	0.35

Atkarpa 235+00
Roadway 2 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.76	0.81	0.78	0.82	0.83	0.87	0.90	0.91	0.89	0.92	0.85	0.87	0.79
15.563	0.94	0.99	0.95	0.98	1.00	1.09	1.12	1.14	1.14	1.15	1.11	1.06	0.97
14.271	1.15	1.21	1.14	1.17	1.24	1.37	1.41	1.47	1.43	1.40	1.39	1.29	1.19
12.979	1.47	1.51	1.48	1.54	1.62	1.71	1.75	1.82	1.78	1.70	1.65	1.54	1.47
11.688	1.86	1.91	1.91	1.93	1.98	2.07	2.10	2.14	2.12	2.09	1.90	1.77	1.79
10.396	1.97	2.04	2.08	2.06	2.07	2.12	2.13	2.17	2.14	2.18	1.97	1.81	1.89

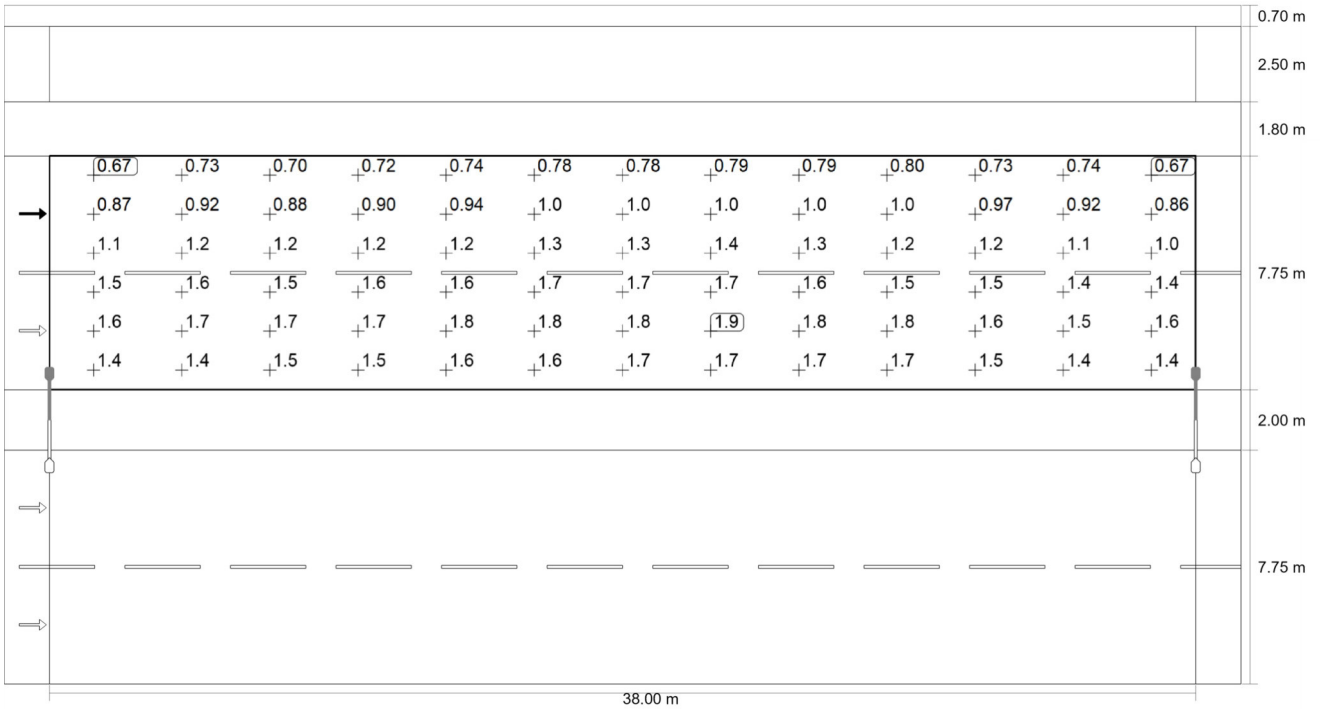
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	1.47 cd/m ²	0.76 cd/m ²	2.18 cd/m ²	0.52	0.35



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 235+00
Roadway 2 (M4)



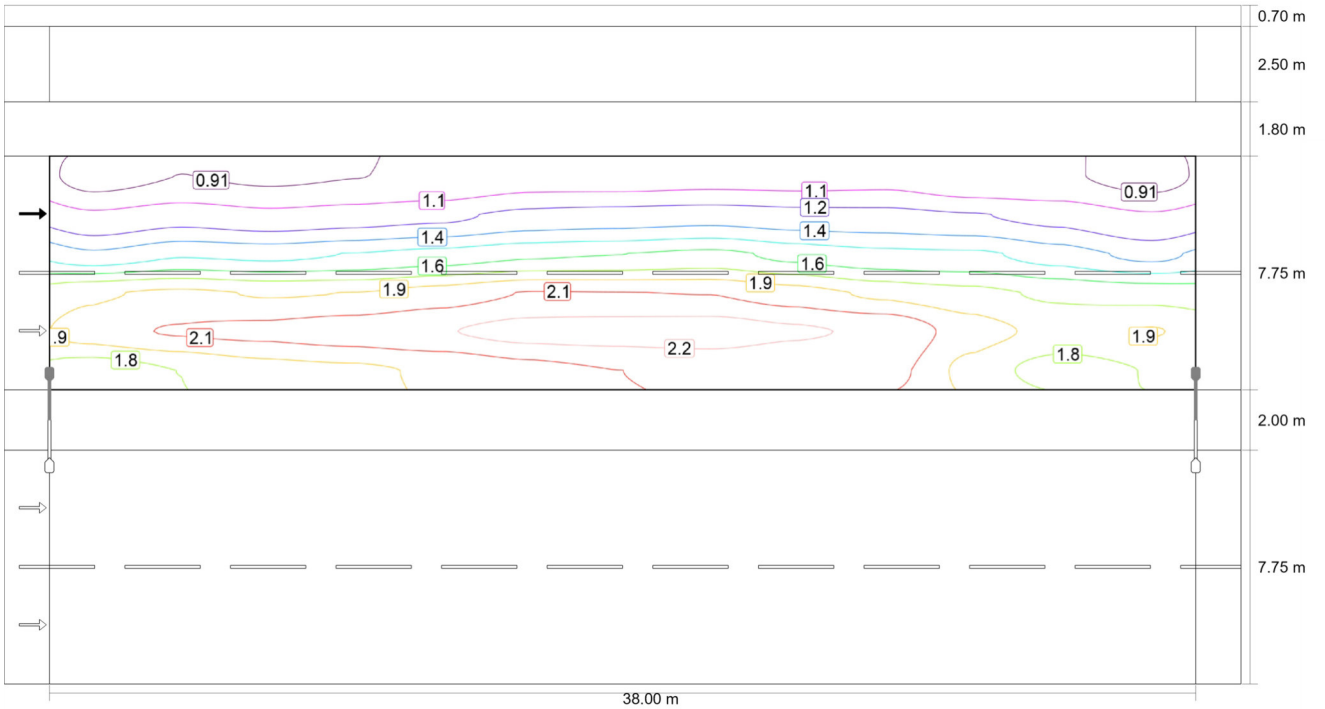
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.67	0.73	0.70	0.72	0.74	0.78	0.78	0.79	0.79	0.80	0.73	0.74	0.67
15.563	0.87	0.92	0.88	0.90	0.94	1.00	1.02	1.04	1.01	1.00	0.97	0.92	0.86
14.271	1.11	1.19	1.17	1.20	1.25	1.30	1.32	1.35	1.28	1.24	1.22	1.14	1.05
12.979	1.54	1.58	1.55	1.56	1.61	1.68	1.68	1.67	1.61	1.53	1.48	1.42	1.40
11.688	1.62	1.69	1.71	1.74	1.79	1.84	1.85	1.85	1.81	1.78	1.61	1.52	1.56
10.396	1.37	1.44	1.51	1.54	1.57	1.63	1.68	1.70	1.69	1.71	1.51	1.39	1.44

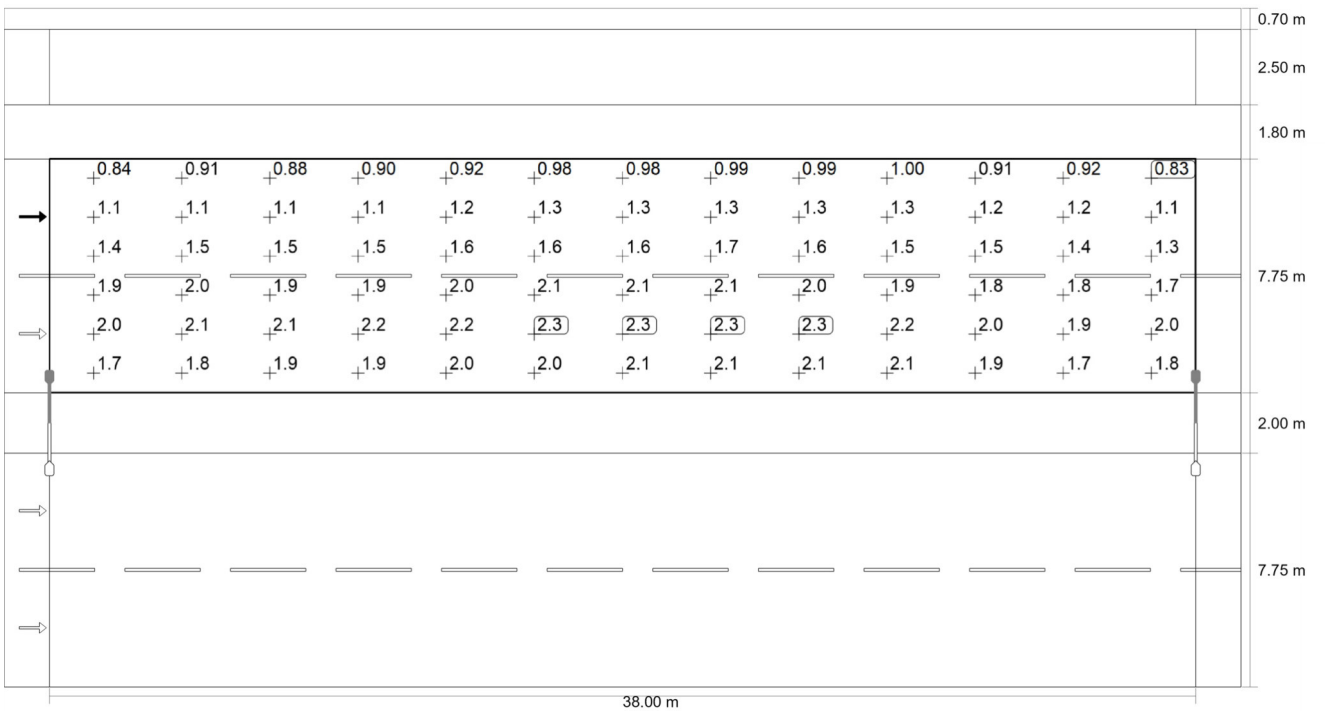
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.29 cd/m ²	0.67 cd/m ²	1.85 cd/m ²	0.52	0.36

Atkarpa 235+00
Roadway 2 (M4)



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



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

Atkarpa 235+00
Roadway 2 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.84	0.91	0.88	0.90	0.92	0.98	0.98	0.99	0.99	1.00	0.91	0.92	0.83
15.563	1.09	1.15	1.10	1.13	1.17	1.25	1.27	1.29	1.26	1.25	1.21	1.16	1.07
14.271	1.38	1.49	1.46	1.51	1.56	1.63	1.65	1.69	1.60	1.54	1.53	1.43	1.31
12.979	1.92	1.97	1.93	1.95	2.02	2.10	2.10	2.09	2.02	1.92	1.84	1.77	1.75
11.688	2.02	2.11	2.13	2.18	2.23	2.30	2.31	2.32	2.26	2.22	2.02	1.91	1.95
10.396	1.72	1.80	1.88	1.92	1.97	2.04	2.09	2.13	2.11	2.14	1.89	1.73	1.80

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	1.61 cd/m ²	0.83 cd/m ²	2.32 cd/m ²	0.52	0.36

Atkarpa 235+00

Roadway 1 (M4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.78 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{El}	0.59	≥ 0.30	✓

Results for observer

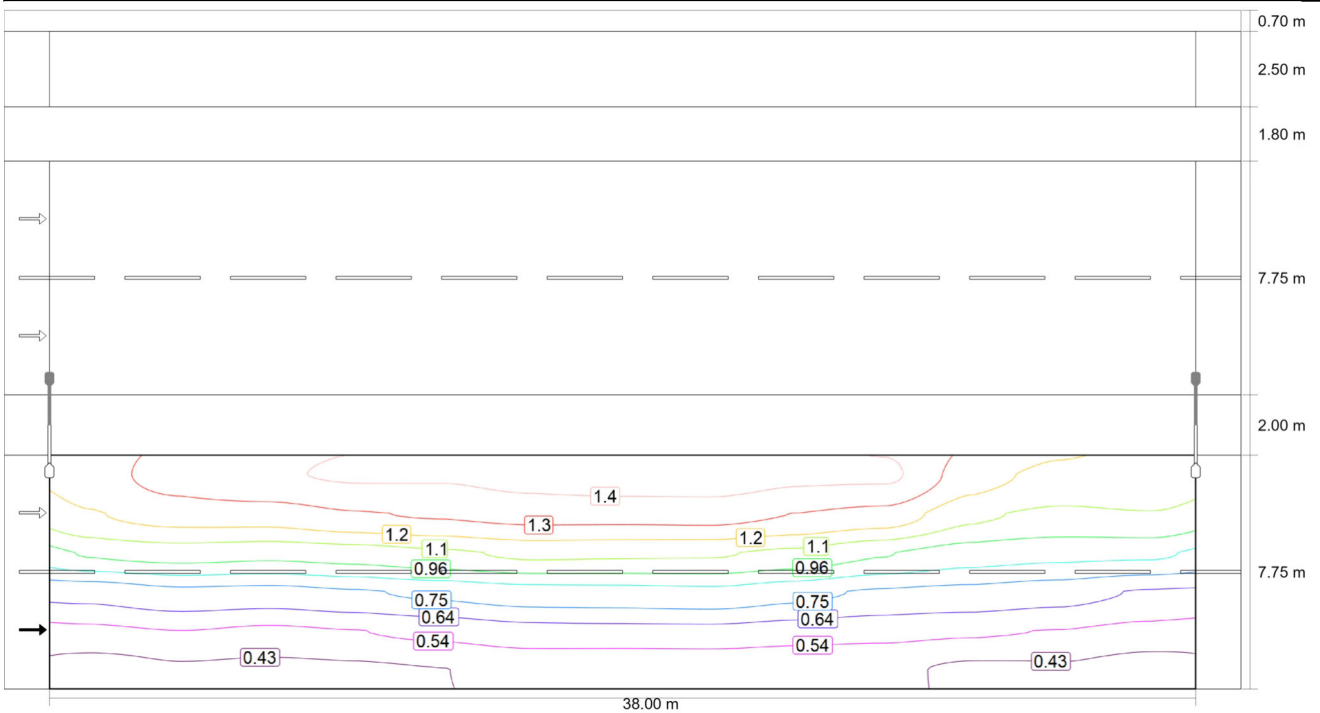
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 1.938 m, 1.500 m	L_{av}	0.88 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 5.813 m, 1.500 m	L_{av}	0.78 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓

Atkarpa 235+00 Roadway 1 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	14.59	14.02	13.43	12.61	9.91	8.67	8.26	8.67	9.91	12.61	13.43	14.02	14.59
5.813	14.85	13.74	12.21	11.56	9.54	8.41	8.04	8.41	9.54	11.56	12.21	13.74	14.85
4.521	14.76	13.36	11.51	10.35	8.93	8.06	7.76	8.06	8.93	10.35	11.51	13.36	14.76
3.229	12.90	12.55	10.60	9.16	8.06	7.53	7.30	7.53	8.06	9.16	10.60	12.55	12.90
1.938	11.16	11.07	9.61	8.20	7.13	6.80	6.67	6.80	7.13	8.20	9.61	11.07	11.16
0.646	9.17	9.50	8.45	7.33	6.25	6.00	5.89	6.00	6.25	7.33	8.45	9.50	9.17

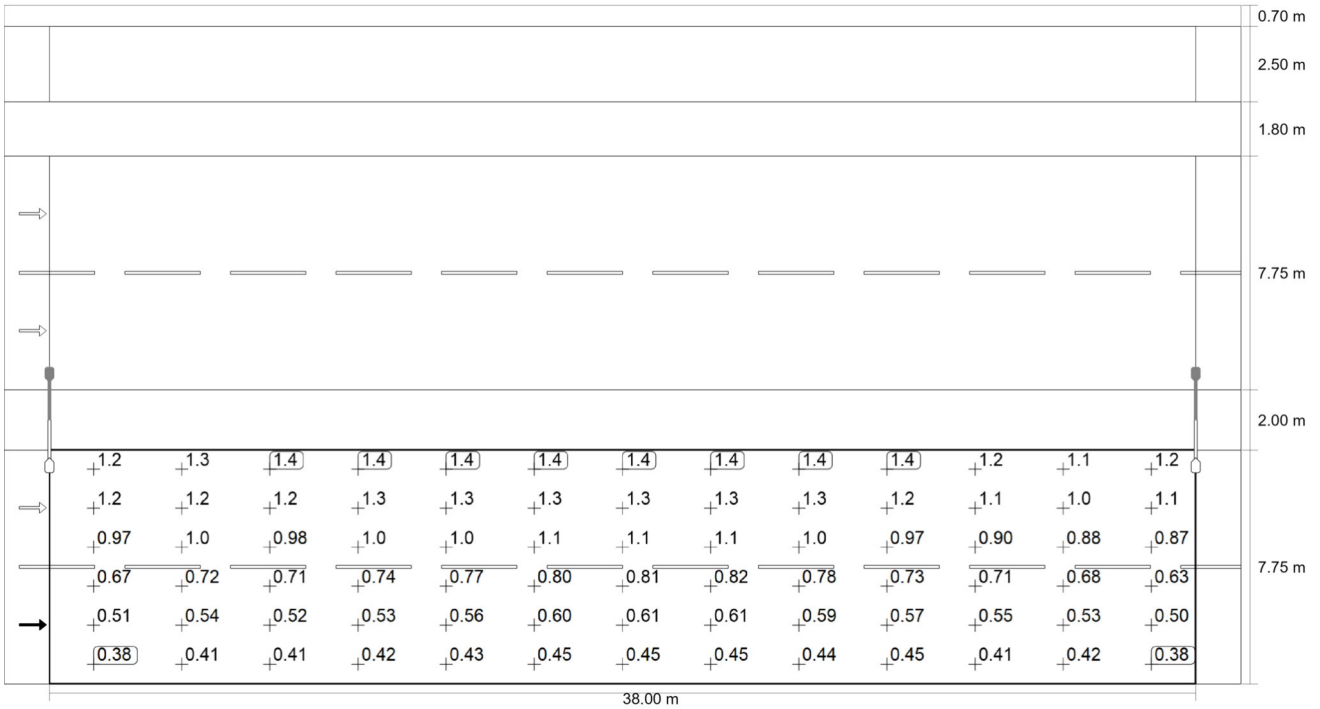
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10.1 lx	5.89 lx	14.9 lx	0.58	0.40



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 235+00
Roadway 1 (M4)



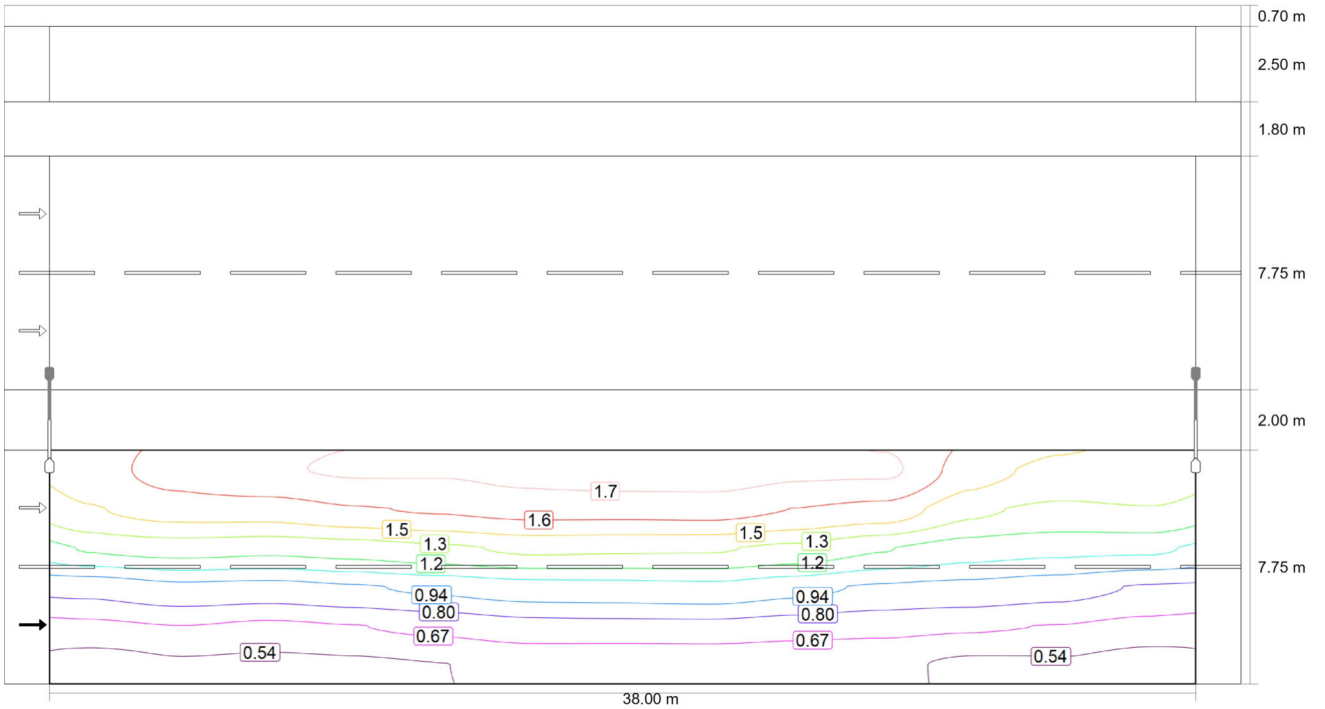
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.23	1.32	1.37	1.39	1.39	1.42	1.43	1.43	1.40	1.40	1.22	1.14	1.17
5.813	1.16	1.21	1.22	1.27	1.29	1.31	1.31	1.31	1.27	1.24	1.09	1.04	1.06
4.521	0.97	1.00	0.98	1.00	1.04	1.09	1.08	1.08	1.04	0.97	0.90	0.88	0.87
3.229	0.67	0.72	0.71	0.74	0.77	0.80	0.81	0.82	0.78	0.73	0.71	0.68	0.63
1.938	0.51	0.54	0.52	0.53	0.56	0.60	0.61	0.61	0.59	0.57	0.55	0.53	0.50
0.646	0.38	0.41	0.41	0.42	0.43	0.45	0.45	0.45	0.44	0.45	0.41	0.42	0.38

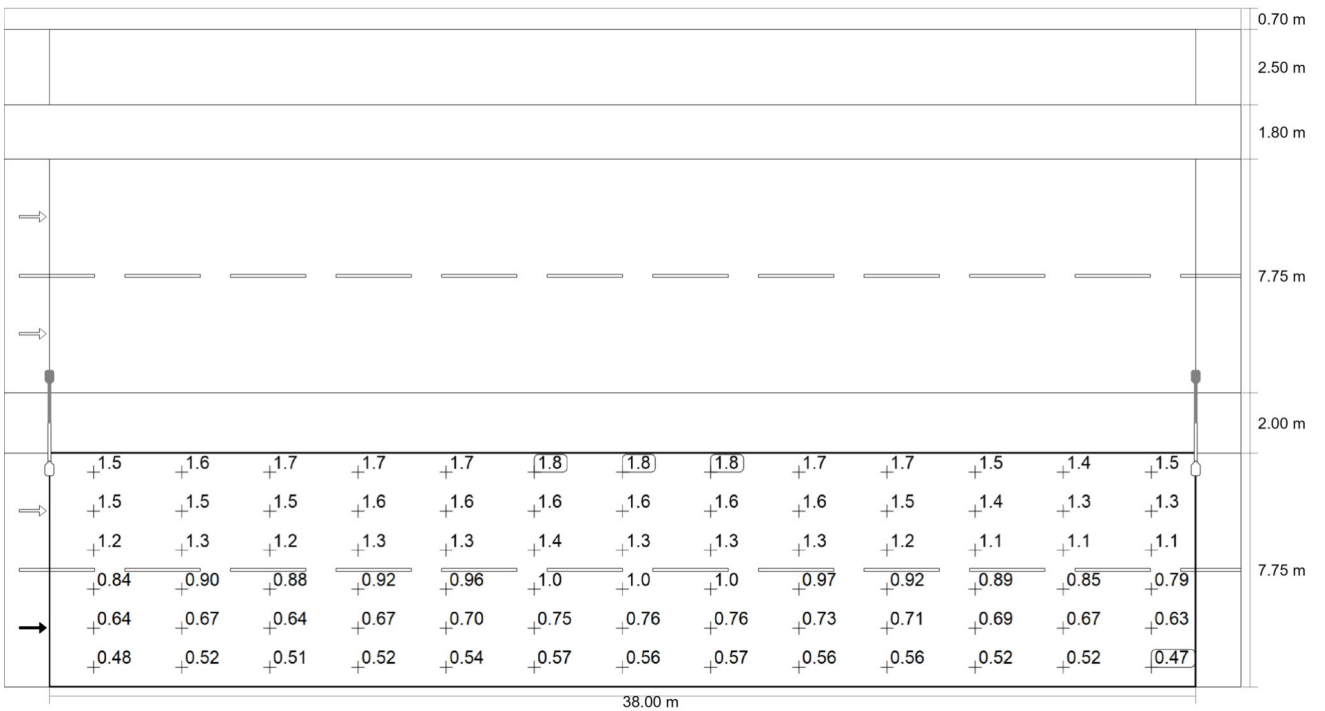
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.88 cd/m ²	0.38 cd/m ²	1.43 cd/m ²	0.43	0.26

Atkarpa 235+00
Roadway 1 (M4)



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



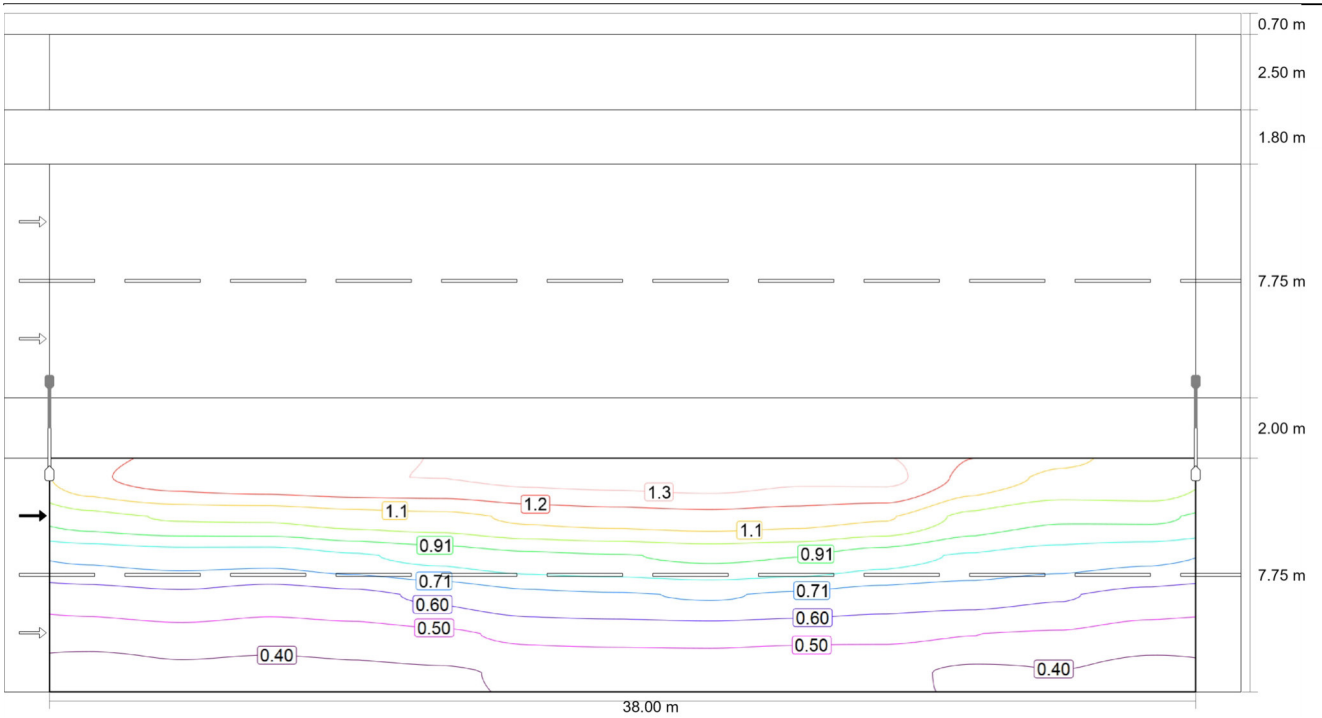
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

Atkarpa 235+00
Roadway 1 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.53	1.65	1.71	1.74	1.74	1.77	1.79	1.79	1.75	1.75	1.52	1.42	1.46
5.813	1.45	1.52	1.52	1.58	1.61	1.64	1.64	1.64	1.59	1.54	1.36	1.30	1.32
4.521	1.21	1.25	1.23	1.26	1.30	1.36	1.35	1.34	1.30	1.21	1.13	1.10	1.09
3.229	0.84	0.90	0.88	0.92	0.96	1.01	1.01	1.03	0.97	0.92	0.89	0.85	0.79
1.938	0.64	0.67	0.64	0.67	0.70	0.75	0.76	0.76	0.73	0.71	0.69	0.67	0.63
0.646	0.48	0.52	0.51	0.52	0.54	0.57	0.56	0.57	0.56	0.56	0.52	0.52	0.47

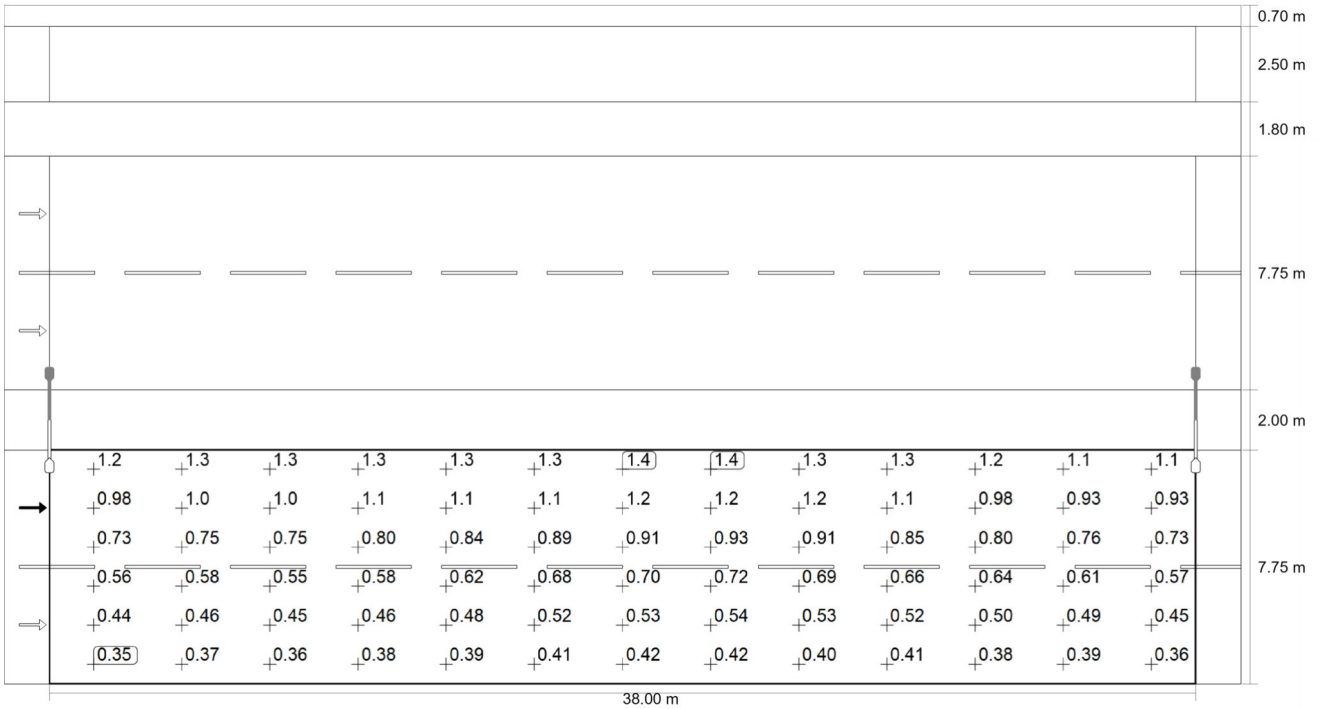
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	1.09 cd/m ²	0.47 cd/m ²	1.79 cd/m ²	0.43	0.26



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 235+00
Roadway 1 (M4)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.20	1.27	1.30	1.32	1.33	1.35	1.36	1.38	1.34	1.35	1.19	1.10	1.11
5.813	0.98	1.03	1.03	1.07	1.09	1.14	1.16	1.18	1.16	1.13	0.98	0.93	0.93
4.521	0.73	0.75	0.75	0.80	0.84	0.89	0.91	0.93	0.91	0.85	0.80	0.76	0.73
3.229	0.56	0.58	0.55	0.58	0.62	0.68	0.70	0.72	0.69	0.66	0.64	0.61	0.57
1.938	0.44	0.46	0.45	0.46	0.48	0.52	0.53	0.54	0.53	0.52	0.50	0.49	0.45
0.646	0.35	0.37	0.36	0.38	0.39	0.41	0.42	0.42	0.40	0.41	0.38	0.39	0.36

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (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	0.35 cd/m ²	1.38 cd/m ²	0.45	0.25

Atkarpa 235+00

Roadway 1 (M4)

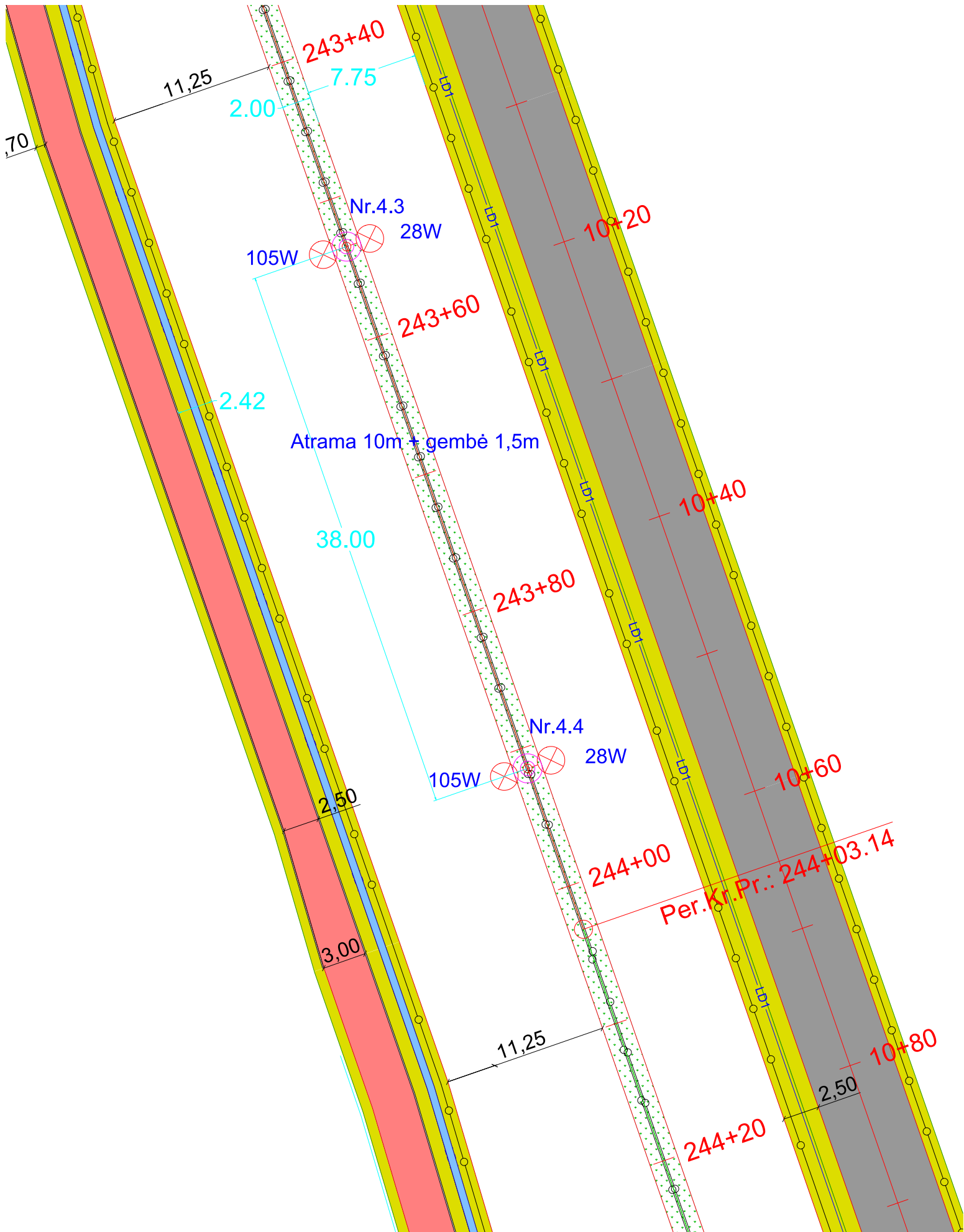
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.50	1.59	1.63	1.65	1.66	1.69	1.70	1.72	1.68	1.68	1.49	1.37	1.38
5.813	1.22	1.28	1.29	1.34	1.36	1.43	1.45	1.48	1.45	1.41	1.23	1.16	1.16
4.521	0.91	0.94	0.93	1.00	1.05	1.11	1.13	1.16	1.14	1.07	1.00	0.95	0.91
3.229	0.70	0.73	0.69	0.72	0.78	0.85	0.87	0.89	0.86	0.82	0.80	0.76	0.71
1.938	0.55	0.58	0.56	0.57	0.60	0.66	0.67	0.68	0.66	0.65	0.63	0.61	0.56
0.646	0.43	0.46	0.45	0.47	0.49	0.51	0.52	0.52	0.50	0.52	0.48	0.49	0.45

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	0.43 cd/m ²	1.72 cd/m ²	0.45	0.25

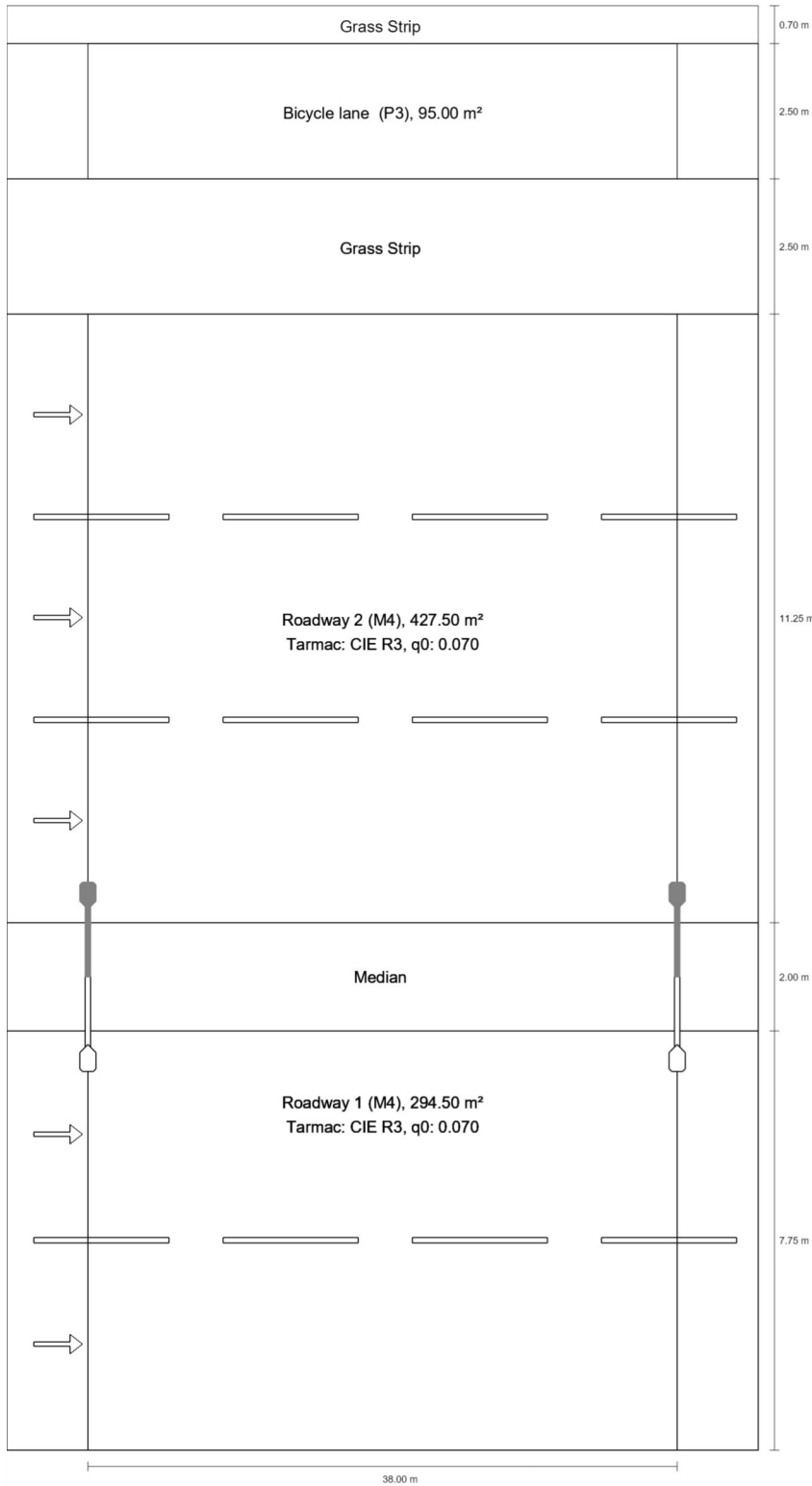


PRIENŲ RUOŽAS Atkarpa 243+80



Atkarpa 243+80

Summary (according to EN 13201:2015)



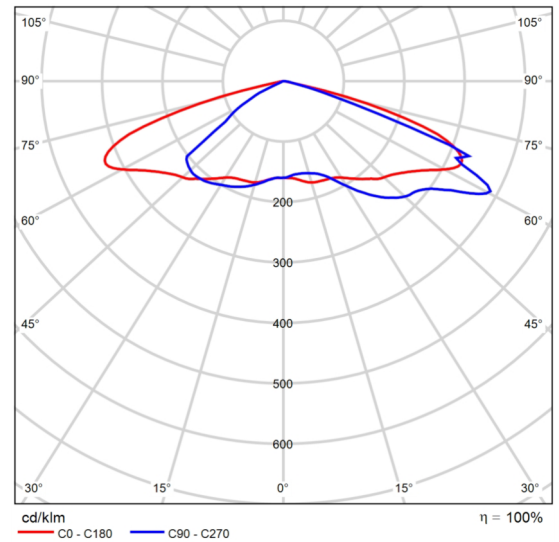
Product data sheet

CARIBONI GROUP - KOINE'-M R4-4K 105W 540mA PB-01



Article No. 01K03E854016AHM4

P	105.0 W
Φ_{Lamp}	16840 lm
$\Phi_{Luminaire}$	16840 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	160.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

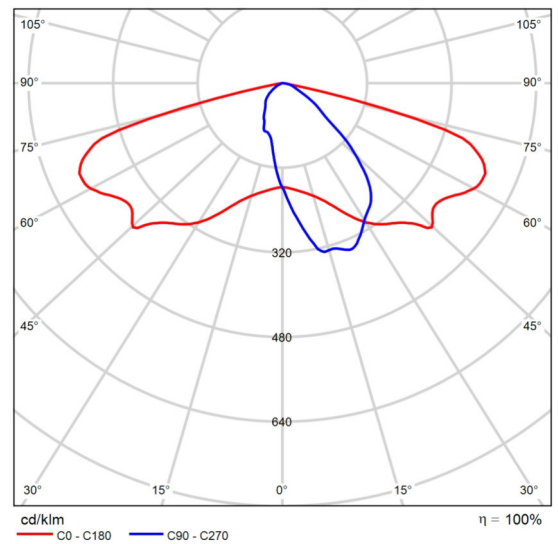


Product data sheet

CARIBONI GROUP - KOINE'-S R1-4K 28W 540mA ST-02



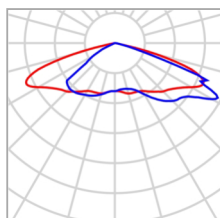
Article No.	01KO1B254014AHM 4
P	28.0 W
Φ_{Lamp}	4275 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4275 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	152.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC



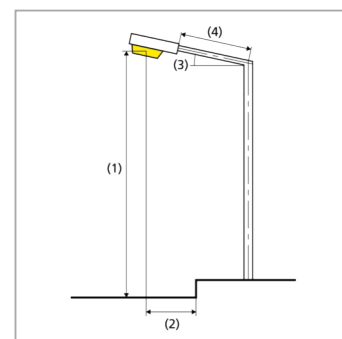
Atkarpa 243+80

Summary (according to EN 13201:2015)

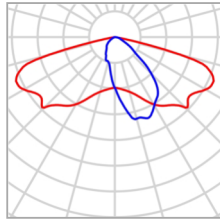
Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	105.0 W
Article No.	01KO3E854016AHM4	Φ_{Lamp}	16840 lm
Article name	KOINE'-M R4-4K 105W 540mA PB-01	$\Phi_{Luminaire}$	16840 lm
Fitting	1x LED R4 4K D540	η	100.00 %

KOINE'-M R4-4K 105W 540mA PB-01 (Median)

Pole distance	38.000 m
(1) Light spot height	10.000 m
(2) Light point overhang	0.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 105.0 W
Wattage / route	2730.0 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.	$\geq 70^\circ$: 462 cd/klm $\geq 80^\circ$: 42.0 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*4
Glare index class	D.4
MF	0.80



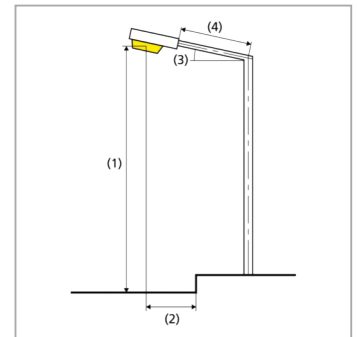
Atkarpa 243+80

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	28.0 W
Article No.	01KO1B254014AHM 4	Φ_{Lamp}	4275 lm
Article name	KOINE'-S R1-4K 28W 540mA ST-02	$\Phi_{Luminaire}$	4275 lm
Fitting	1x LED R1 4K D210	η	100.00 %

KOINE'-S R1-4K 28W 540mA ST-02 (Median)

Pole distance	38.000 m
(1) Light spot height	10.000 m
(2) Light point overhang	0.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 28.0 W
Wattage / route	728.0 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.	$\geq 70^\circ$: 622 cd/klm $\geq 80^\circ$: 66.4 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.4
MF	0.80



Atkarpa 243+80

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
Bicycle lane (P3)	E_{av}	7.66 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	7.06 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 2 (M4)	L_{av}	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.52	≥ 0.30	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.86 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.52	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

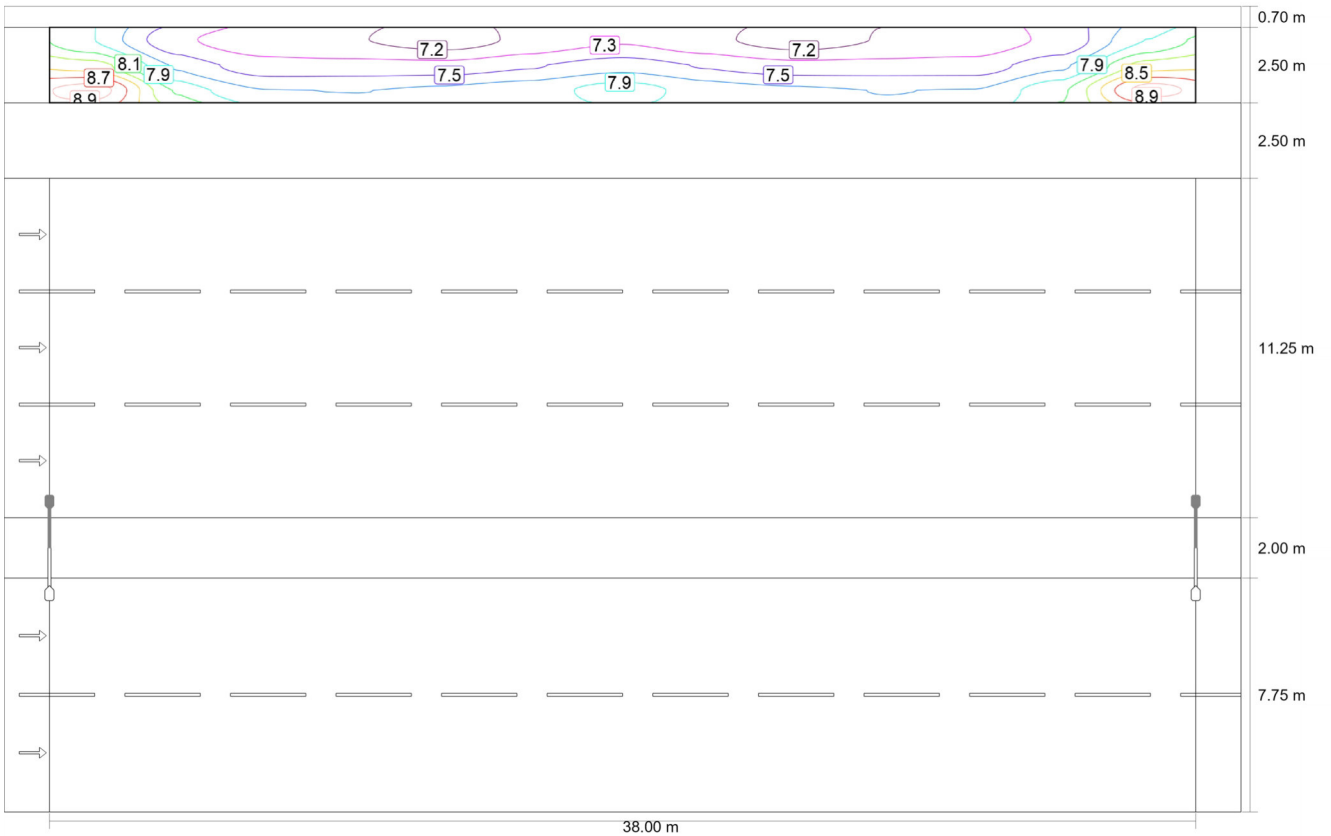
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Atkarpa 243+80	D_p	0.003 W/lx*m ²	-
KOINE'-M R4-4K 105W 540mA PB-01 (Median)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	420.0 kWh/yr
KOINE'-S R1-4K 28W 540mA ST-02 (Median)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	112.0 kWh/yr

Atkarpa 243+80

Bicycle lane (P3)

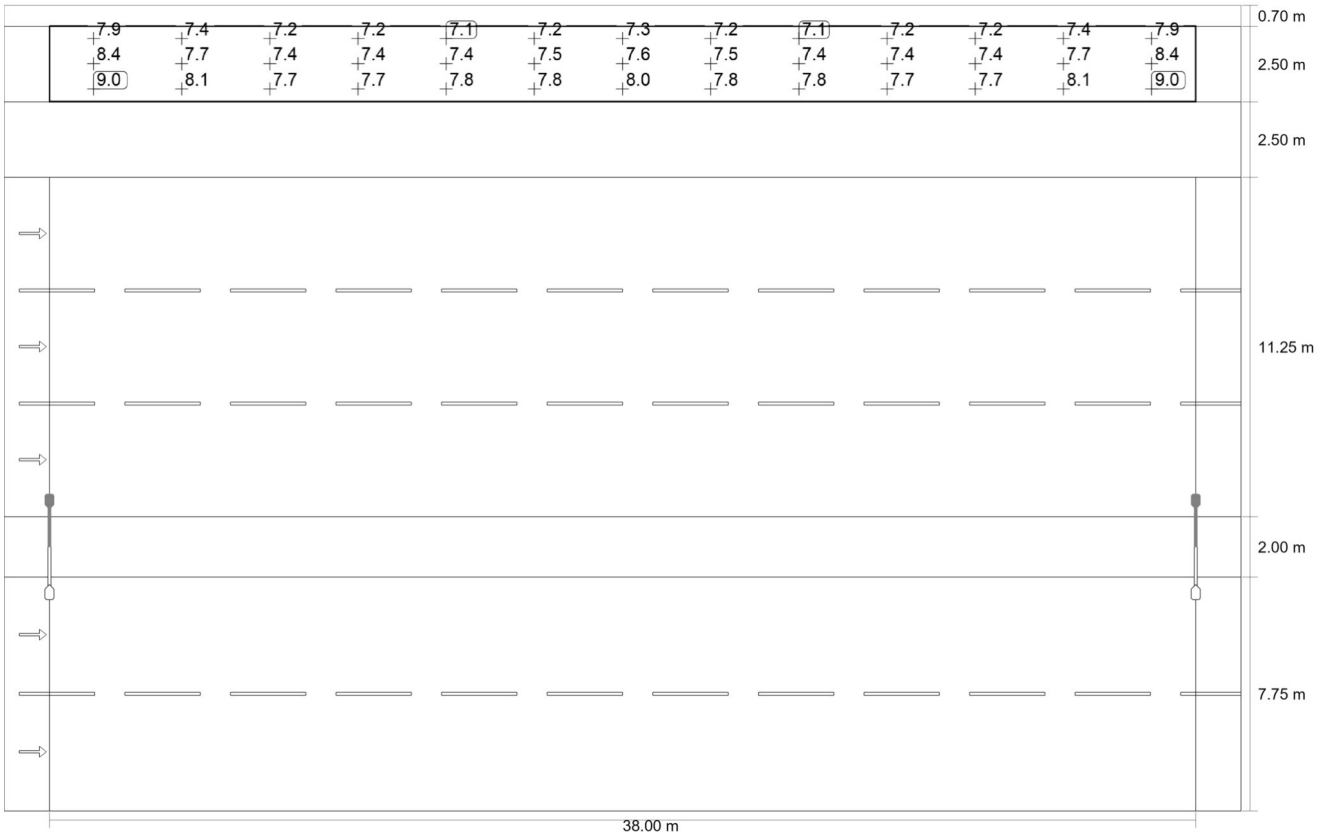
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane (P3)	E_{av}	7.66 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	7.06 lx	≥ 1.50 lx	✓



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

Atkarpa 243+80
Bicycle lane (P3)



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

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
25.583	7.92	7.39	7.22	7.16	7.06	7.20	7.32	7.20	7.06	7.16	7.22	7.39	7.92
24.750	8.40	7.68	7.44	7.42	7.42	7.51	7.65	7.51	7.42	7.42	7.44	7.68	8.40
23.917	8.97	8.08	7.73	7.72	7.76	7.83	8.00	7.83	7.76	7.72	7.73	8.08	8.97

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	7.66 lx	7.06 lx	8.97 lx	0.92	0.79

Atkarpa 243+80

Roadway 2 (M4)

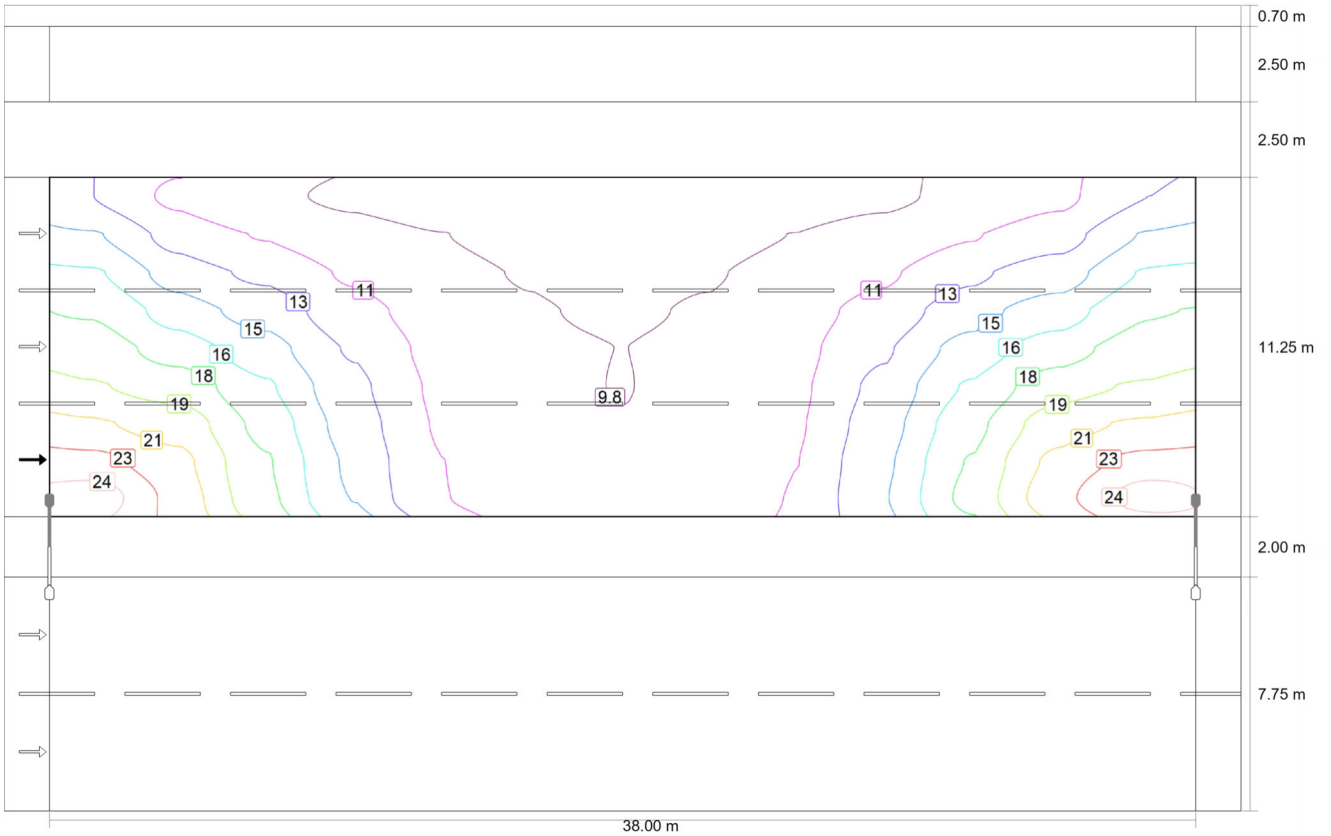
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 2 (M4)	L_{av}	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{El}	0.52	≥ 0.30	✓

Results for observer

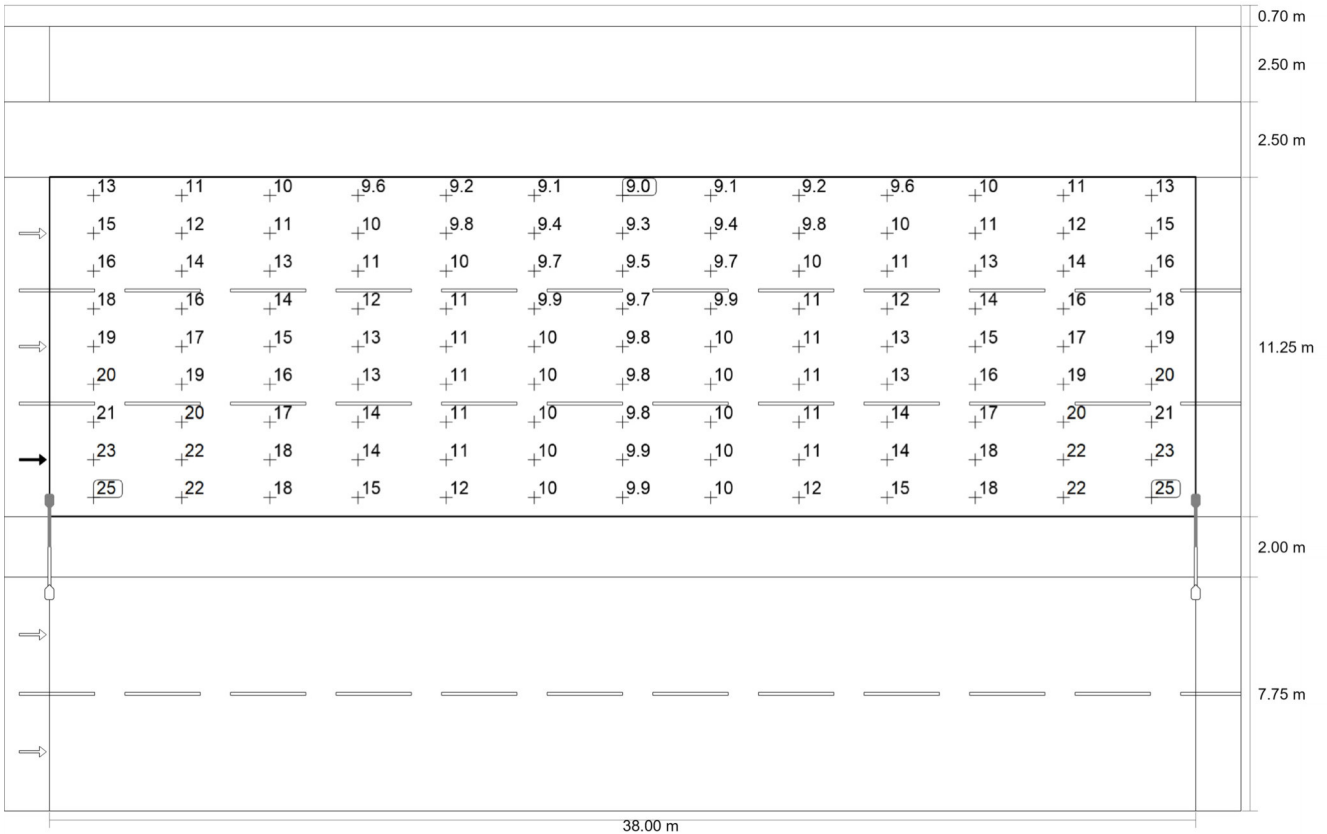
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 11.625 m, 1.500 m	L_{av}	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 15.375 m, 1.500 m	L_{av}	0.91 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Observer 3 Position: -60.000 m, 19.125 m, 1.500 m	L_{av}	0.96 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.40	✓
	U_l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



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

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



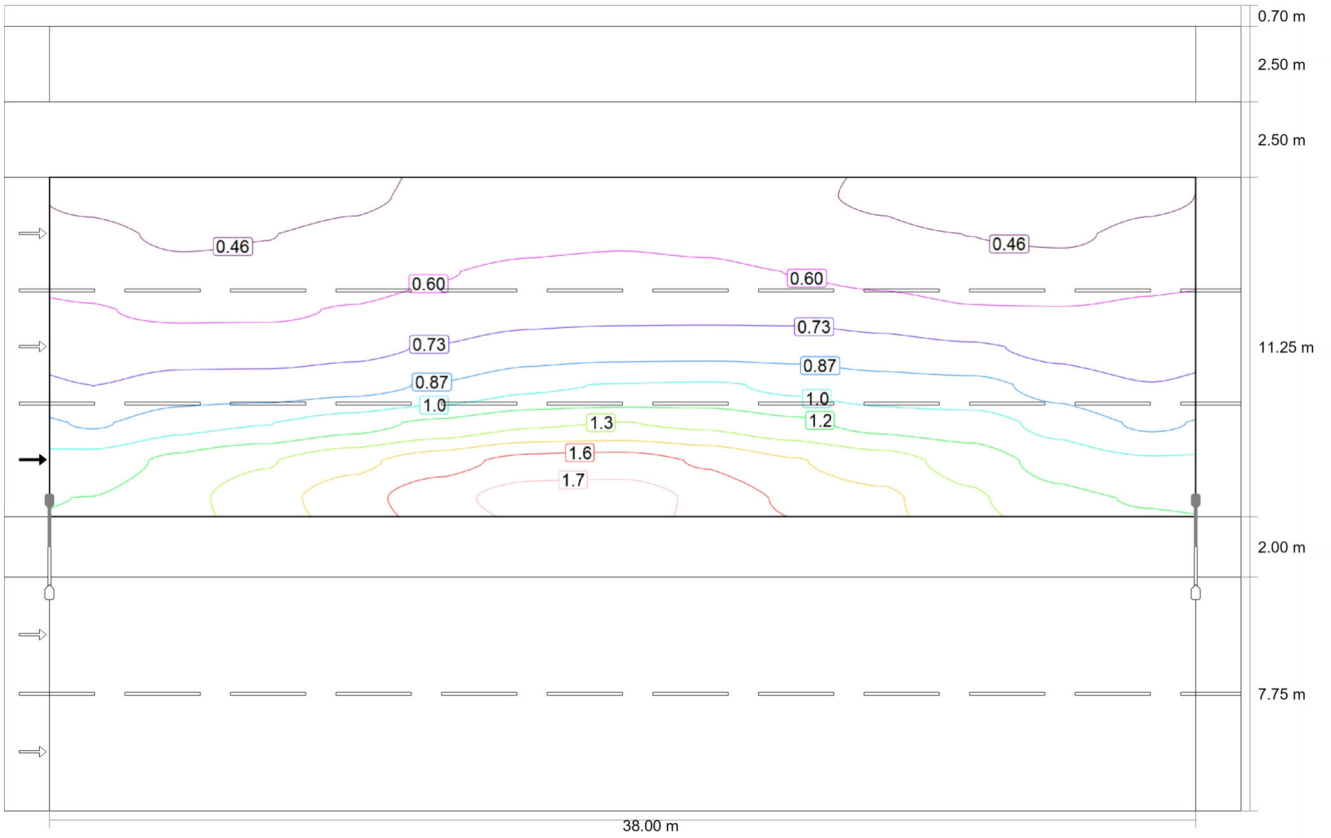
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
20.375	13.03	11.07	10.10	9.57	9.25	9.07	8.98	9.07	9.25	9.57	10.10	11.07	13.03
19.125	14.79	12.42	11.31	10.31	9.81	9.39	9.31	9.39	9.81	10.31	11.31	12.42	14.79
17.875	16.43	13.90	12.72	11.16	10.24	9.70	9.51	9.70	10.24	11.16	12.72	13.90	16.43
16.625	17.74	15.51	14.01	12.02	10.69	9.90	9.65	9.90	10.69	12.02	14.01	15.51	17.74
15.375	18.72	17.17	15.29	12.84	10.94	10.03	9.79	10.03	10.94	12.84	15.29	17.17	18.72
14.125	19.66	18.86	16.45	13.45	11.12	10.10	9.78	10.10	11.12	13.45	16.45	18.86	19.66
12.875	21.36	20.40	17.35	13.92	11.24	10.10	9.82	10.10	11.24	13.92	17.35	20.40	21.36
11.625	23.34	21.55	17.99	14.33	11.41	10.17	9.91	10.17	11.41	14.33	17.99	21.55	23.34
10.375	25.15	22.17	18.33	14.57	11.51	10.23	9.95	10.23	11.51	14.57	18.33	22.17	25.15

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

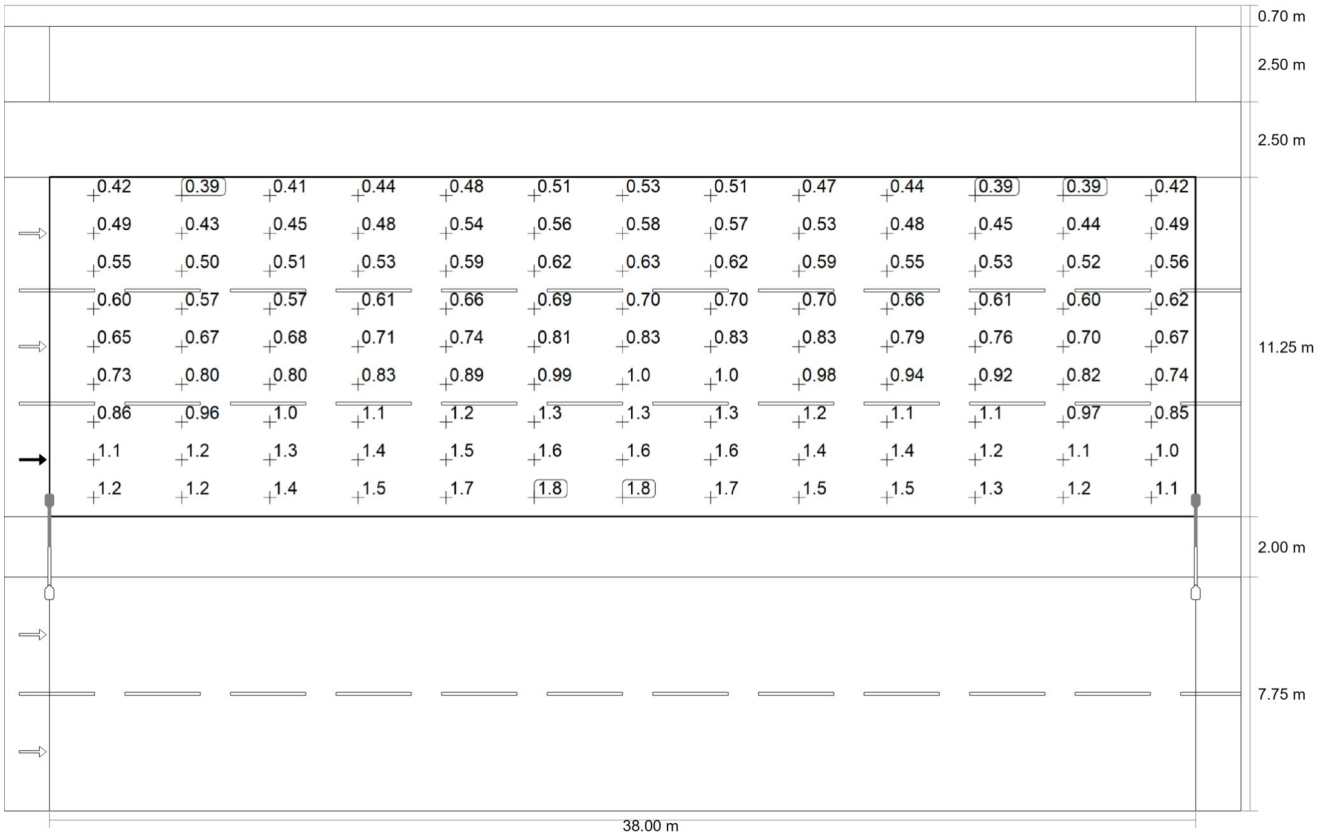
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	13.6 lx	8.98 lx	25.1 lx	0.66	0.36

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



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

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



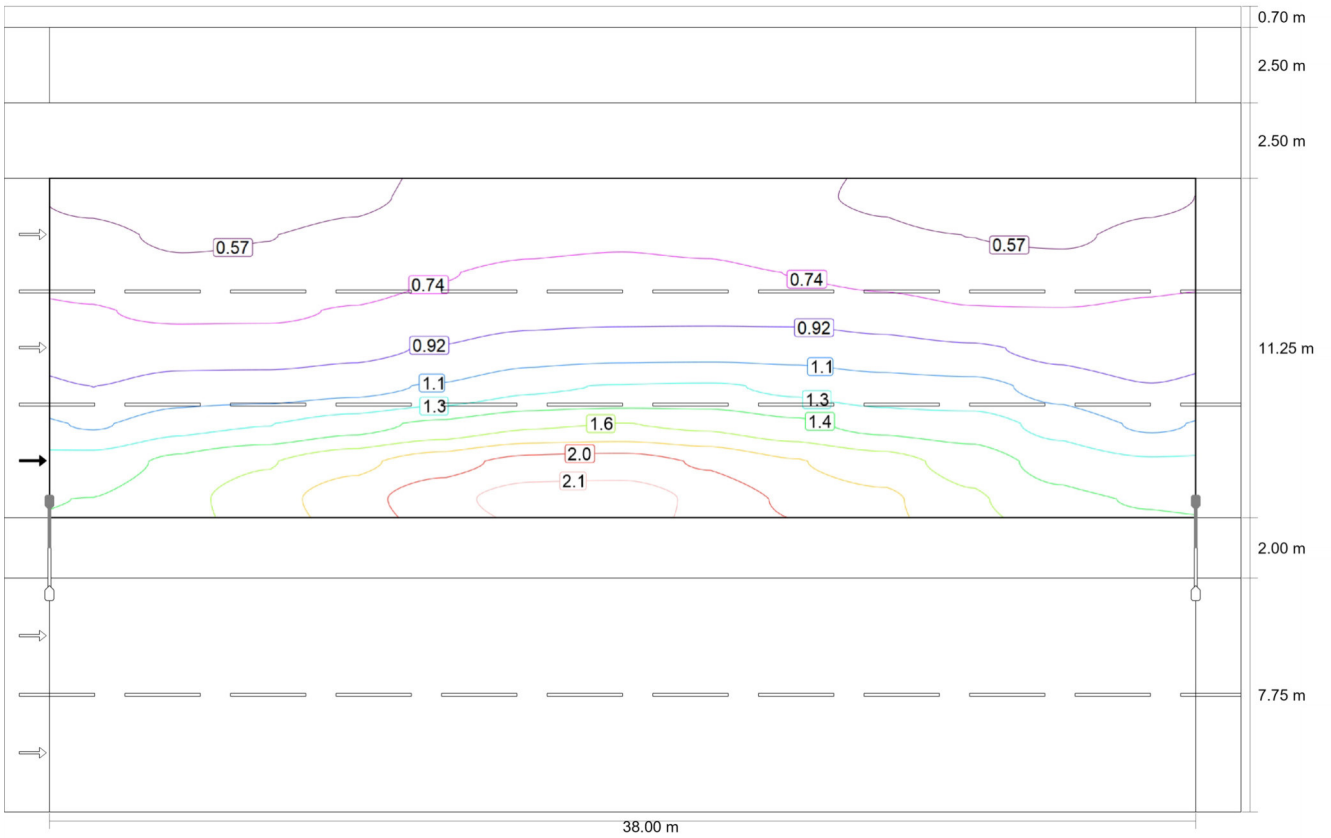
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
20.375	0.42	0.39	0.41	0.44	0.48	0.51	0.53	0.51	0.47	0.44	0.39	0.39	0.42
19.125	0.49	0.43	0.45	0.48	0.54	0.56	0.58	0.57	0.53	0.48	0.45	0.44	0.49
17.875	0.55	0.50	0.51	0.53	0.59	0.62	0.63	0.62	0.59	0.55	0.53	0.52	0.56
16.625	0.60	0.57	0.57	0.61	0.66	0.69	0.70	0.70	0.70	0.66	0.61	0.60	0.62
15.375	0.65	0.67	0.68	0.71	0.74	0.81	0.83	0.83	0.83	0.79	0.76	0.70	0.67
14.125	0.73	0.80	0.80	0.83	0.89	0.99	1.02	1.03	0.98	0.94	0.92	0.82	0.74
12.875	0.86	0.96	1.01	1.10	1.19	1.27	1.29	1.27	1.19	1.10	1.08	0.97	0.85
11.625	1.07	1.19	1.28	1.39	1.51	1.62	1.64	1.55	1.44	1.35	1.23	1.10	1.03
10.375	1.15	1.25	1.37	1.51	1.66	1.78	1.78	1.68	1.54	1.46	1.32	1.19	1.14

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

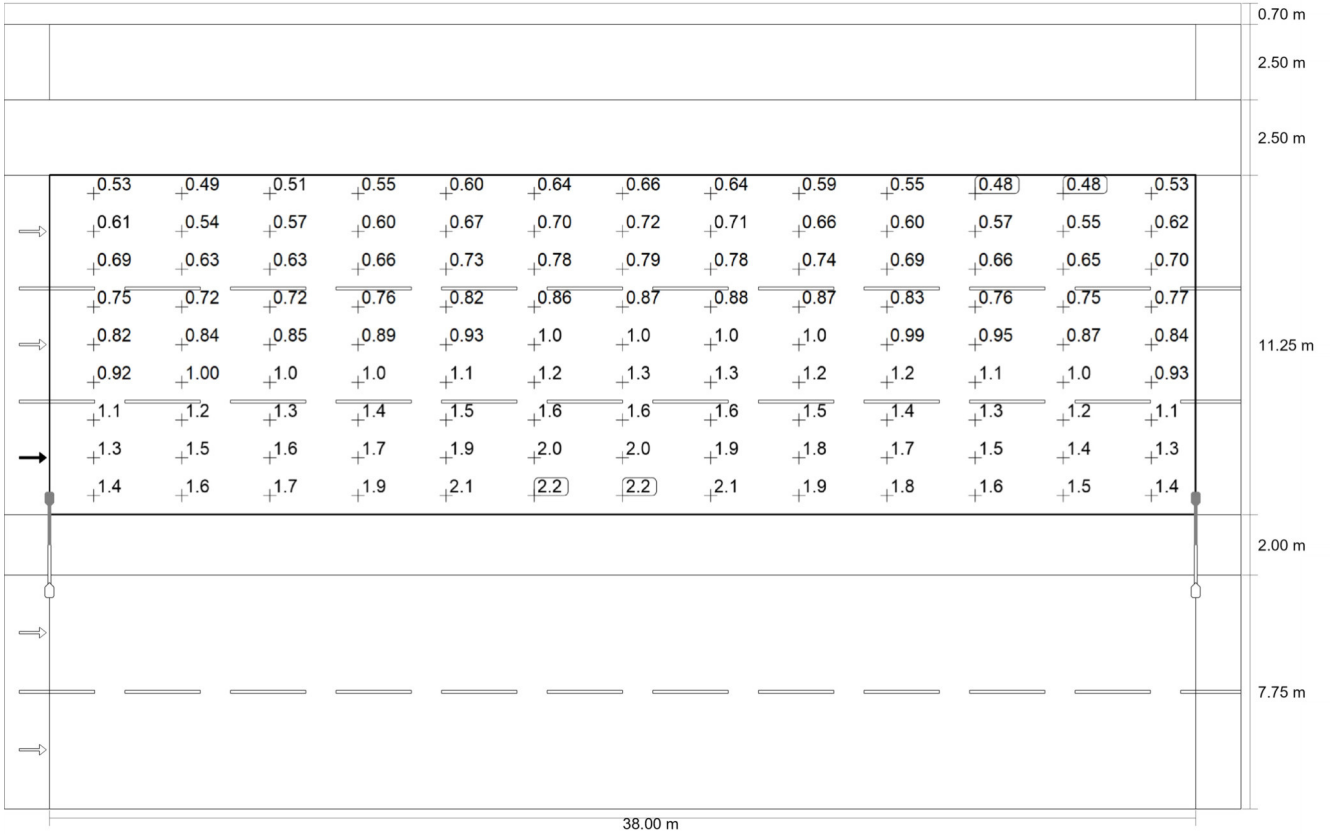
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.85 cd/m ²	0.39 cd/m ²	1.78 cd/m ²	0.45	0.22

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



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

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



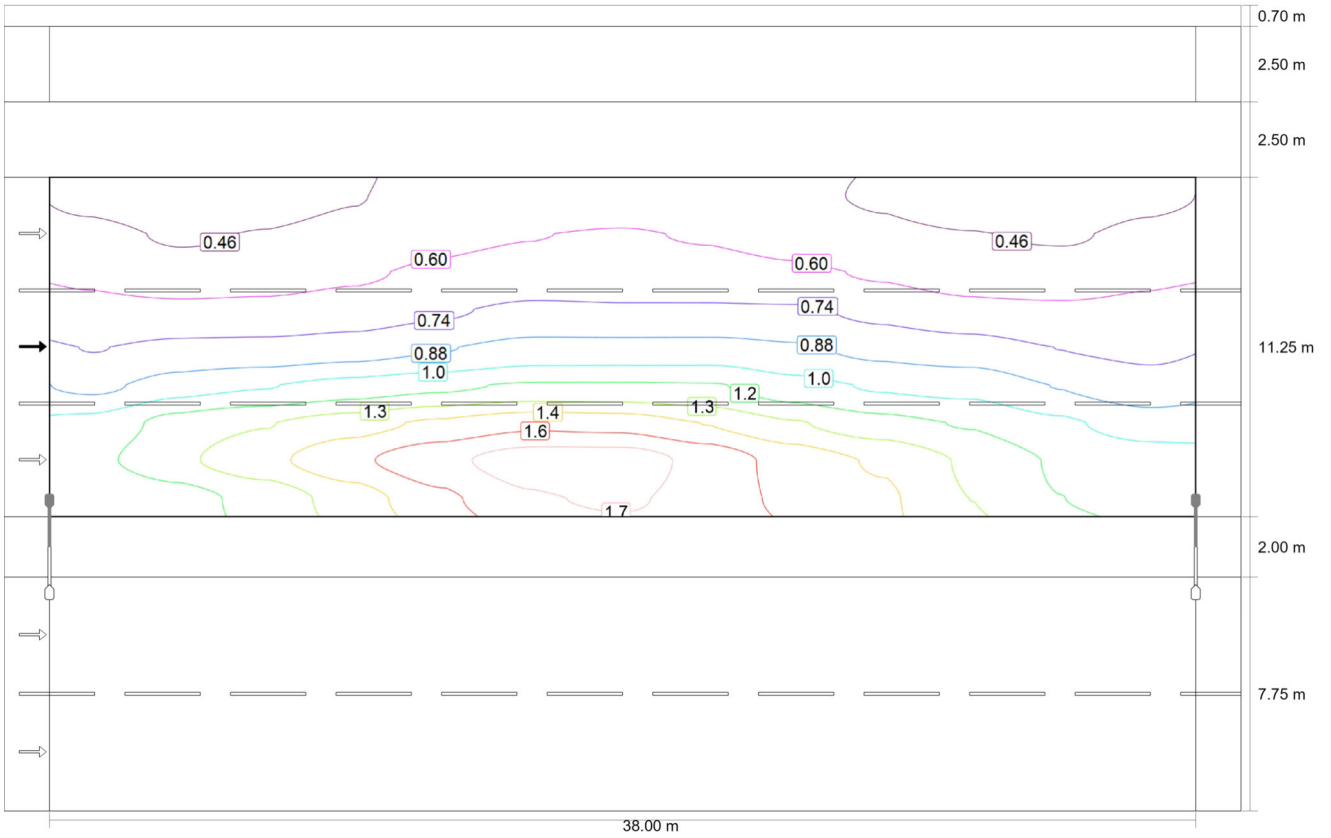
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
20.375	0.53	0.49	0.51	0.55	0.60	0.64	0.66	0.64	0.59	0.55	0.48	0.48	0.53
19.125	0.61	0.54	0.57	0.60	0.67	0.70	0.72	0.71	0.66	0.60	0.57	0.55	0.62
17.875	0.69	0.63	0.63	0.66	0.73	0.78	0.79	0.78	0.74	0.69	0.66	0.65	0.70
16.625	0.75	0.72	0.72	0.76	0.82	0.86	0.87	0.88	0.87	0.83	0.76	0.75	0.77
15.375	0.82	0.84	0.85	0.89	0.93	1.01	1.04	1.04	1.03	0.99	0.95	0.87	0.84
14.125	0.92	1.00	1.00	1.04	1.11	1.23	1.27	1.29	1.23	1.17	1.15	1.02	0.93
12.875	1.07	1.20	1.26	1.37	1.48	1.59	1.62	1.58	1.49	1.38	1.35	1.21	1.07
11.625	1.34	1.48	1.60	1.74	1.89	2.03	2.04	1.94	1.80	1.69	1.54	1.38	1.29
10.375	1.44	1.56	1.71	1.89	2.07	2.22	2.23	2.10	1.93	1.82	1.65	1.49	1.43

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

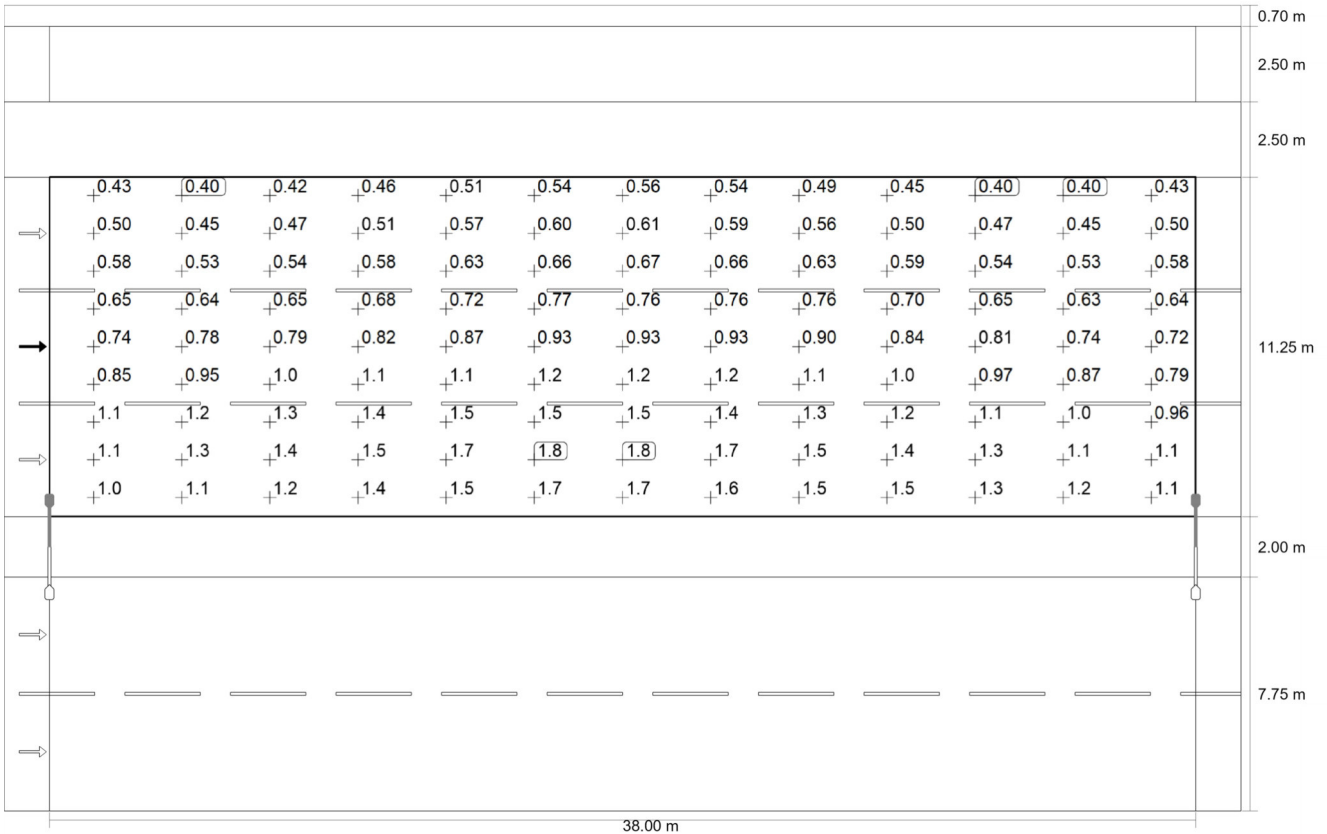
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	1.06 cd/m ²	0.48 cd/m ²	2.23 cd/m ²	0.45	0.22

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



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

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



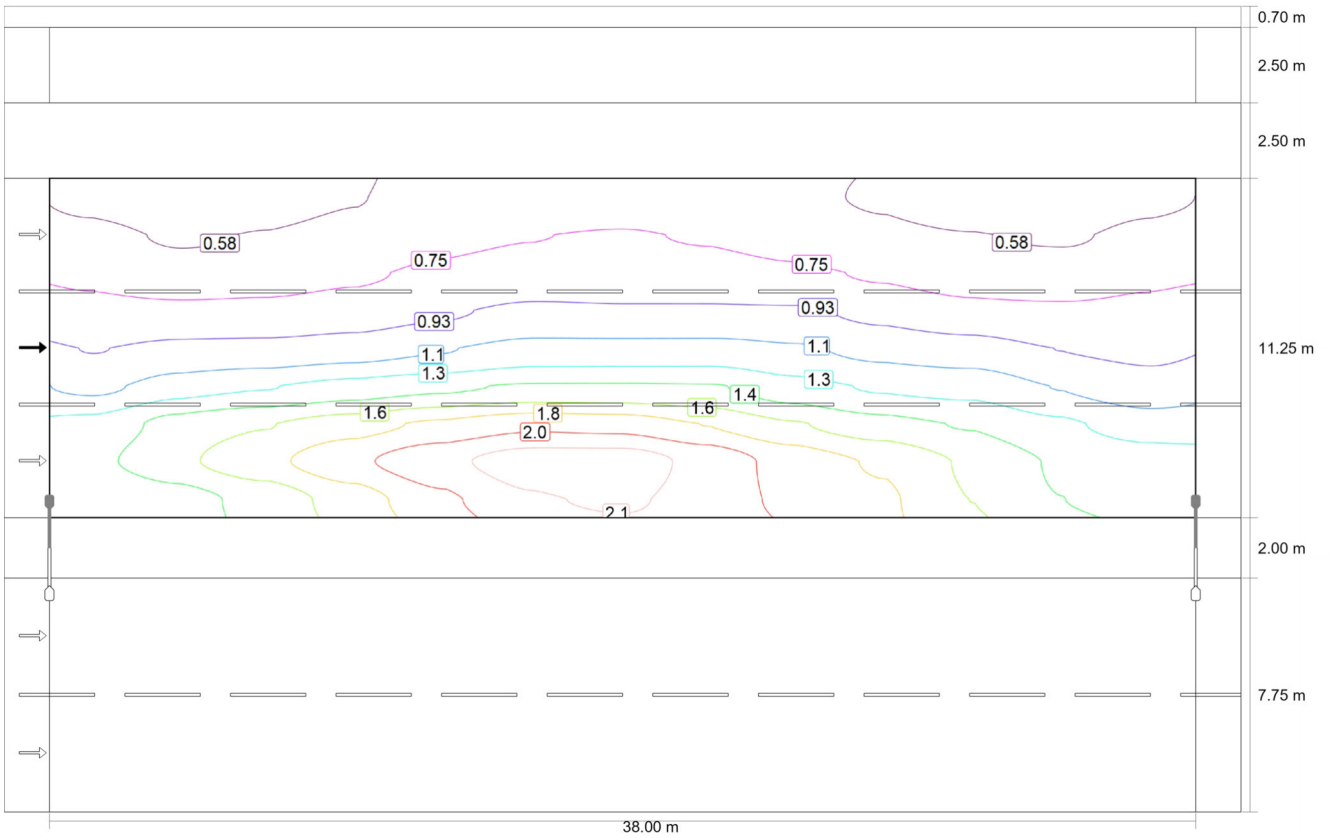
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
20.375	0.43	0.40	0.42	0.46	0.51	0.54	0.56	0.54	0.49	0.45	0.40	0.40	0.43
19.125	0.50	0.45	0.47	0.51	0.57	0.60	0.61	0.59	0.56	0.50	0.47	0.45	0.50
17.875	0.58	0.53	0.54	0.58	0.63	0.66	0.67	0.66	0.63	0.59	0.54	0.53	0.58
16.625	0.65	0.64	0.65	0.68	0.72	0.77	0.76	0.76	0.76	0.70	0.65	0.63	0.64
15.375	0.74	0.78	0.79	0.82	0.87	0.93	0.93	0.93	0.90	0.84	0.81	0.74	0.72
14.125	0.85	0.95	1.01	1.07	1.13	1.17	1.17	1.17	1.07	1.00	0.97	0.87	0.79
12.875	1.06	1.21	1.29	1.37	1.46	1.54	1.52	1.43	1.31	1.21	1.14	1.04	0.96
11.625	1.12	1.26	1.39	1.54	1.67	1.77	1.78	1.66	1.52	1.42	1.27	1.14	1.08
10.375	1.02	1.10	1.20	1.36	1.54	1.69	1.73	1.65	1.54	1.45	1.29	1.16	1.10

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

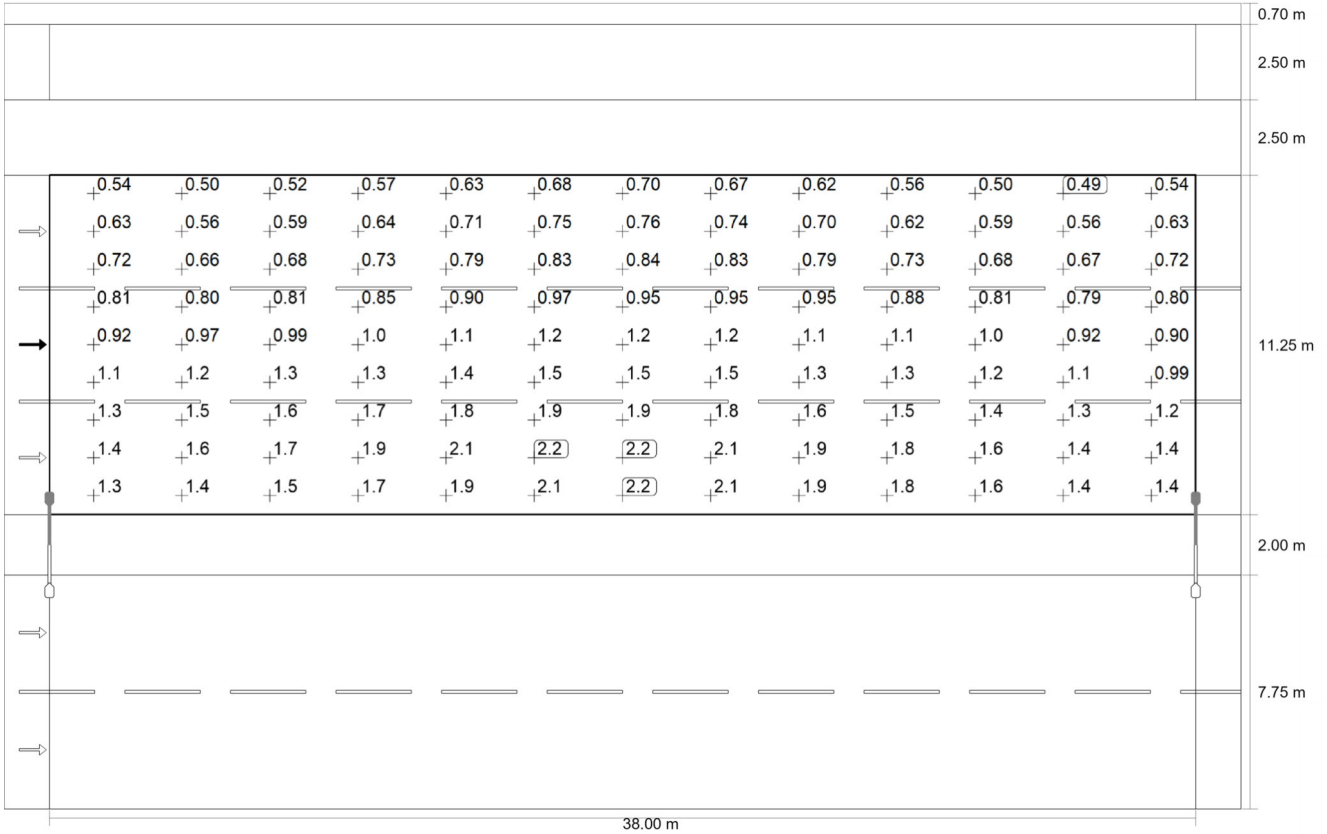
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.91 cd/m ²	0.40 cd/m ²	1.78 cd/m ²	0.43	0.22

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



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

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



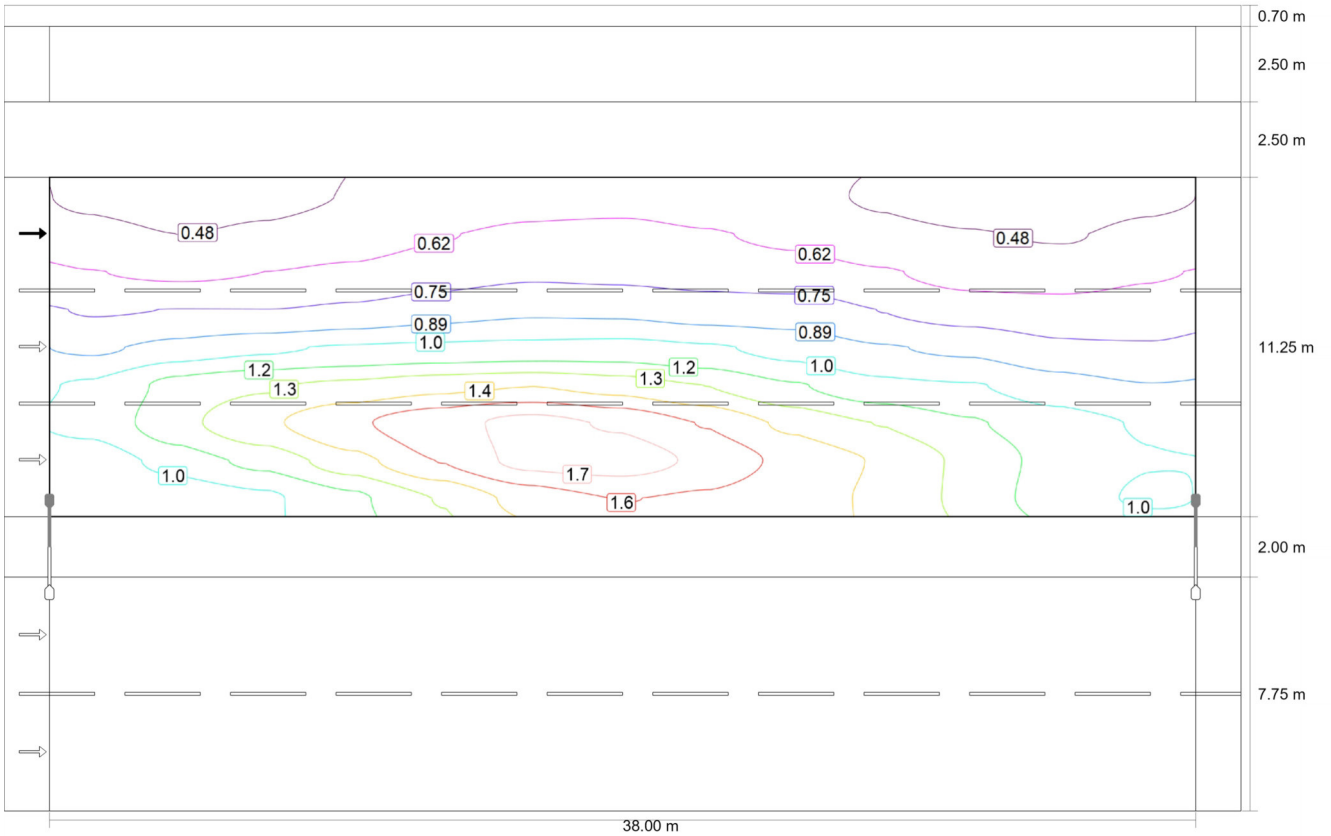
Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
20.375	0.54	0.50	0.52	0.57	0.63	0.68	0.70	0.67	0.62	0.56	0.50	0.49	0.54
19.125	0.63	0.56	0.59	0.64	0.71	0.75	0.76	0.74	0.70	0.62	0.59	0.56	0.63
17.875	0.72	0.66	0.68	0.73	0.79	0.83	0.84	0.83	0.79	0.73	0.68	0.67	0.72
16.625	0.81	0.80	0.81	0.85	0.90	0.97	0.95	0.95	0.95	0.88	0.81	0.79	0.80
15.375	0.92	0.97	0.99	1.02	1.09	1.17	1.17	1.17	1.12	1.05	1.01	0.92	0.90
14.125	1.06	1.19	1.26	1.34	1.41	1.47	1.47	1.46	1.34	1.25	1.22	1.09	0.99
12.875	1.32	1.51	1.61	1.71	1.83	1.92	1.90	1.78	1.63	1.51	1.43	1.31	1.20
11.625	1.40	1.58	1.74	1.92	2.09	2.22	2.22	2.08	1.89	1.77	1.59	1.43	1.35
10.375	1.28	1.37	1.50	1.70	1.92	2.11	2.16	2.06	1.92	1.82	1.61	1.45	1.37

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

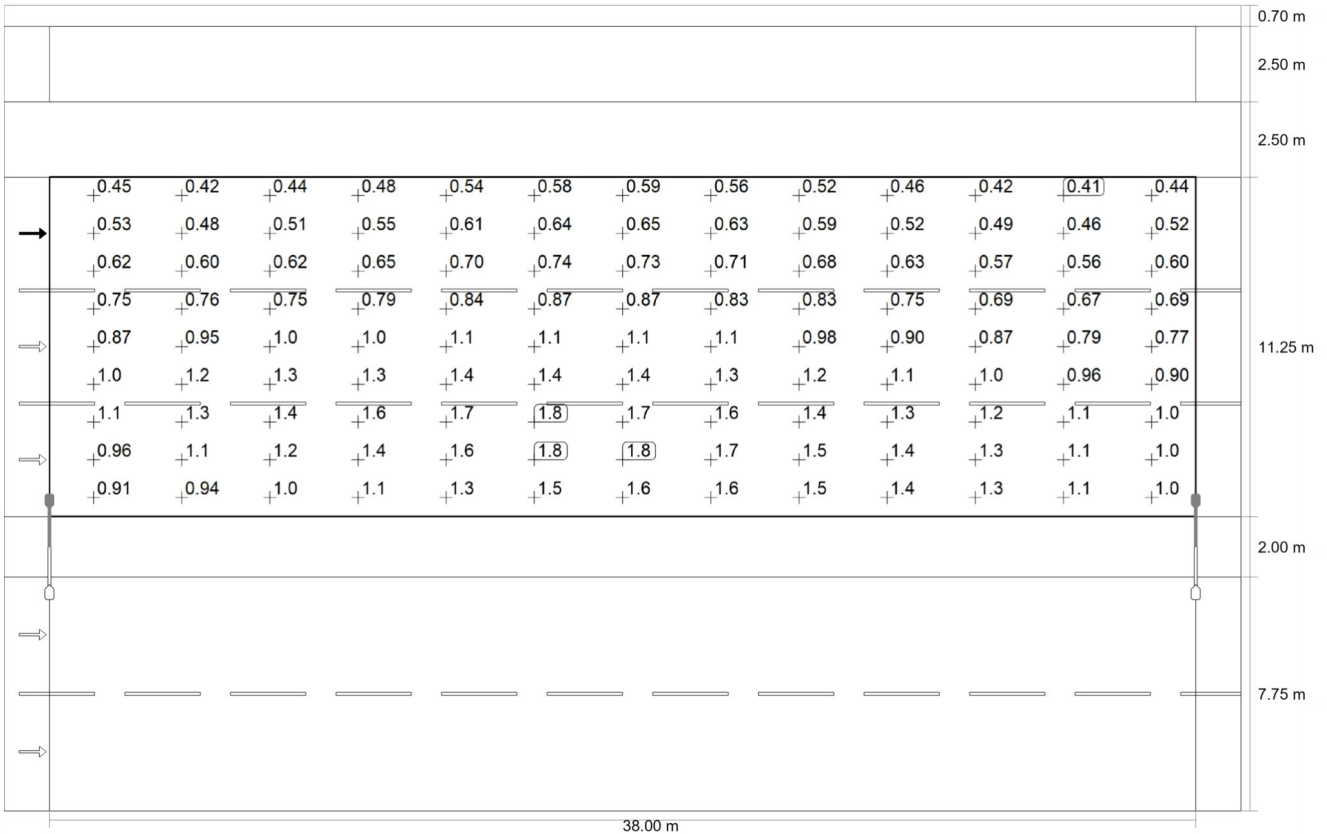
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Luminance with new installation	1.14 cd/m ²	0.49 cd/m ²	2.22 cd/m ²	0.43	0.22

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



Observer 3: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



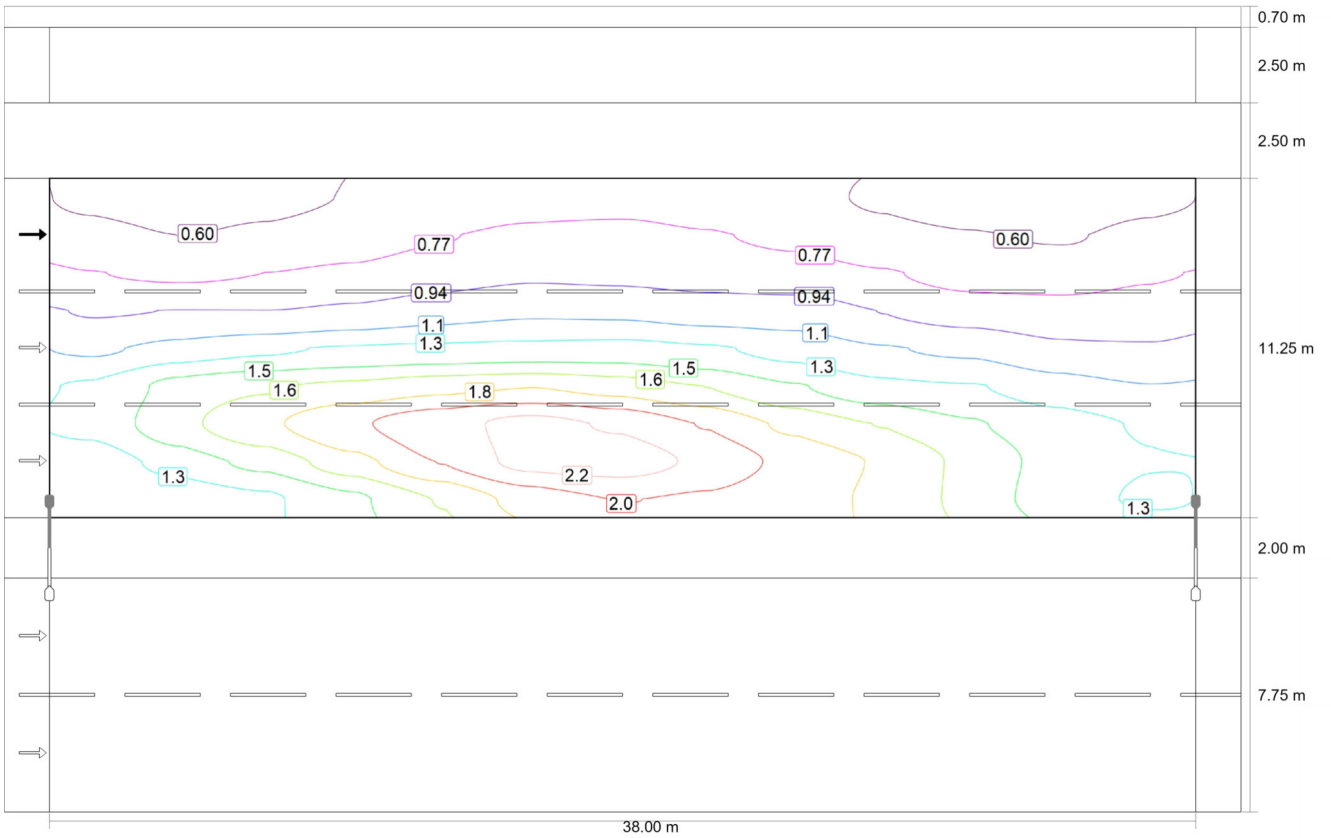
Observer 3: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
20.375	0.45	0.42	0.44	0.48	0.54	0.58	0.59	0.56	0.52	0.46	0.42	0.41	0.44
19.125	0.53	0.48	0.51	0.55	0.61	0.64	0.65	0.63	0.59	0.52	0.49	0.46	0.52
17.875	0.62	0.60	0.62	0.65	0.70	0.74	0.73	0.71	0.68	0.63	0.57	0.56	0.60
16.625	0.75	0.76	0.75	0.79	0.84	0.87	0.87	0.83	0.83	0.75	0.69	0.67	0.69
15.375	0.87	0.95	1.01	1.05	1.07	1.08	1.09	1.05	0.98	0.90	0.87	0.79	0.77
14.125	1.05	1.22	1.29	1.35	1.41	1.44	1.39	1.31	1.18	1.07	1.04	0.96	0.90
12.875	1.07	1.26	1.42	1.56	1.68	1.76	1.71	1.58	1.41	1.30	1.19	1.09	1.02
11.625	0.96	1.09	1.21	1.39	1.59	1.77	1.79	1.69	1.54	1.44	1.27	1.12	1.04
10.375	0.91	0.94	1.01	1.14	1.32	1.50	1.59	1.56	1.50	1.43	1.26	1.10	1.02

Observer 3: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

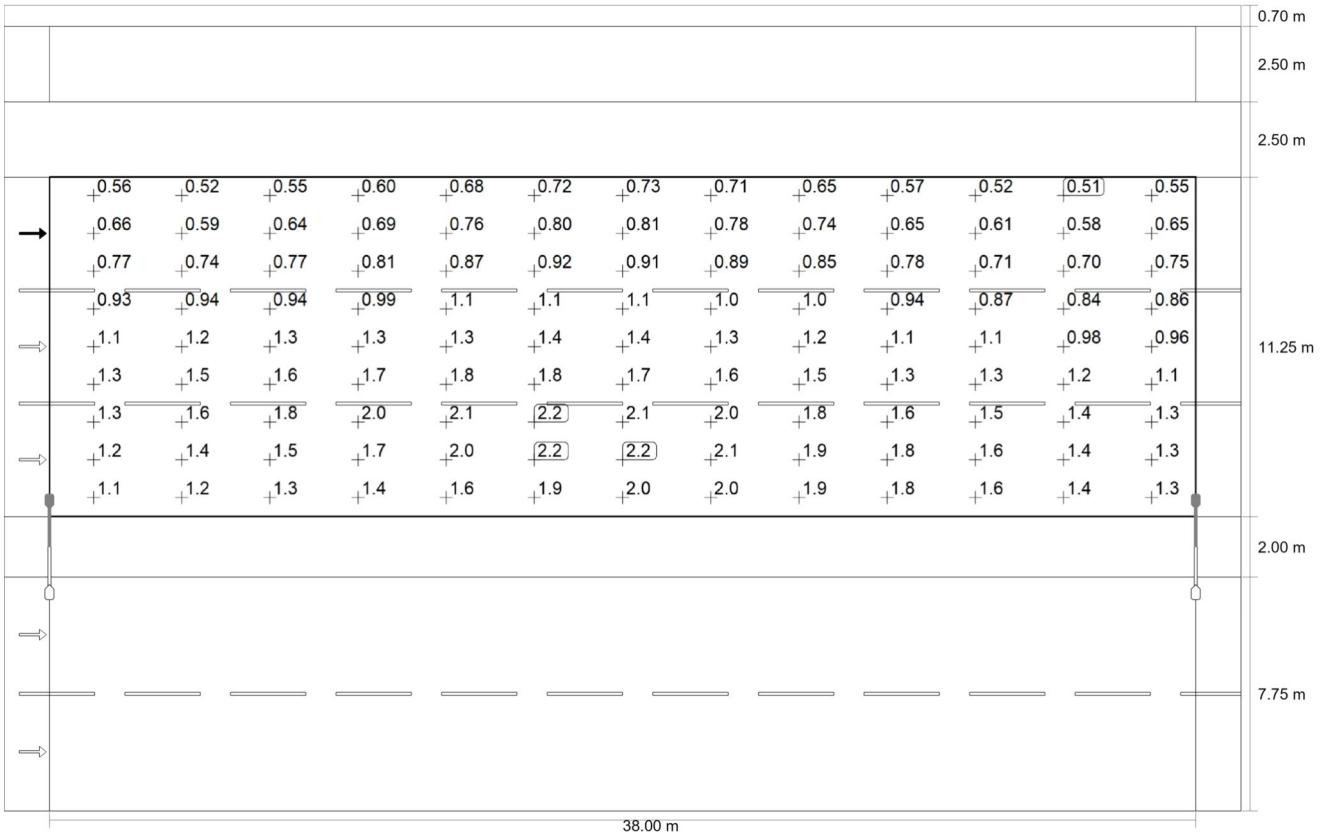
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 3: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.96 cd/m ²	0.41 cd/m ²	1.79 cd/m ²	0.42	0.23

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



Observer 3: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 243+80
Roadway 2 (M4)



Observer 3: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
20.375	0.56	0.52	0.55	0.60	0.68	0.72	0.73	0.71	0.65	0.57	0.52	0.51	0.55
19.125	0.66	0.59	0.64	0.69	0.76	0.80	0.81	0.78	0.74	0.65	0.61	0.58	0.65
17.875	0.77	0.74	0.77	0.81	0.87	0.92	0.91	0.89	0.85	0.78	0.71	0.70	0.75
16.625	0.93	0.94	0.94	0.99	1.05	1.09	1.08	1.04	1.03	0.94	0.87	0.84	0.86
15.375	1.09	1.18	1.26	1.31	1.33	1.35	1.36	1.31	1.23	1.13	1.09	0.98	0.96
14.125	1.31	1.52	1.61	1.68	1.76	1.80	1.74	1.63	1.48	1.34	1.30	1.20	1.12
12.875	1.34	1.58	1.77	1.95	2.09	2.20	2.13	1.97	1.77	1.63	1.48	1.36	1.28
11.625	1.20	1.36	1.51	1.74	1.99	2.21	2.24	2.12	1.93	1.79	1.59	1.40	1.29
10.375	1.13	1.18	1.26	1.43	1.65	1.87	1.99	1.96	1.88	1.79	1.58	1.37	1.27

Observer 3: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 3: Luminance with new installation	1.20 cd/m ²	0.51 cd/m ²	2.24 cd/m ²	0.42	0.23

Atkarpa 243+80

Roadway 1 (M4)

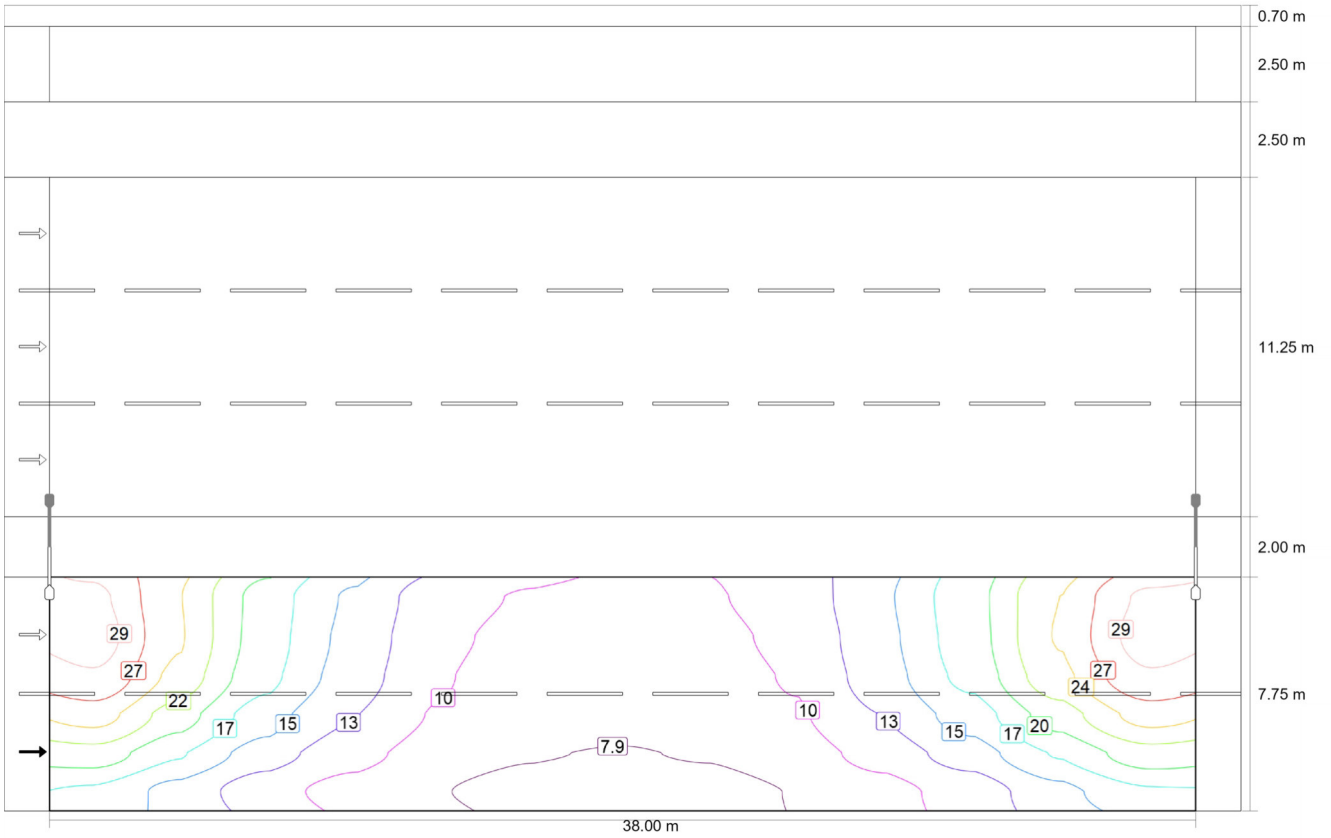
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.86 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{El}	0.52	≥ 0.30	✓

Results for observer

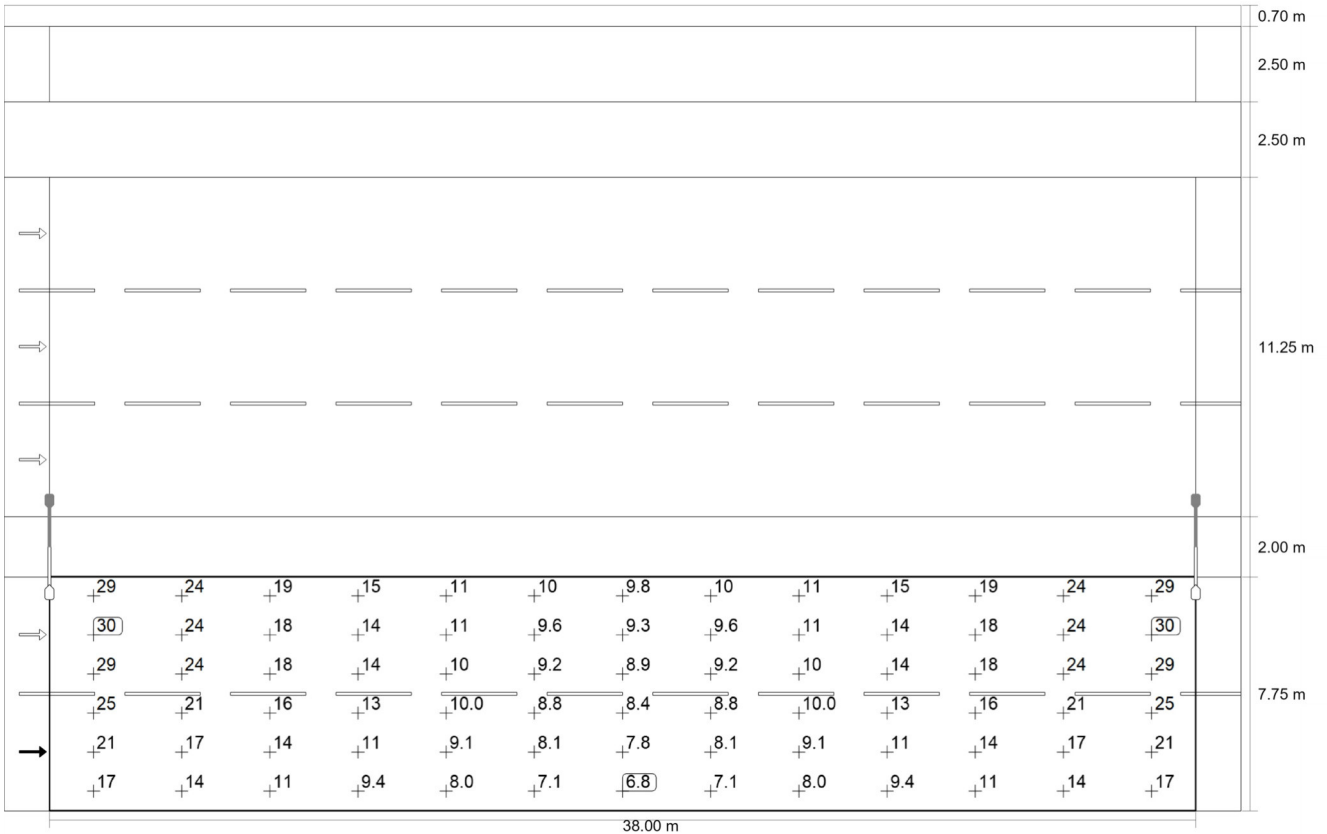
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 1.938 m, 1.500 m	L_{av}	0.94 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 5.813 m, 1.500 m	L_{av}	0.86 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓

Atkarpa 243+80
Roadway 1 (M4)



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

Atkarpa 243+80
Roadway 1 (M4)



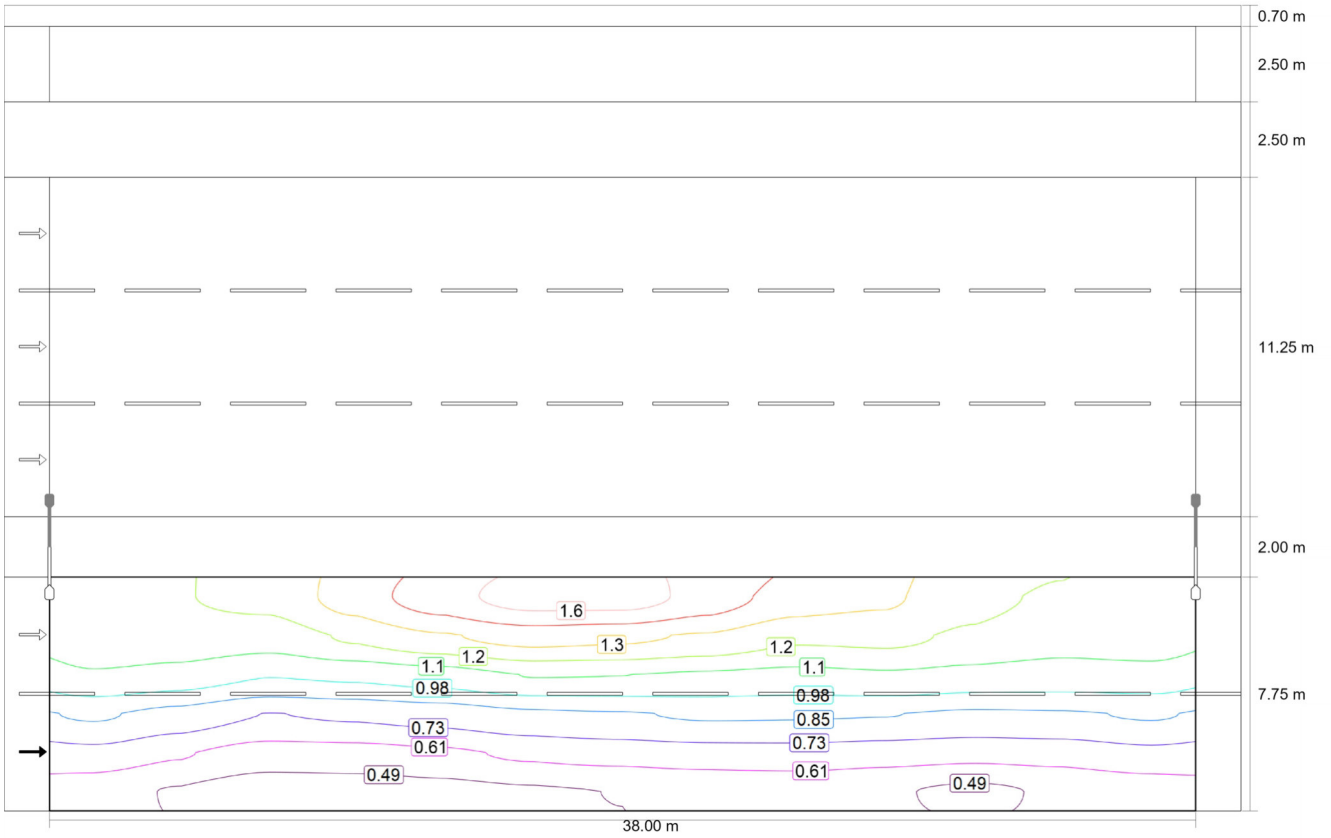
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	29.36	24.23	18.64	14.55	11.22	10.07	9.82	10.07	11.22	14.55	18.64	24.23	29.36
5.813	30.01	24.42	18.47	14.25	10.80	9.62	9.31	9.62	10.80	14.25	18.47	24.42	30.01
4.521	28.51	23.53	17.94	13.85	10.45	9.19	8.88	9.19	10.45	13.85	17.94	23.53	28.51
3.229	25.15	20.72	15.99	12.65	9.99	8.80	8.40	8.80	9.99	12.65	15.99	20.72	25.15
1.938	20.84	17.47	13.76	11.12	9.14	8.12	7.79	8.12	9.14	11.12	13.76	17.47	20.84
0.646	16.79	14.16	11.21	9.41	8.00	7.07	6.76	7.07	8.00	9.41	11.21	14.16	16.79

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

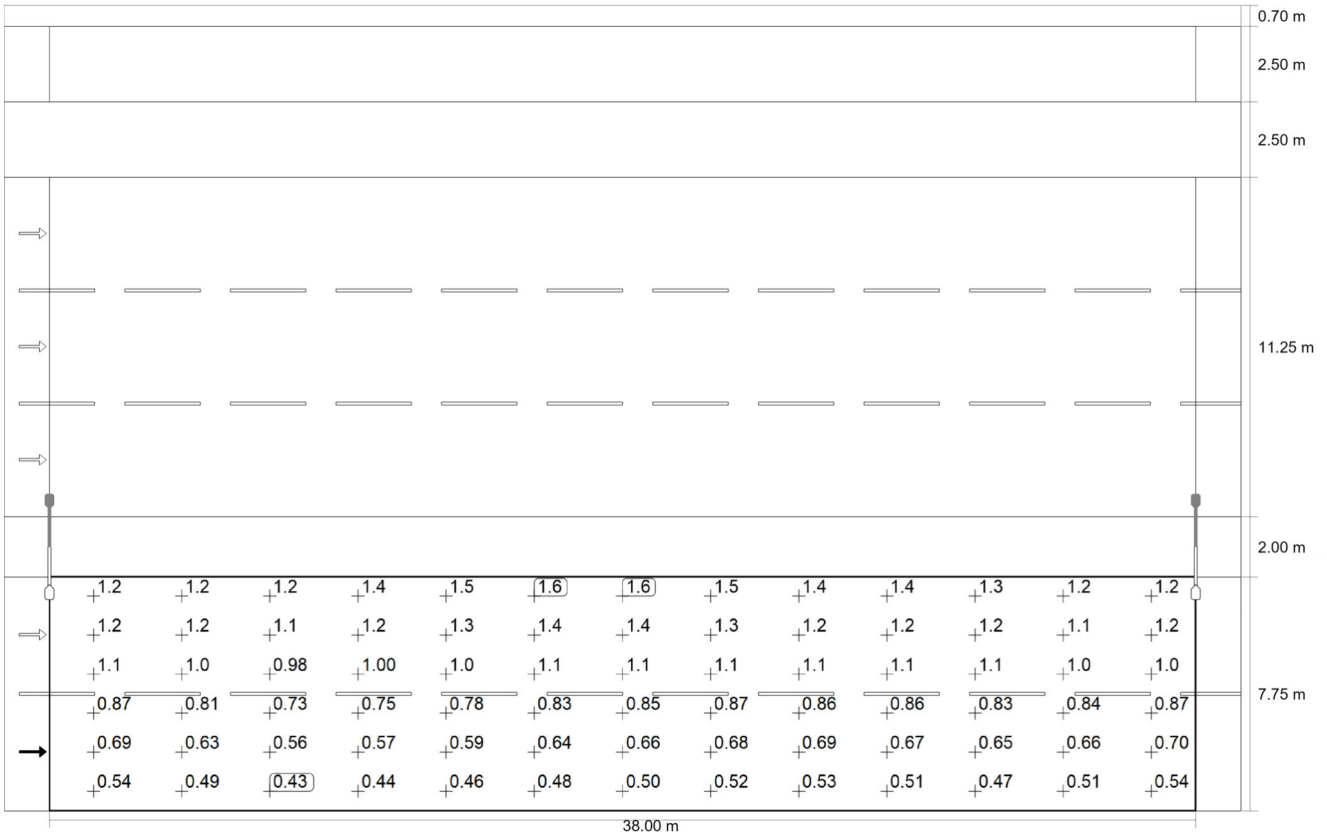
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	15.0 lx	6.76 lx	30.0 lx	0.45	0.23

Atkarpa 243+80
Roadway 1 (M4)



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

Atkarpa 243+80
Roadway 1 (M4)



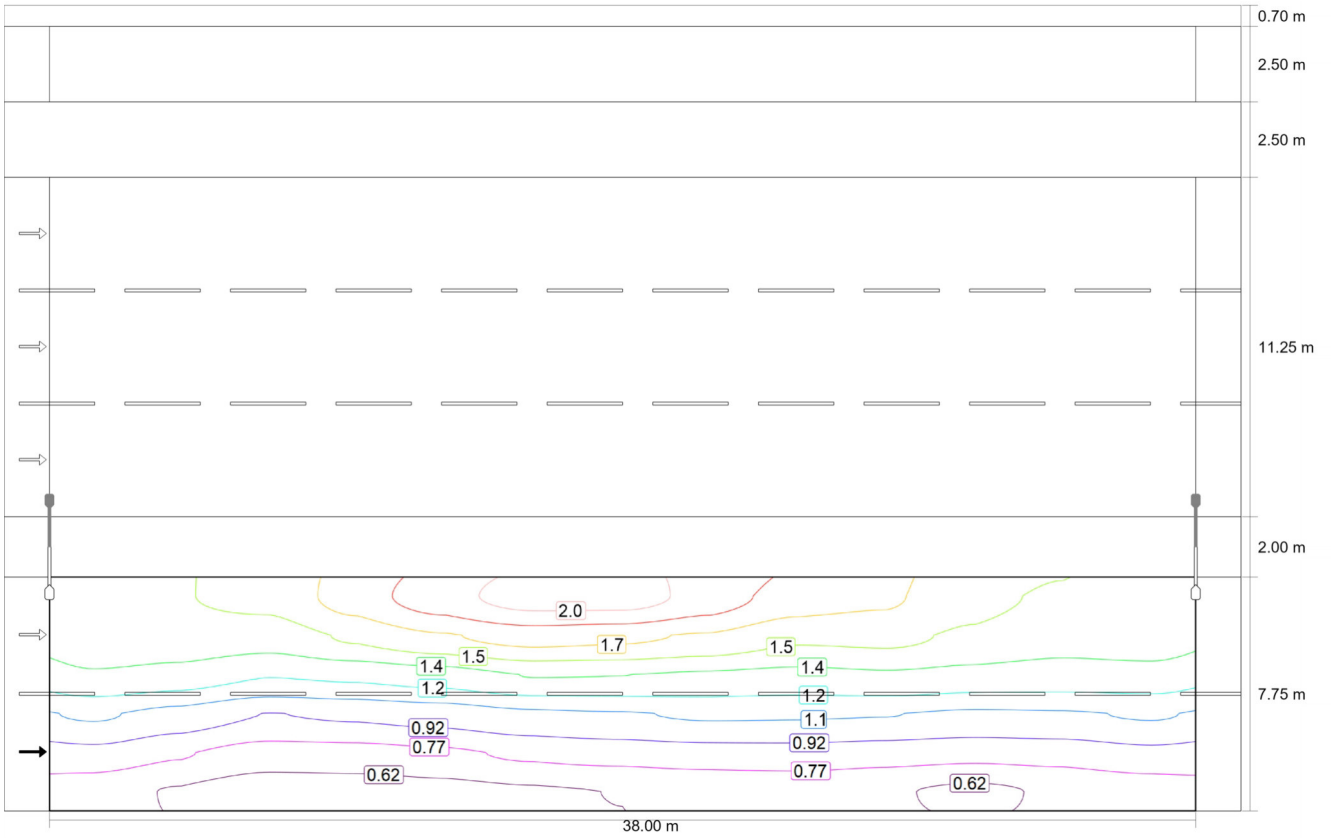
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.19	1.21	1.25	1.39	1.52	1.63	1.64	1.53	1.40	1.36	1.26	1.20	1.18
5.813	1.18	1.17	1.15	1.24	1.32	1.38	1.36	1.32	1.24	1.25	1.19	1.14	1.16
4.521	1.08	1.04	0.98	1.00	1.03	1.10	1.10	1.08	1.06	1.07	1.05	1.04	1.04
3.229	0.87	0.81	0.73	0.75	0.78	0.83	0.85	0.87	0.86	0.86	0.83	0.84	0.87
1.938	0.69	0.63	0.56	0.57	0.59	0.64	0.66	0.68	0.69	0.67	0.65	0.66	0.70
0.646	0.54	0.49	0.43	0.44	0.46	0.48	0.50	0.52	0.53	0.51	0.47	0.51	0.54

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

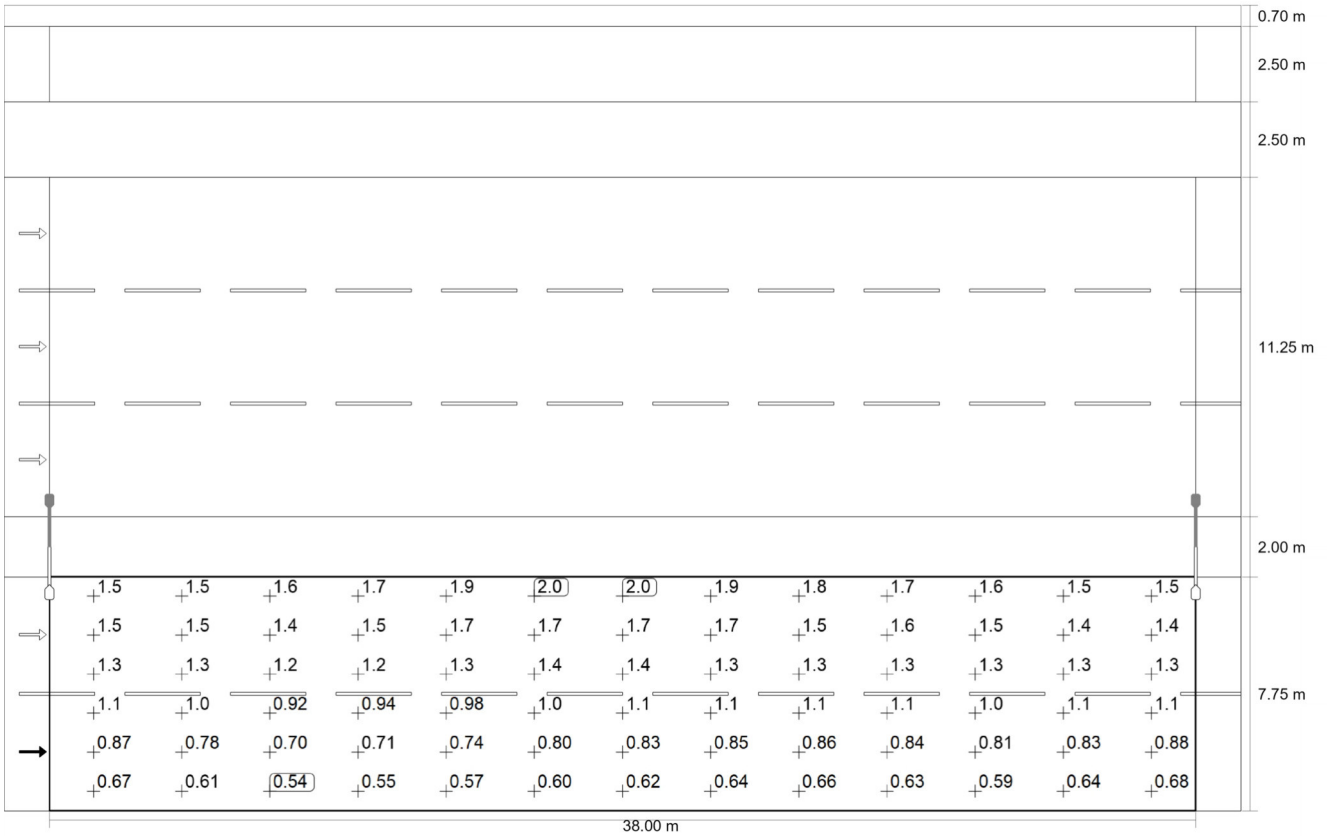
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.94 cd/m²	0.43 cd/m²	1.64 cd/m²	0.46	0.27

Atkarpa 243+80
Roadway 1 (M4)



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

Atkarpa 243+80
Roadway 1 (M4)



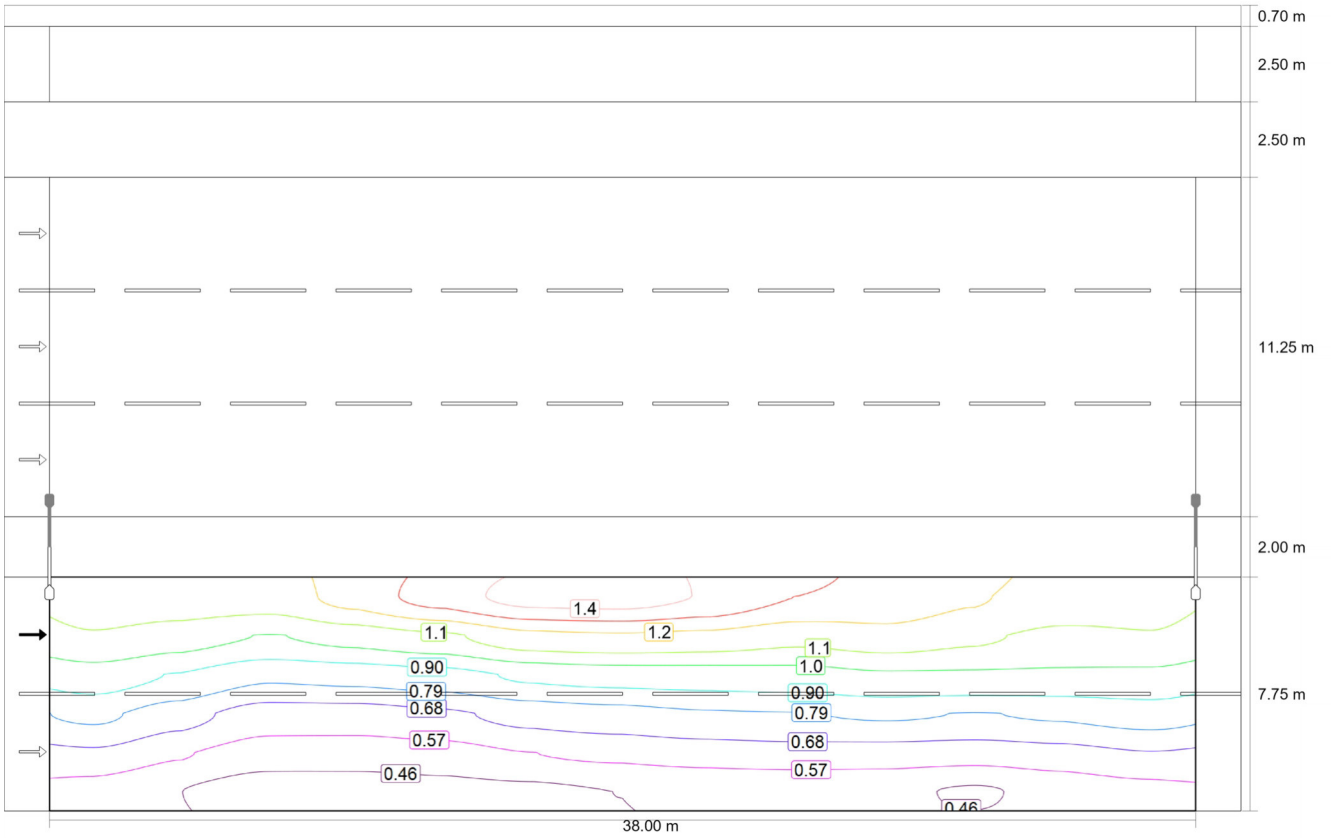
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.48	1.51	1.56	1.74	1.91	2.04	2.05	1.91	1.76	1.70	1.57	1.50	1.47
5.813	1.48	1.46	1.43	1.55	1.65	1.73	1.70	1.65	1.54	1.56	1.49	1.42	1.45
4.521	1.34	1.30	1.22	1.24	1.29	1.38	1.37	1.35	1.32	1.34	1.31	1.30	1.31
3.229	1.09	1.01	0.92	0.94	0.98	1.04	1.06	1.09	1.08	1.07	1.04	1.05	1.08
1.938	0.87	0.78	0.70	0.71	0.74	0.80	0.83	0.85	0.86	0.84	0.81	0.83	0.88
0.646	0.67	0.61	0.54	0.55	0.57	0.60	0.62	0.64	0.66	0.63	0.59	0.64	0.68

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

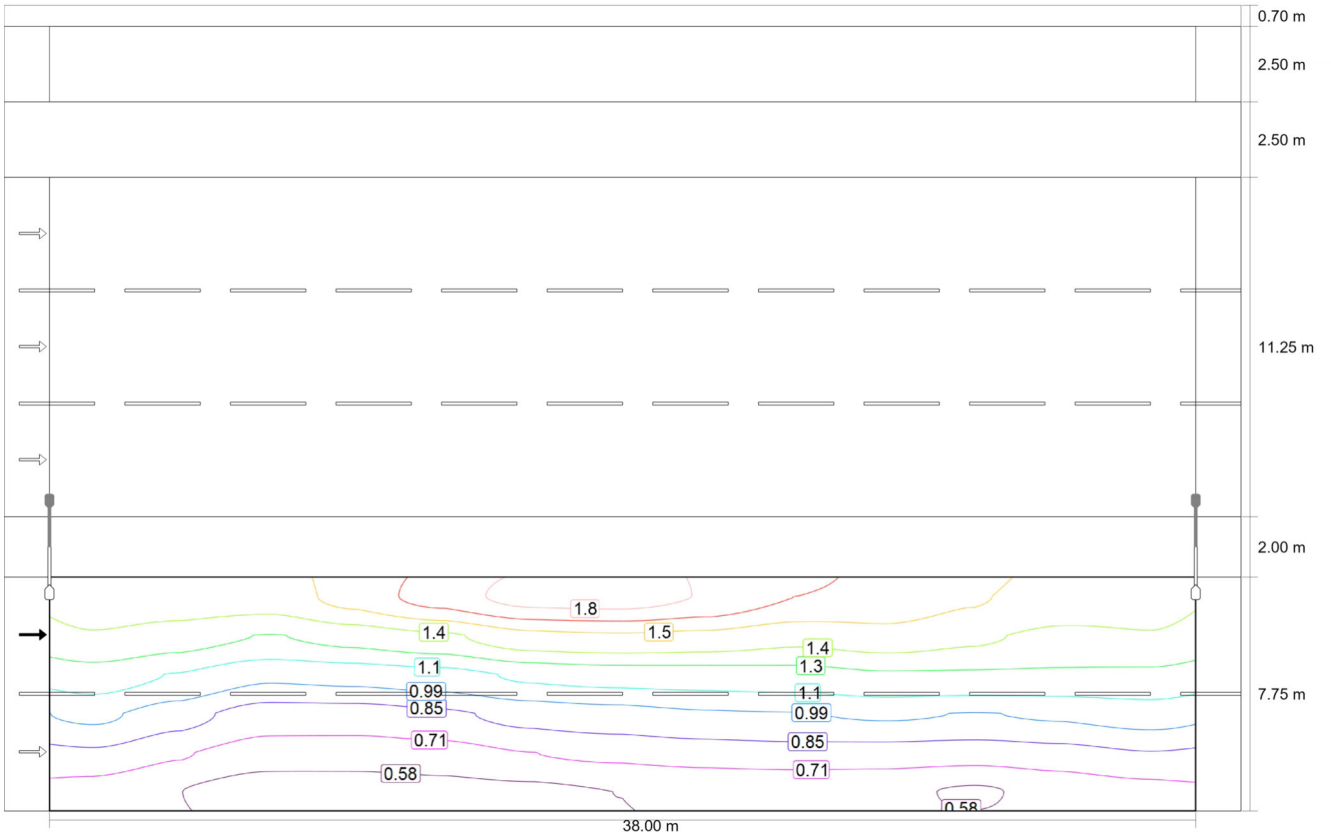
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	1.17 cd/m²	0.54 cd/m²	2.05 cd/m²	0.46	0.27

Atkarpa 243+80
Roadway 1 (M4)



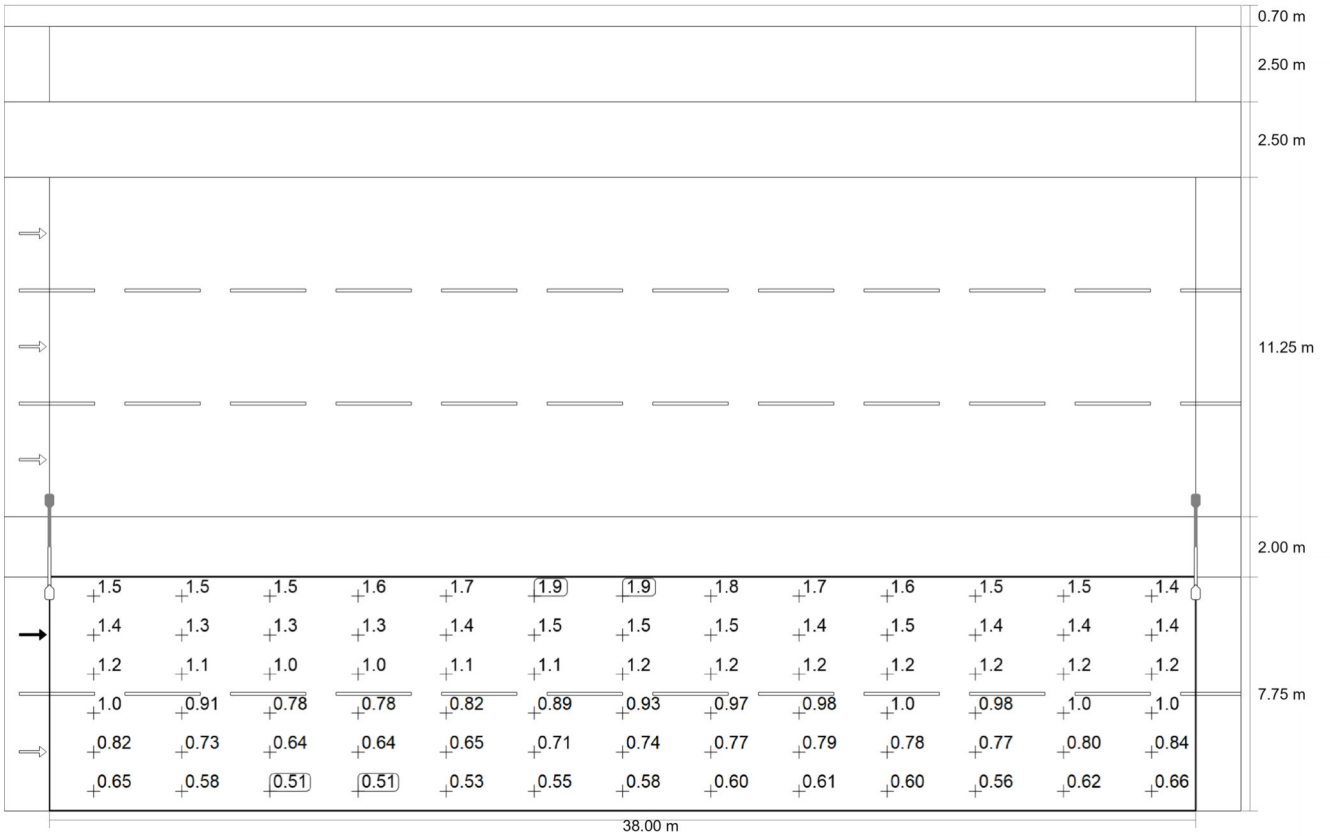
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 243+80
Roadway 1 (M4)



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

Atkarpa 243+80
Roadway 1 (M4)

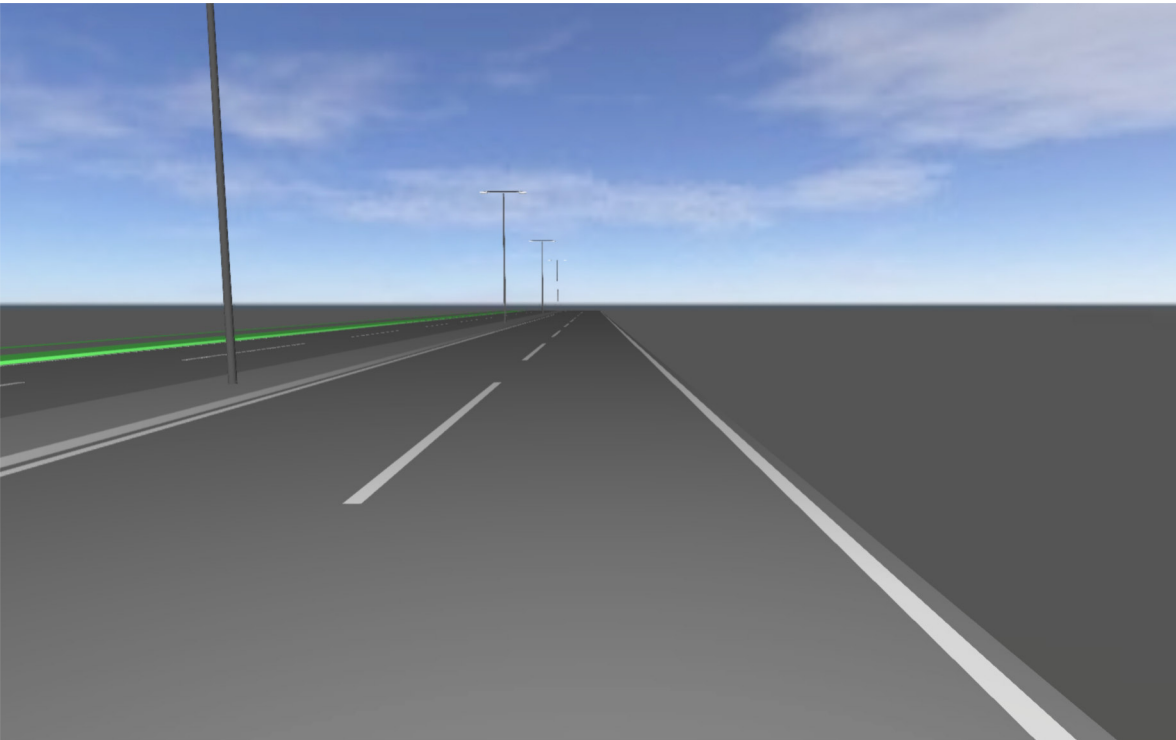


Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.48	1.47	1.46	1.59	1.73	1.86	1.87	1.80	1.67	1.63	1.55	1.48	1.45
5.813	1.38	1.32	1.25	1.31	1.37	1.49	1.51	1.49	1.43	1.47	1.42	1.36	1.39
4.521	1.19	1.11	1.01	1.03	1.07	1.15	1.18	1.18	1.20	1.24	1.23	1.23	1.22
3.229	1.01	0.91	0.78	0.78	0.82	0.89	0.93	0.97	0.98	1.00	0.98	1.00	1.04
1.938	0.82	0.73	0.64	0.64	0.65	0.71	0.74	0.77	0.79	0.78	0.77	0.80	0.84
0.646	0.65	0.58	0.51	0.51	0.53	0.55	0.58	0.60	0.61	0.60	0.56	0.62	0.66

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

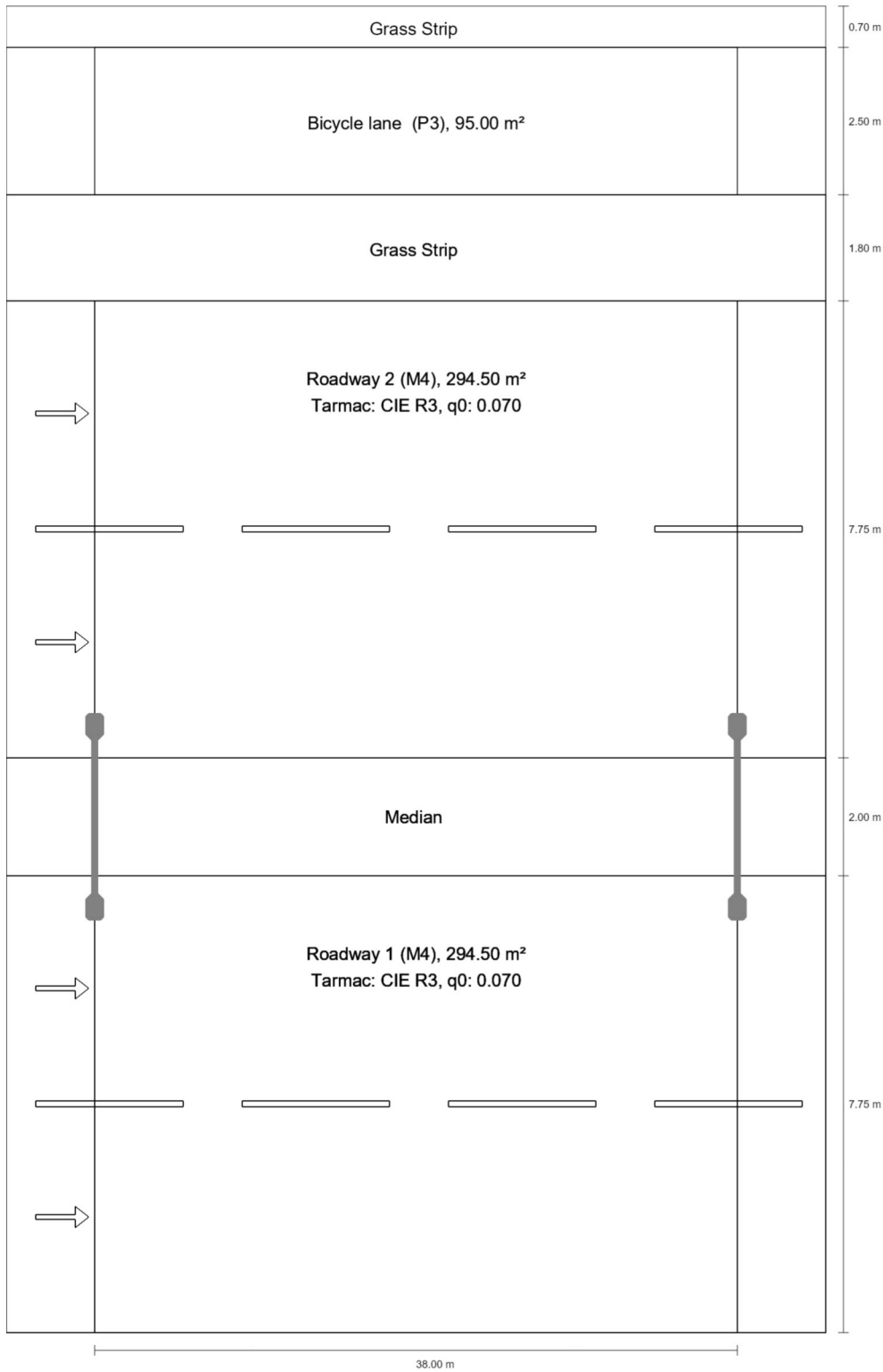
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Luminance with new installation	1.07 cd/m²	0.51 cd/m²	1.87 cd/m²	0.47	0.27



PRIENŲ RUOŽAS Atkarpa 249+00

Atkarpa 249+00

Summary (according to EN 13201:2015)

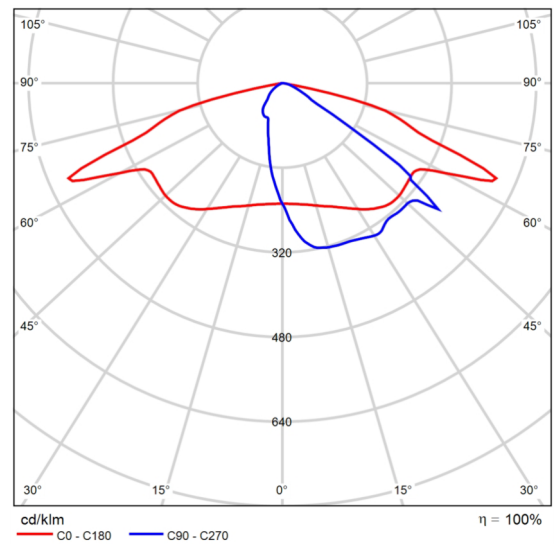


Product data sheet

CARIBONI GROUP - KOINE'-S R2-4K 60W 600mA LA-03



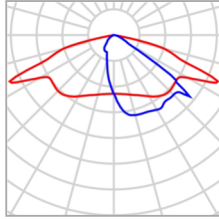
Article No.	01KO1C460017AHM 4
P	60.0 W
Φ_{Lamp}	9275 lm
$\Phi_{Luminaire}$	9275 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	154.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC



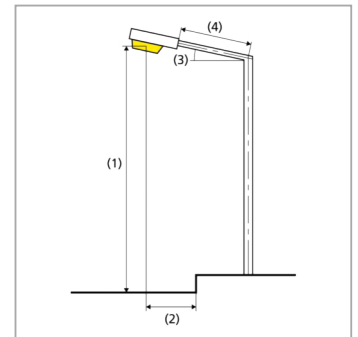
Atkarpa 249+00

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	60.0 W
Article No.	01KO1C460017AHM 4	Φ_{Lamp}	9275 lm
Article name	KOINE'-S R2-4K 60W 600mA LA-03	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	9275 lm
Fitting	1x LED R2 4K D360	η	100.00 %

KOINE'-S R2-4K 60W 600mA LA-03 (Median, 2 per pole)

Pole distance	38.000 m
(1) Light spot height	10.000 m
(2) Light point overhang	0.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 120.0 W
Wattage / route	3120.0 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.	$\geq 70^\circ$: 539 cd/klm $\geq 80^\circ$: 65.7 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.4
MF	0.80



Atkarpa 249+00

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
Bicycle lane (P3)	E_{av}	8.01 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.67 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 2 (M4)	L_{av}	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.71	≥ 0.30	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.71	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

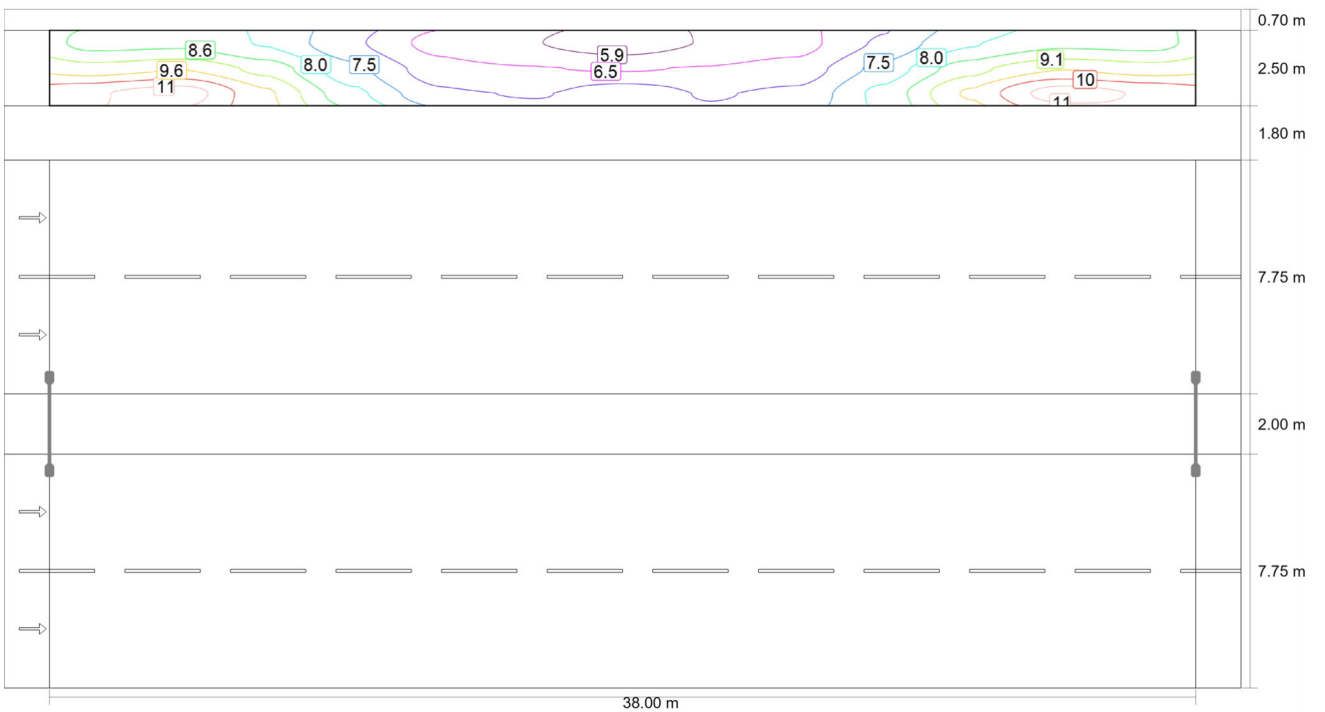
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Atkarpa 249+00	D_p	0.013 W/lx*m ²	-
KOINE'-S R2-4K 60W 600mA LA-03 (Median)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	480.0 kWh/yr

Atkarpa 249+00

Bicycle lane (P3)

Results for valuation field

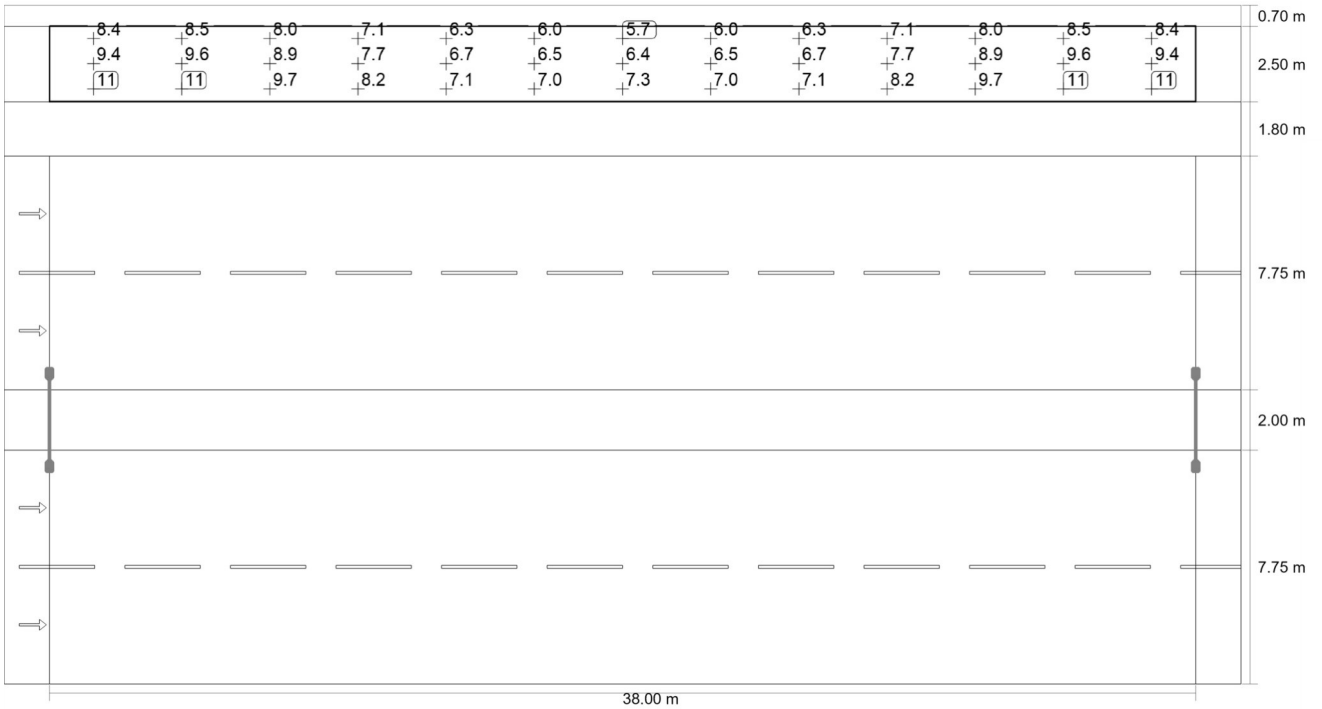
	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane (P3)	E_{av}	8.01 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.67 lx	≥ 1.50 lx	✓



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

Atkarpa 249+00

Bicycle lane (P3)



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

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
21.383	8.41	8.47	7.99	7.07	6.26	5.96	5.67	5.96	6.26	7.07	7.99	8.47	8.41
20.550	9.35	9.61	8.92	7.68	6.69	6.50	6.41	6.50	6.69	7.68	8.92	9.61	9.35
19.717	10.62	10.96	9.73	8.20	7.12	6.95	7.25	6.95	7.12	8.20	9.73	10.96	10.62

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	8.01 lx	5.67 lx	11.0 lx	0.71	0.52

Atkarpa 249+00

Roadway 2 (M4)

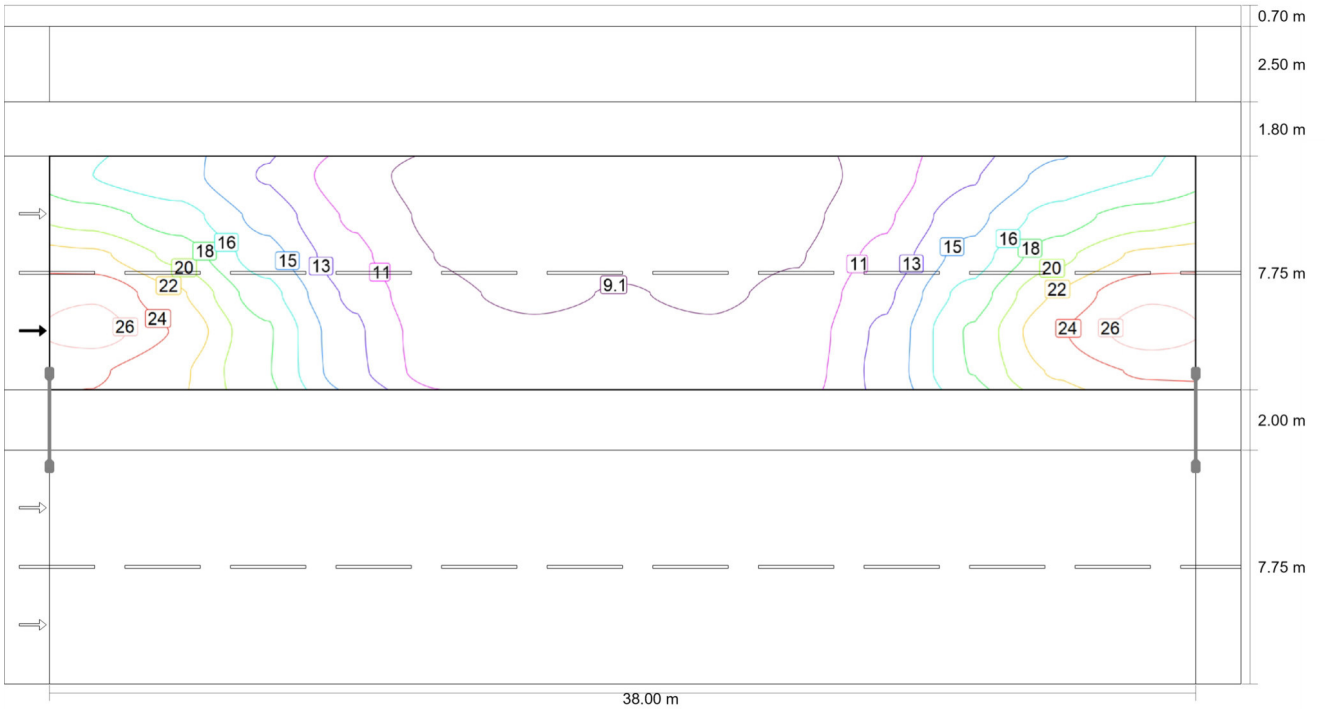
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 2 (M4)	L_{av}	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{El}	0.71	≥ 0.30	✓

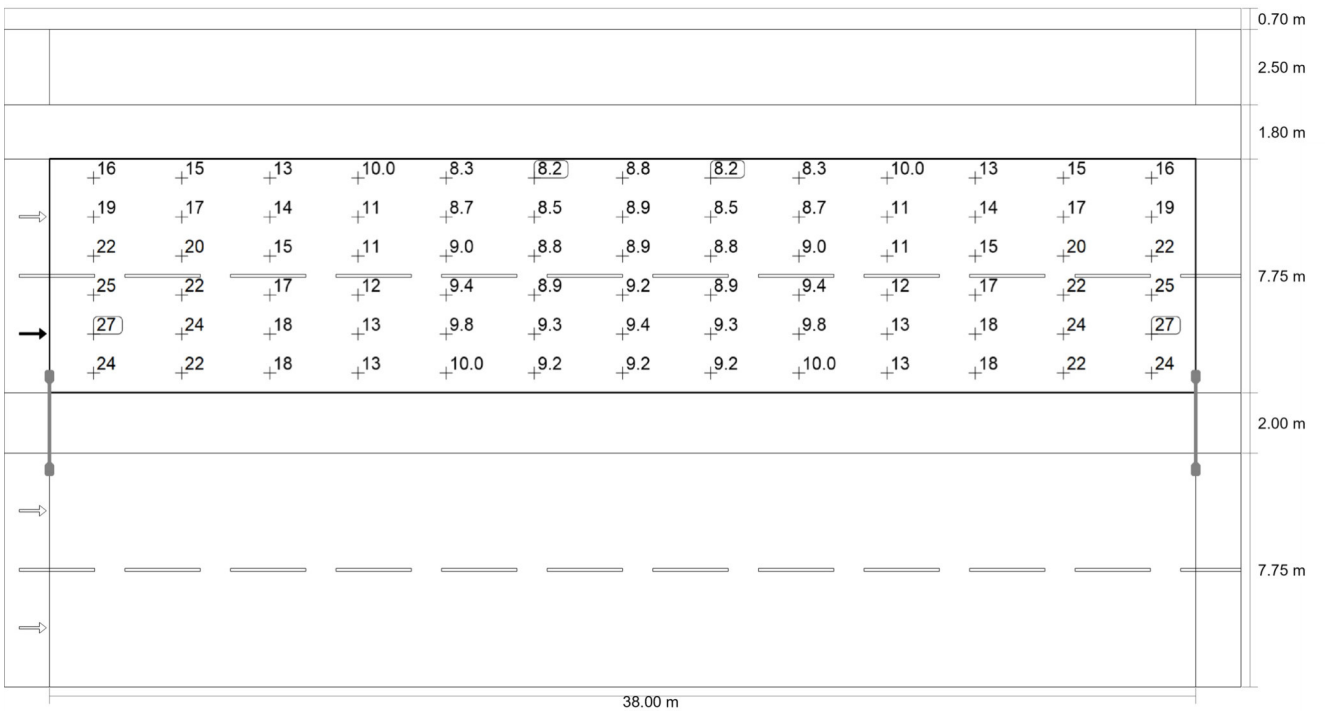
Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 11.688 m, 1.500 m	L_{av}	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	Observer 2 Position: -60.000 m, 15.563 m, 1.500 m	L_{av}	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²
U_o		0.53	≥ 0.40	✓
U_l		0.78	≥ 0.60	✓
TI		7 %	≤ 15 %	✓

Atkarpa 249+00
Roadway 2 (M4)



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



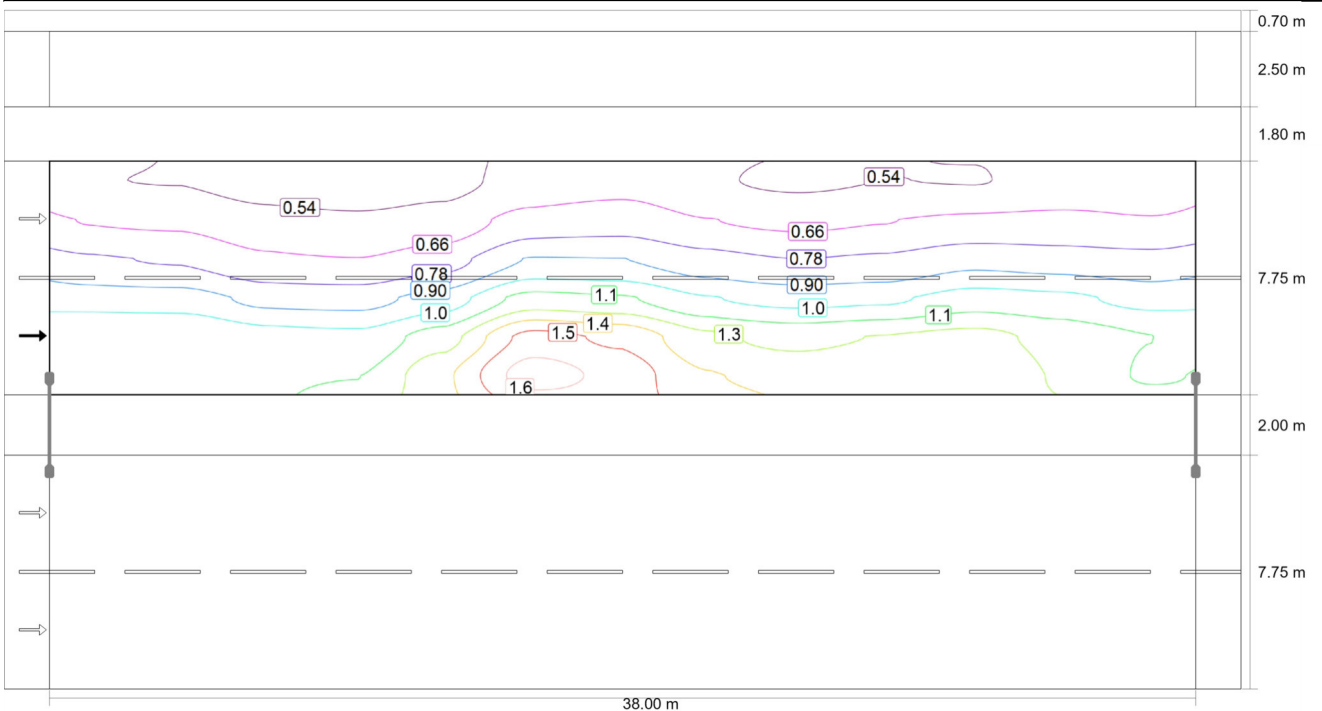
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

Atkarpa 249+00
Roadway 2 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	16.43	15.26	12.62	9.95	8.27	8.19	8.80	8.19	8.27	9.95	12.62	15.26	16.43
15.563	19.20	17.29	14.00	10.67	8.66	8.50	8.95	8.50	8.66	10.67	14.00	17.29	19.20
14.271	22.33	19.55	15.41	11.45	9.03	8.76	8.93	8.76	9.03	11.45	15.41	19.55	22.33
12.979	25.33	22.15	17.16	12.38	9.41	8.90	9.17	8.90	9.41	12.38	17.16	22.15	25.33
11.688	26.50	23.57	18.48	13.11	9.82	9.25	9.42	9.25	9.82	13.11	18.48	23.57	26.50
10.396	24.02	22.24	18.35	13.28	9.97	9.18	9.24	9.18	9.97	13.28	18.35	22.24	24.02

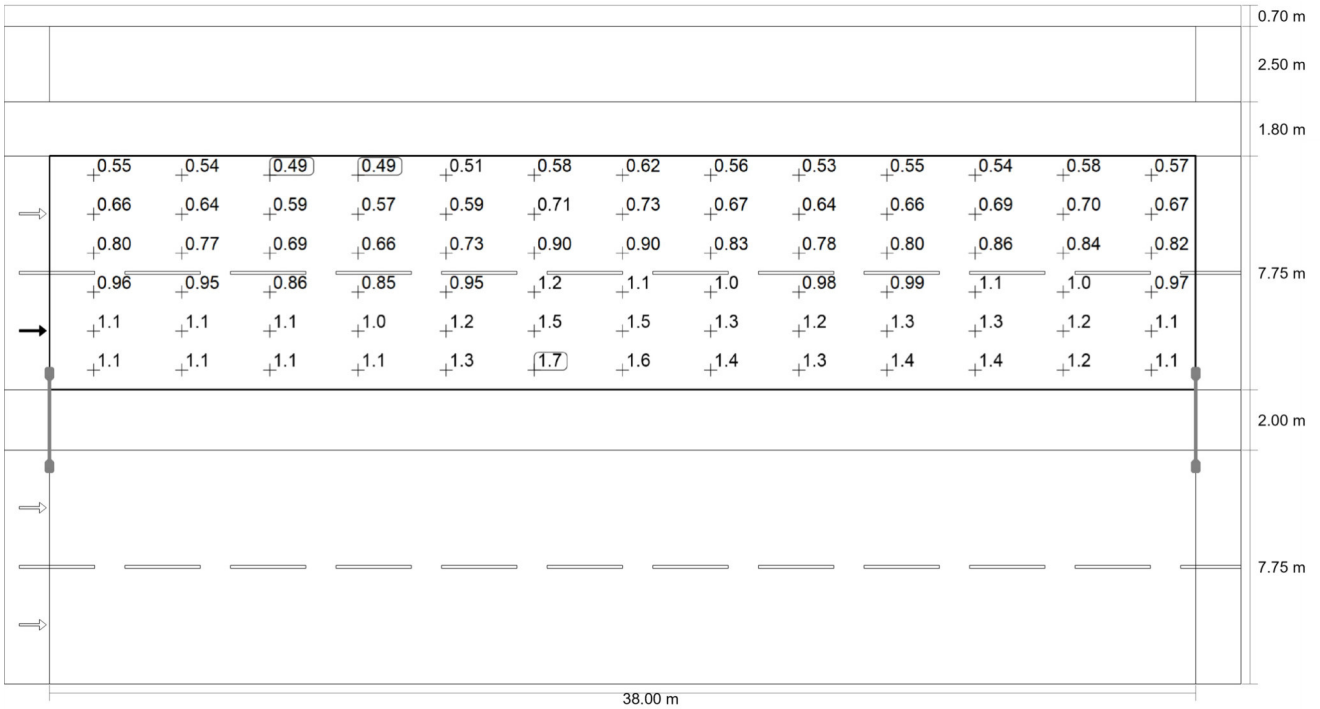
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	14.3 lx	8.19 lx	26.5 lx	0.57	0.31



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 249+00
Roadway 2 (M4)



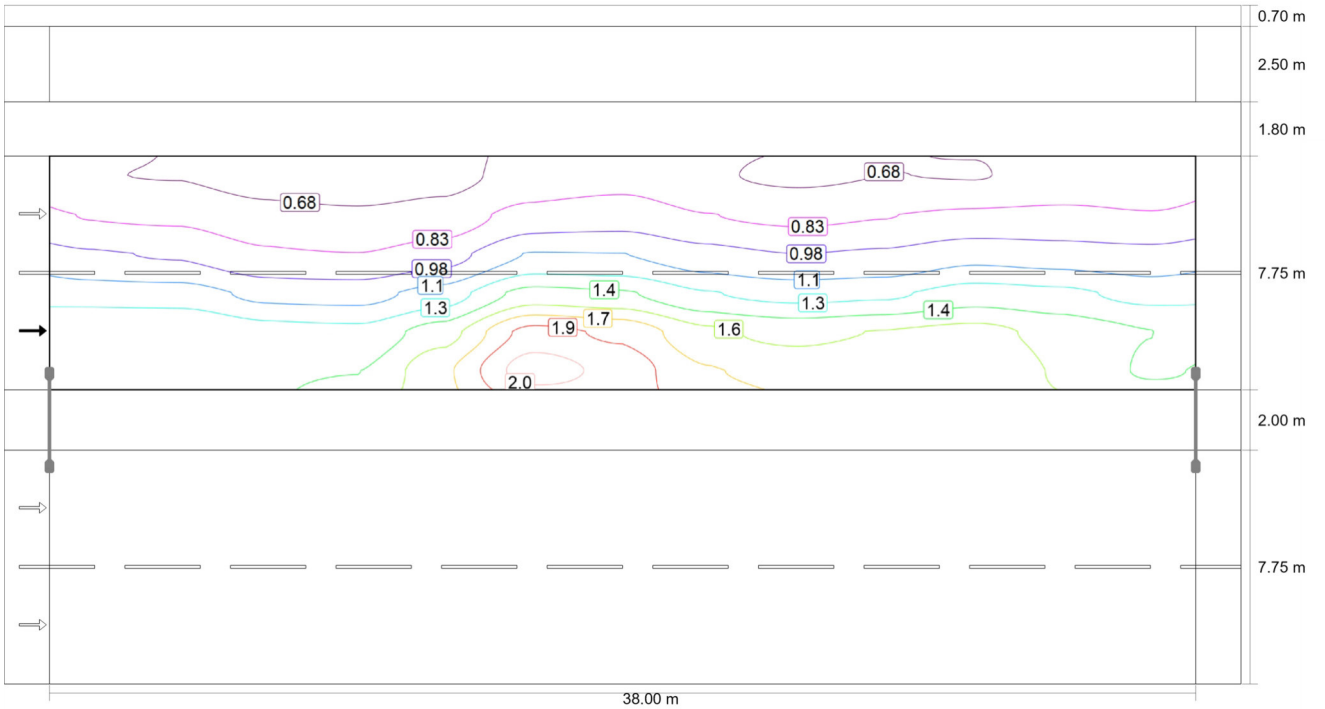
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.55	0.54	0.49	0.49	0.51	0.58	0.62	0.56	0.53	0.55	0.54	0.58	0.57
15.563	0.66	0.64	0.59	0.57	0.59	0.71	0.73	0.67	0.64	0.66	0.69	0.70	0.67
14.271	0.80	0.77	0.69	0.66	0.73	0.90	0.90	0.83	0.78	0.80	0.86	0.84	0.82
12.979	0.96	0.95	0.86	0.85	0.95	1.18	1.15	1.02	0.98	0.99	1.07	1.04	0.97
11.688	1.13	1.13	1.07	1.05	1.20	1.53	1.46	1.28	1.22	1.26	1.29	1.21	1.13
10.396	1.10	1.13	1.12	1.13	1.34	1.66	1.56	1.38	1.33	1.36	1.36	1.24	1.12

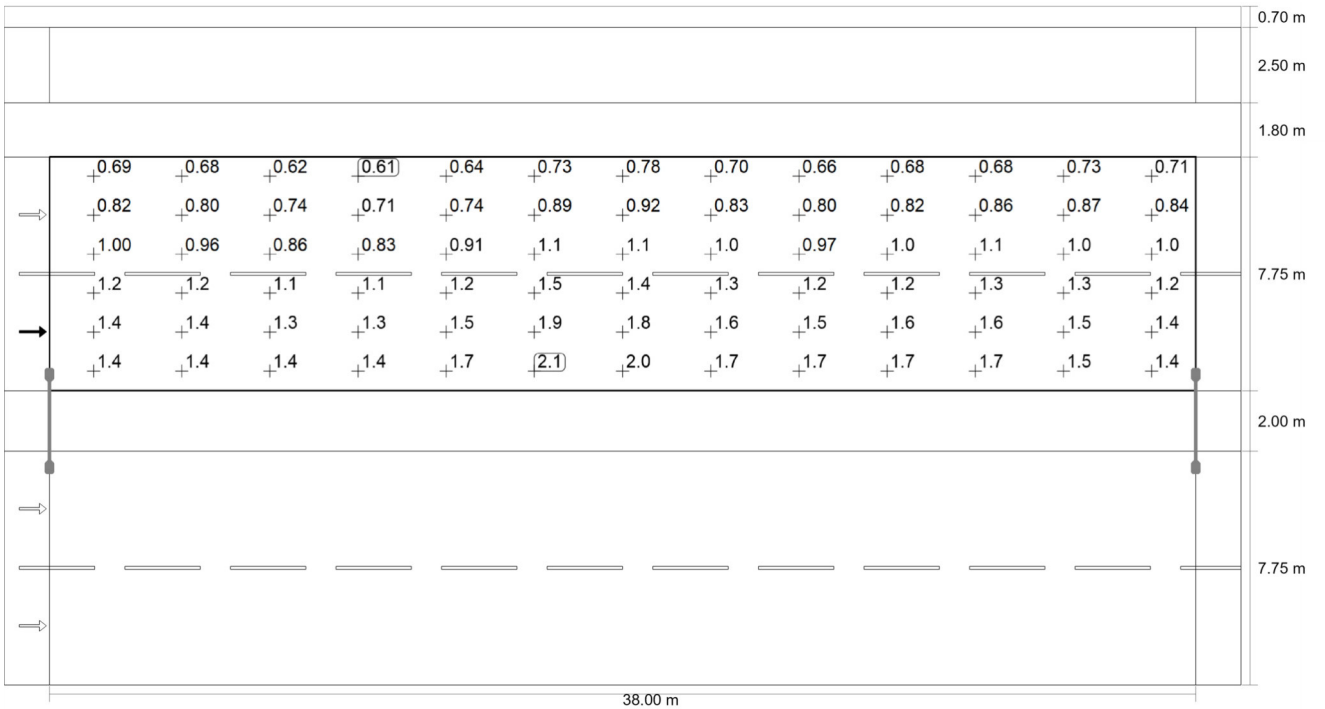
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.92 cd/m ²	0.49 cd/m ²	1.66 cd/m ²	0.53	0.29

Atkarpa 249+00
Roadway 2 (M4)



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



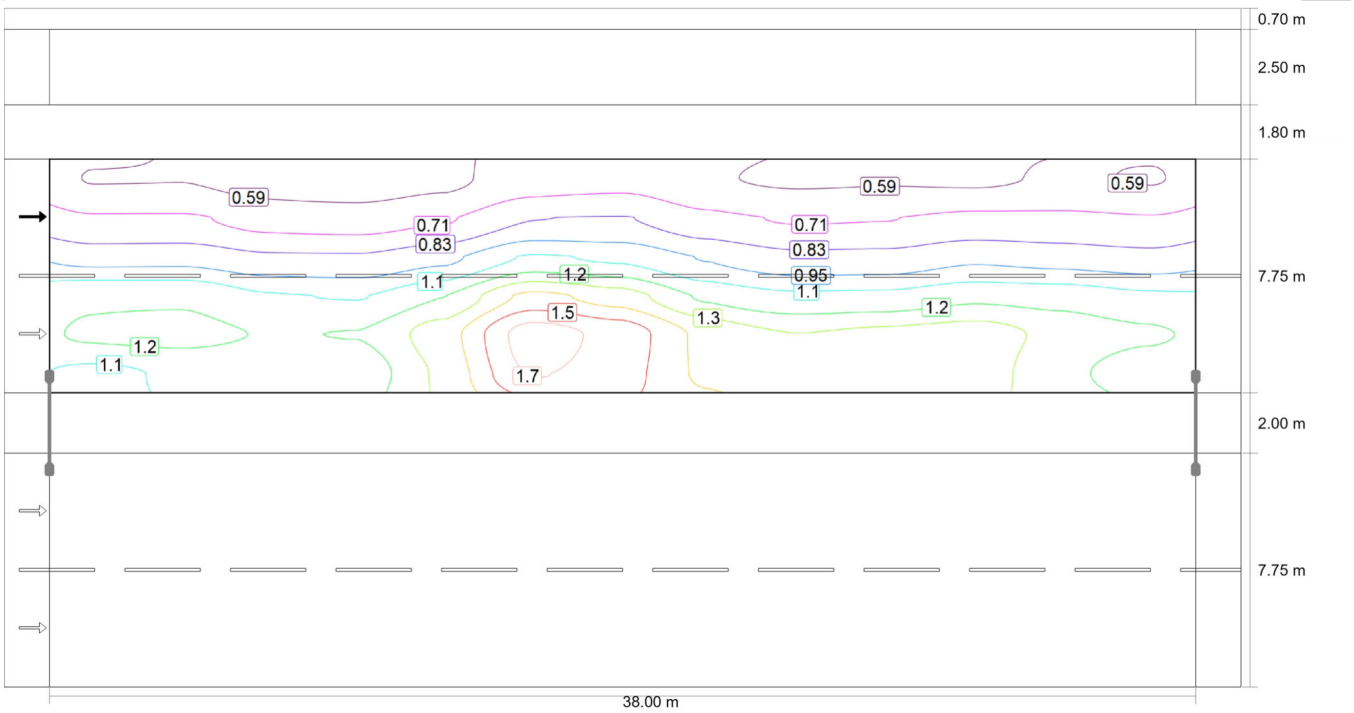
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

Atkarpa 249+00
Roadway 2 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.69	0.68	0.62	0.61	0.64	0.73	0.78	0.70	0.66	0.68	0.68	0.73	0.71
15.563	0.82	0.80	0.74	0.71	0.74	0.89	0.92	0.83	0.80	0.82	0.86	0.87	0.84
14.271	1.00	0.96	0.86	0.83	0.91	1.13	1.12	1.03	0.97	1.00	1.08	1.05	1.02
12.979	1.20	1.19	1.08	1.07	1.19	1.47	1.43	1.28	1.22	1.24	1.34	1.31	1.22
11.688	1.41	1.41	1.33	1.31	1.50	1.91	1.83	1.60	1.53	1.57	1.61	1.51	1.42
10.396	1.38	1.41	1.41	1.41	1.68	2.08	1.95	1.73	1.66	1.70	1.70	1.55	1.40

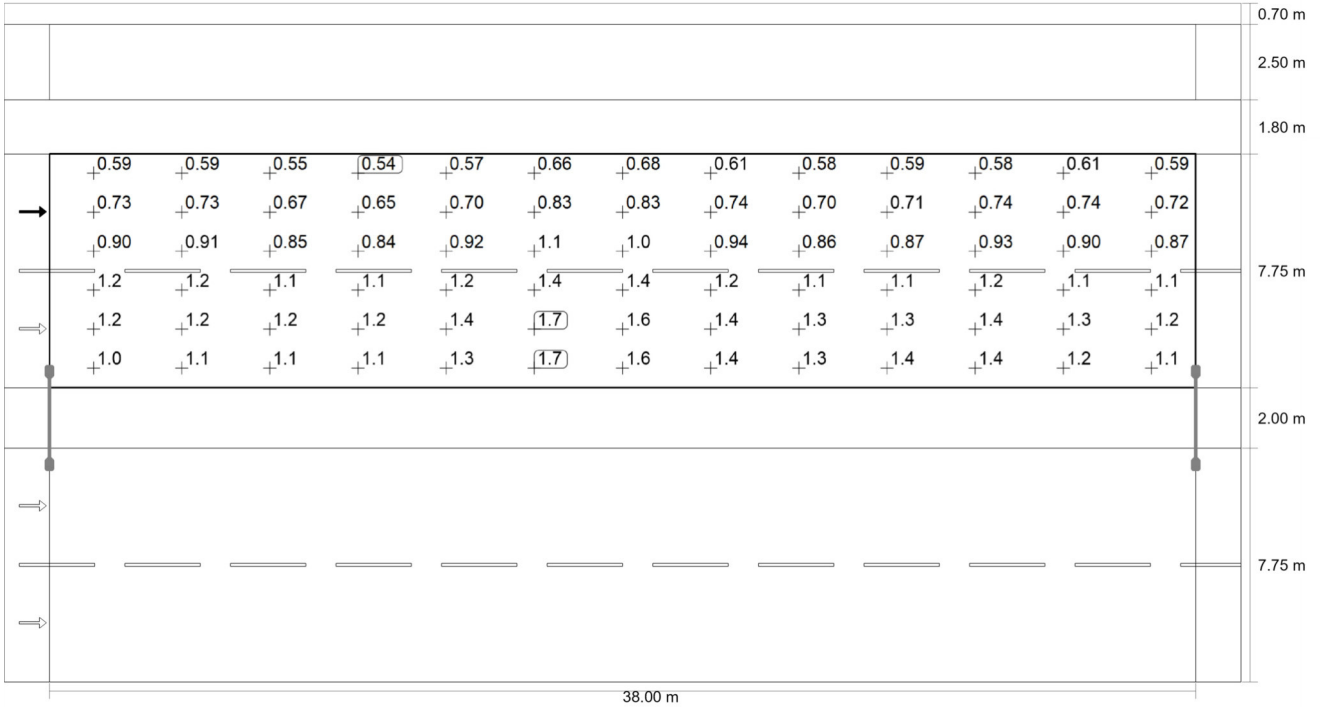
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	1.15 cd/m ²	0.61 cd/m ²	2.08 cd/m ²	0.53	0.29



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 249+00
Roadway 2 (M4)



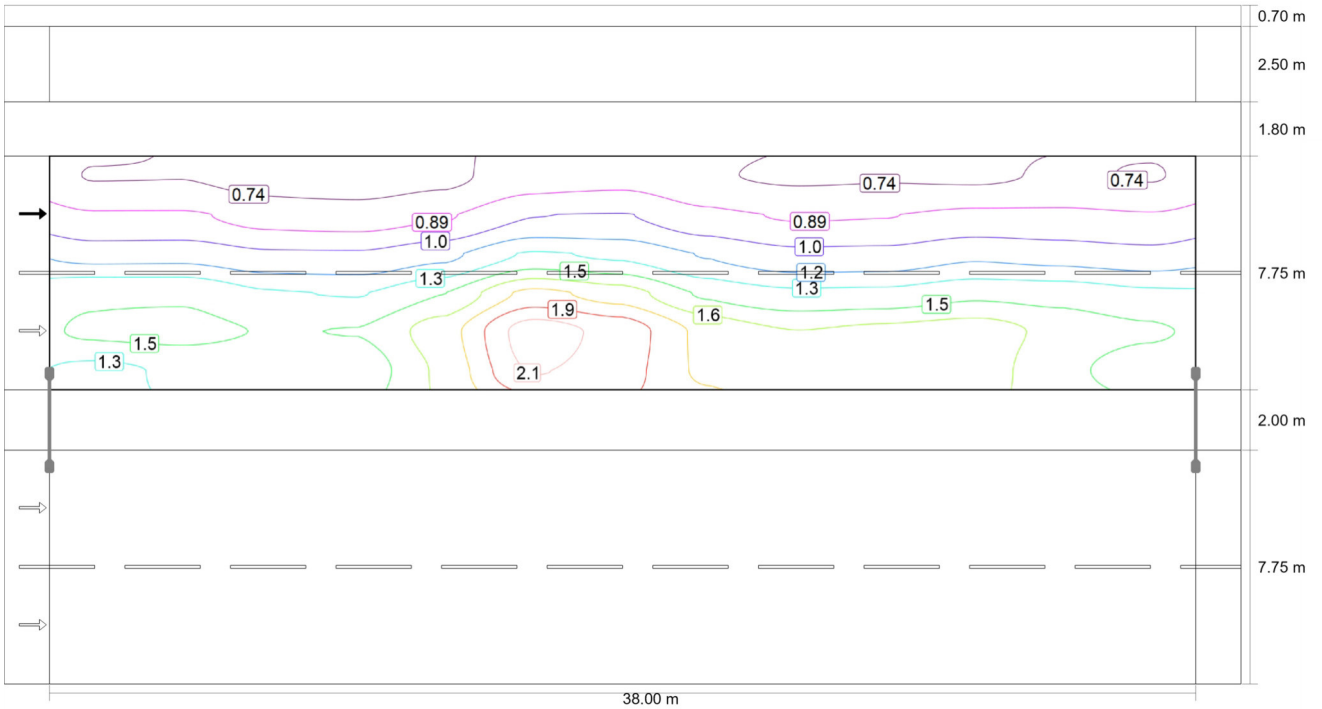
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.59	0.59	0.55	0.54	0.57	0.66	0.68	0.61	0.58	0.59	0.58	0.61	0.59
15.563	0.73	0.73	0.67	0.65	0.70	0.83	0.83	0.74	0.70	0.71	0.74	0.74	0.72
14.271	0.90	0.91	0.85	0.84	0.92	1.08	1.04	0.94	0.86	0.87	0.93	0.90	0.87
12.979	1.16	1.16	1.08	1.06	1.18	1.45	1.36	1.16	1.09	1.10	1.16	1.14	1.09
11.688	1.20	1.22	1.17	1.19	1.36	1.71	1.61	1.38	1.30	1.33	1.35	1.27	1.20
10.396	1.04	1.08	1.08	1.11	1.32	1.66	1.58	1.39	1.35	1.37	1.35	1.23	1.11

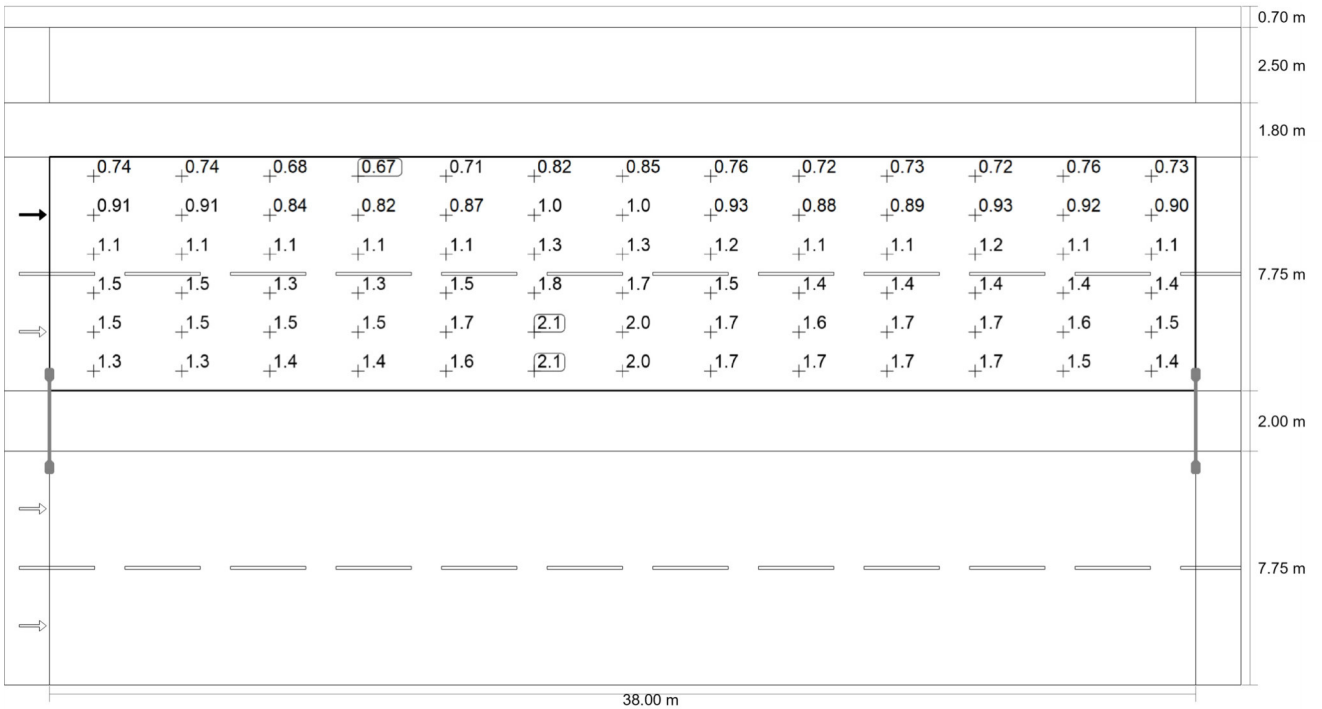
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.00 cd/m ²	0.54 cd/m ²	1.71 cd/m ²	0.53	0.31

Atkarpa 249+00
Roadway 2 (M4)



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



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

Atkarpa 249+00
Roadway 2 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.74	0.74	0.68	0.67	0.71	0.82	0.85	0.76	0.72	0.73	0.72	0.76	0.73
15.563	0.91	0.91	0.84	0.82	0.87	1.03	1.04	0.93	0.88	0.89	0.93	0.92	0.90
14.271	1.13	1.13	1.06	1.06	1.15	1.35	1.30	1.17	1.08	1.09	1.16	1.12	1.09
12.979	1.45	1.45	1.34	1.32	1.48	1.81	1.70	1.45	1.36	1.37	1.45	1.42	1.36
11.688	1.50	1.53	1.47	1.48	1.70	2.14	2.01	1.73	1.63	1.66	1.69	1.58	1.50
10.396	1.30	1.35	1.35	1.38	1.65	2.07	1.98	1.74	1.69	1.72	1.69	1.53	1.39

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	1.25 cd/m ²	0.67 cd/m ²	2.14 cd/m ²	0.53	0.31

Atkarpa 249+00

Roadway 1 (M4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{El}	0.71	≥ 0.30	✓

Results for observer

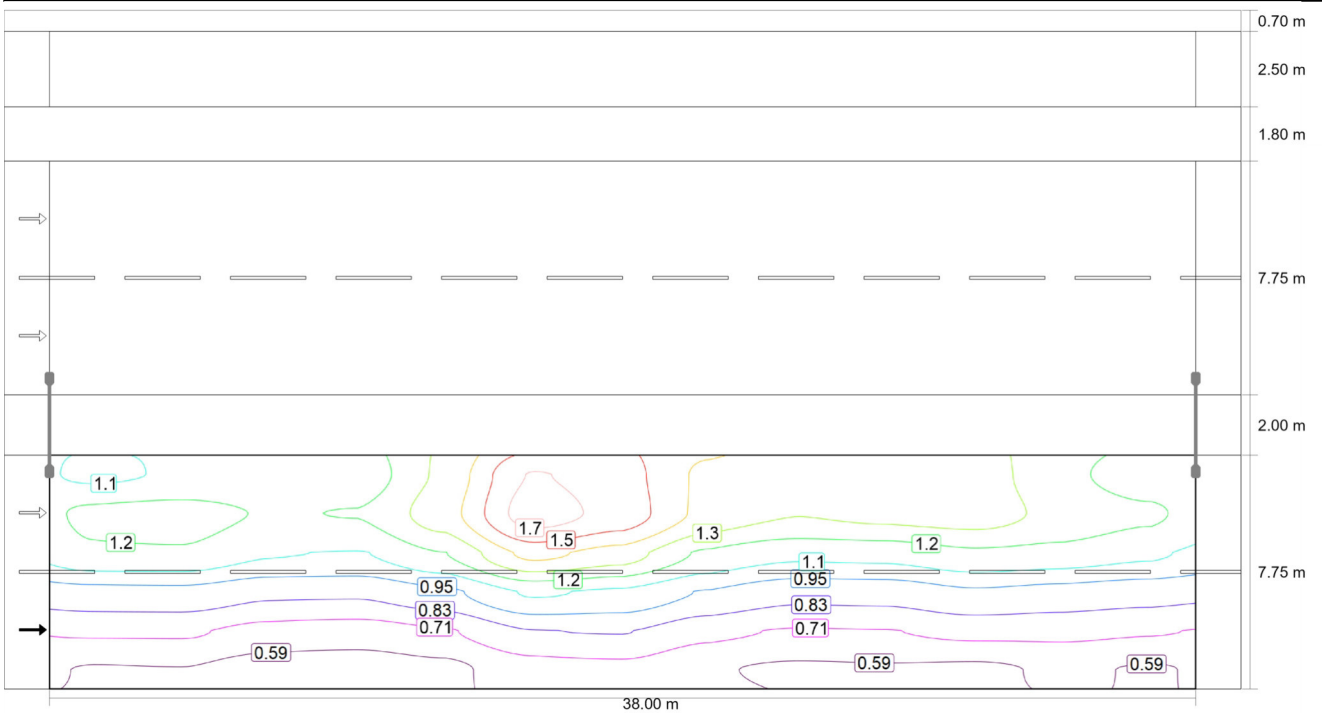
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 1.938 m, 1.500 m	L_{av}	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 5.813 m, 1.500 m	L_{av}	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓

Atkarpa 249+00
Roadway 1 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	24.02	22.24	18.35	13.28	9.97	9.18	9.24	9.18	9.97	13.28	18.35	22.24	24.02
5.813	26.50	23.57	18.48	13.11	9.82	9.25	9.42	9.25	9.82	13.11	18.48	23.57	26.50
4.521	25.33	22.15	17.16	12.38	9.41	8.90	9.17	8.90	9.41	12.38	17.16	22.15	25.33
3.229	22.33	19.55	15.41	11.45	9.03	8.76	8.93	8.76	9.03	11.45	15.41	19.55	22.33
1.938	19.20	17.29	14.00	10.67	8.66	8.50	8.95	8.50	8.66	10.67	14.00	17.29	19.20
0.646	16.43	15.26	12.62	9.95	8.27	8.19	8.80	8.19	8.27	9.95	12.62	15.26	16.43

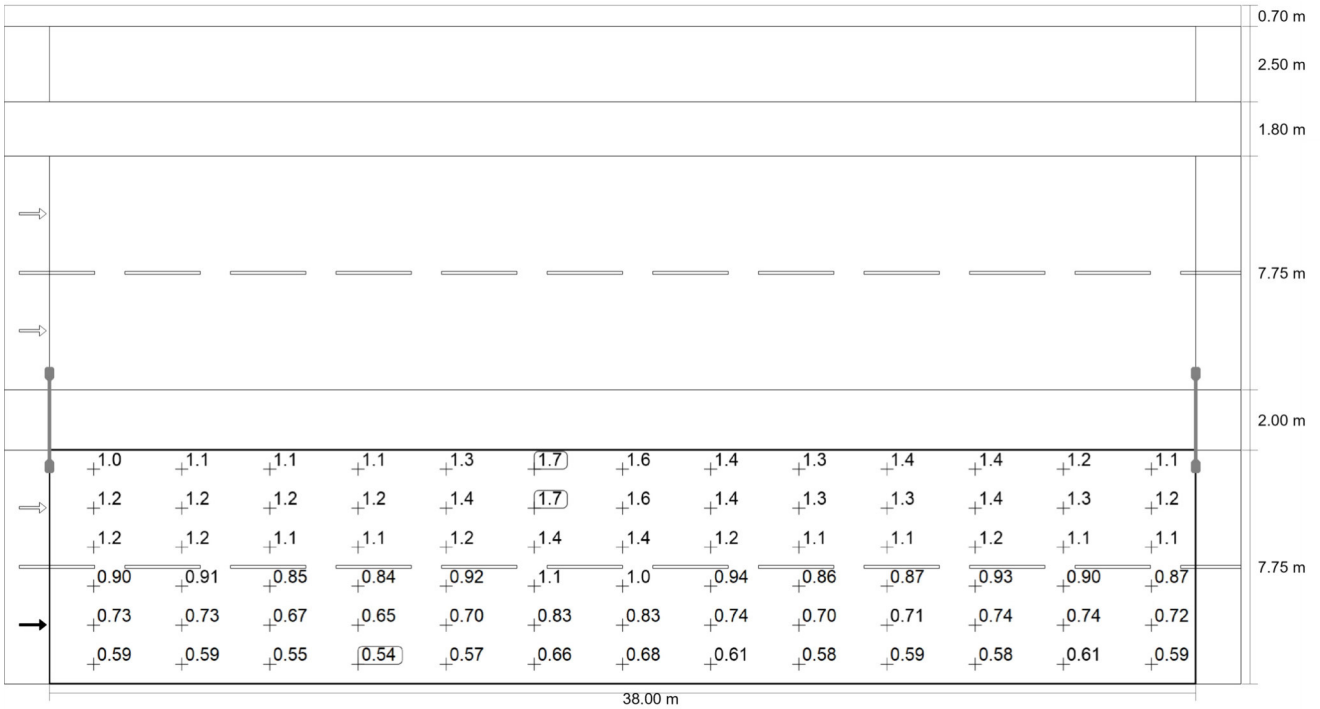
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	14.3 lx	8.19 lx	26.5 lx	0.57	0.31



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 249+00
Roadway 1 (M4)



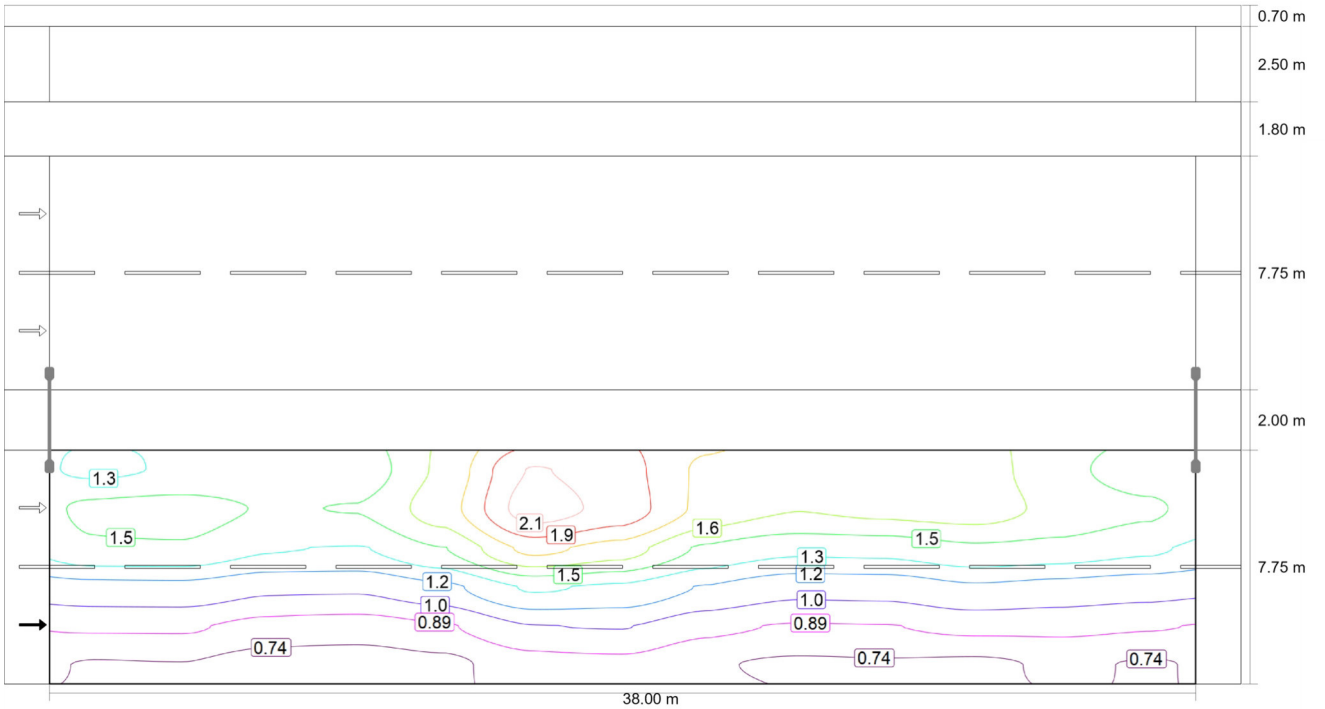
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.04	1.08	1.08	1.11	1.32	1.66	1.58	1.39	1.35	1.37	1.35	1.23	1.11
5.813	1.20	1.22	1.17	1.19	1.36	1.71	1.61	1.38	1.30	1.33	1.35	1.27	1.20
4.521	1.16	1.16	1.08	1.06	1.18	1.45	1.36	1.16	1.09	1.10	1.16	1.14	1.09
3.229	0.90	0.91	0.85	0.84	0.92	1.08	1.04	0.94	0.86	0.87	0.93	0.90	0.87
1.938	0.73	0.73	0.67	0.65	0.70	0.83	0.83	0.74	0.70	0.71	0.74	0.74	0.72
0.646	0.59	0.59	0.55	0.54	0.57	0.66	0.68	0.61	0.58	0.59	0.58	0.61	0.59

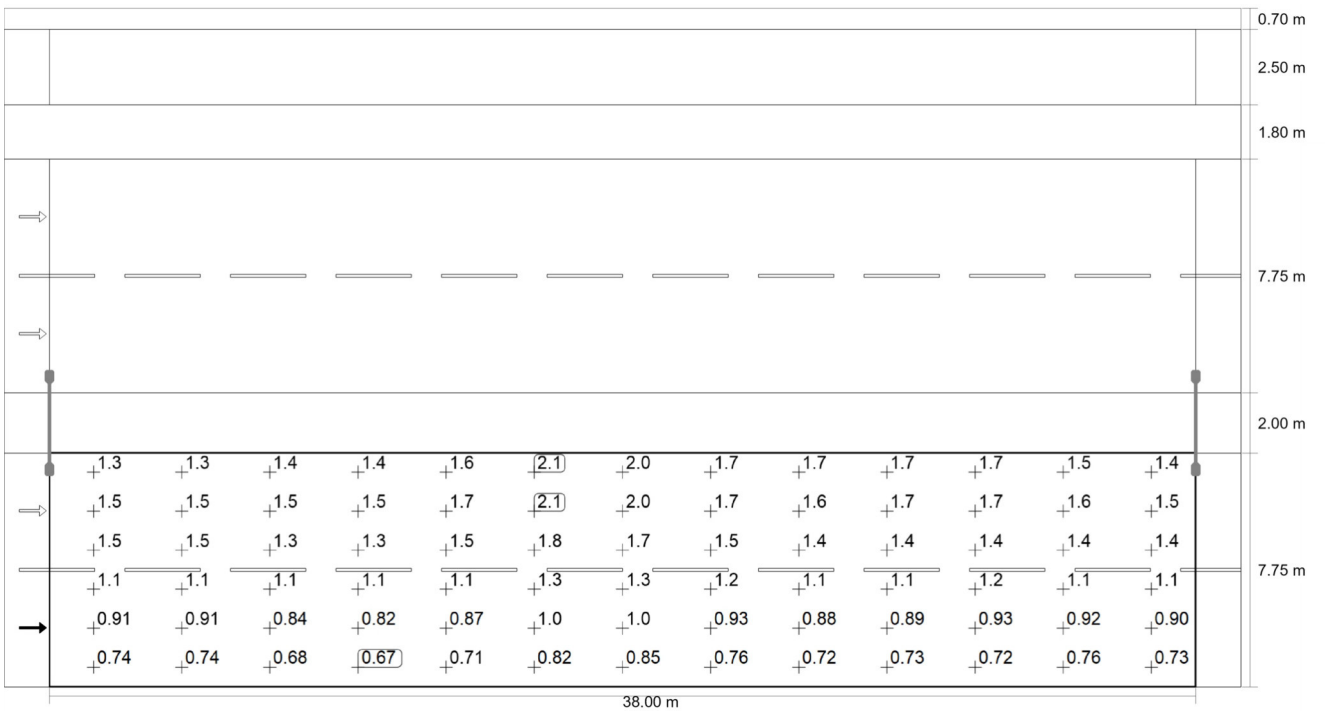
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.00 cd/m ²	0.54 cd/m ²	1.71 cd/m ²	0.53	0.31

Atkarpa 249+00
Roadway 1 (M4)



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



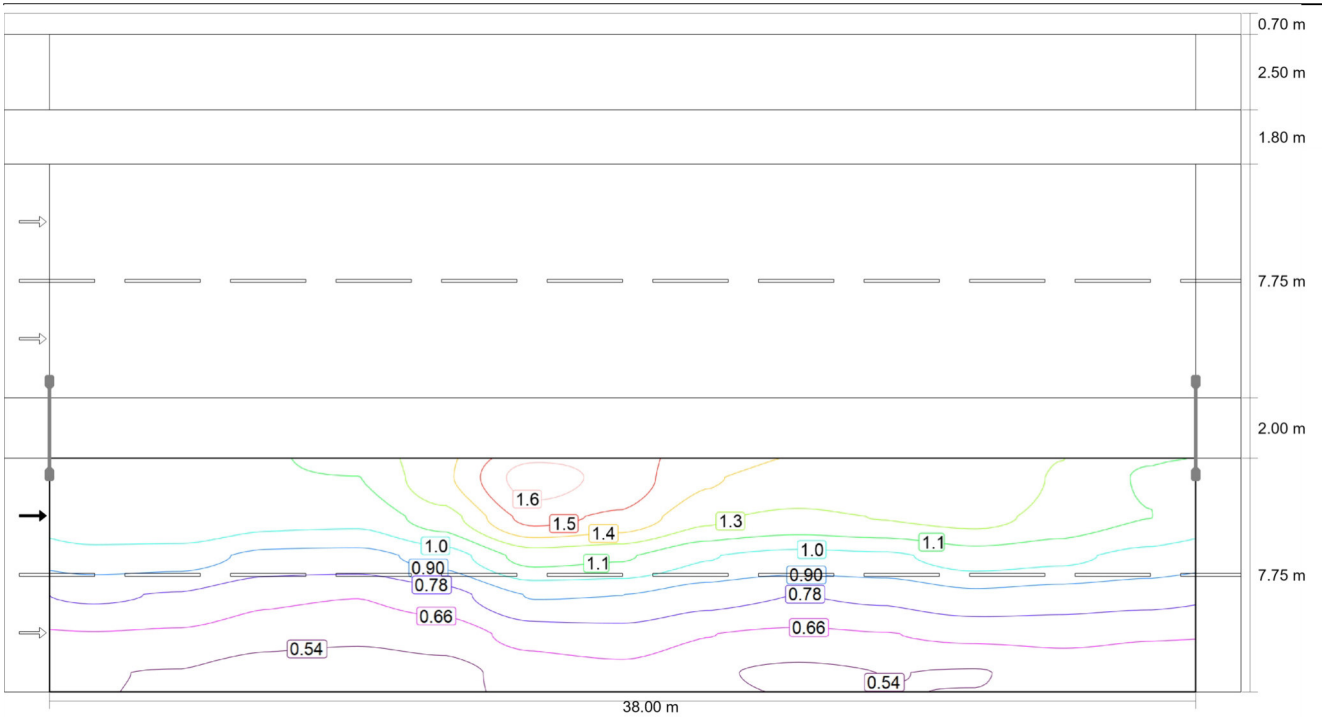
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

Atkarpa 249+00
Roadway 1 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.30	1.35	1.35	1.38	1.65	2.07	1.98	1.74	1.69	1.72	1.69	1.53	1.39
5.813	1.50	1.53	1.47	1.48	1.70	2.14	2.01	1.73	1.63	1.66	1.69	1.58	1.50
4.521	1.45	1.45	1.34	1.32	1.48	1.81	1.70	1.45	1.36	1.37	1.45	1.42	1.36
3.229	1.13	1.13	1.06	1.06	1.15	1.35	1.30	1.17	1.08	1.09	1.16	1.12	1.09
1.938	0.91	0.91	0.84	0.82	0.87	1.03	1.04	0.93	0.88	0.89	0.93	0.92	0.90
0.646	0.74	0.74	0.68	0.67	0.71	0.82	0.85	0.76	0.72	0.73	0.72	0.76	0.73

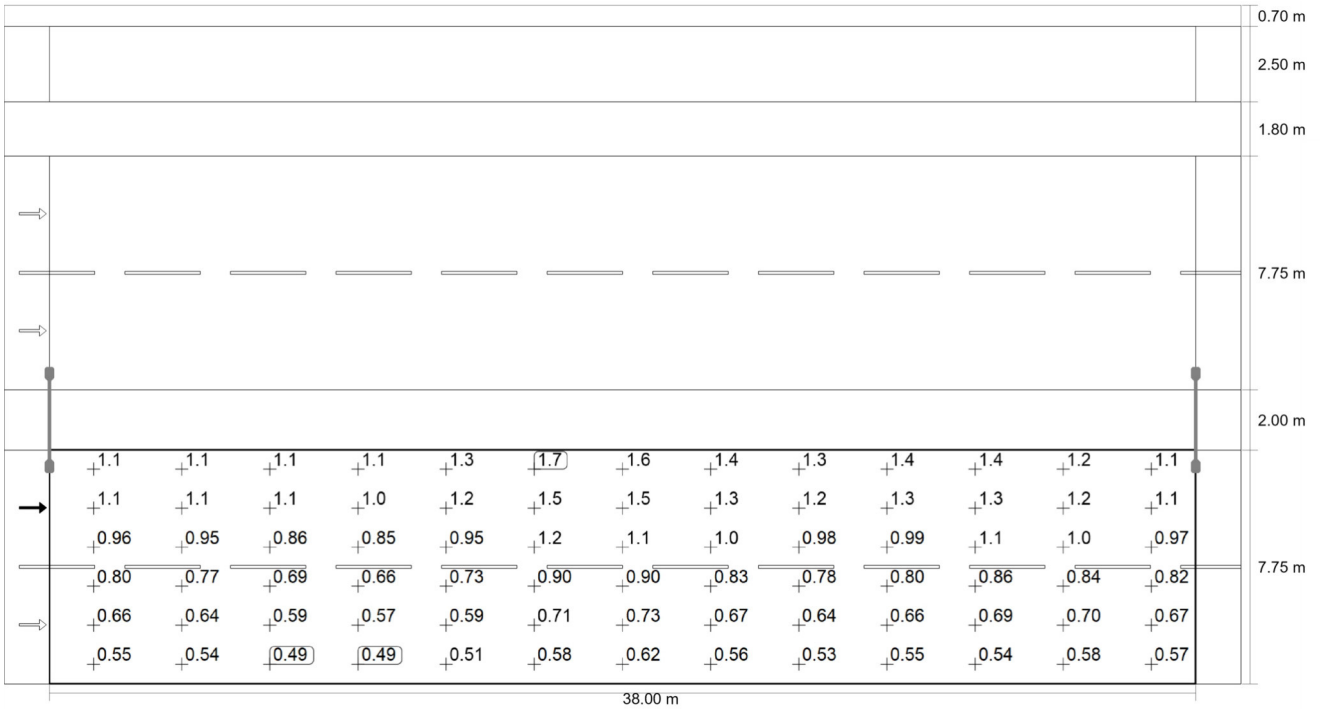
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	1.25 cd/m ²	0.67 cd/m ²	2.14 cd/m ²	0.53	0.31



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Atkarpa 249+00
Roadway 1 (M4)



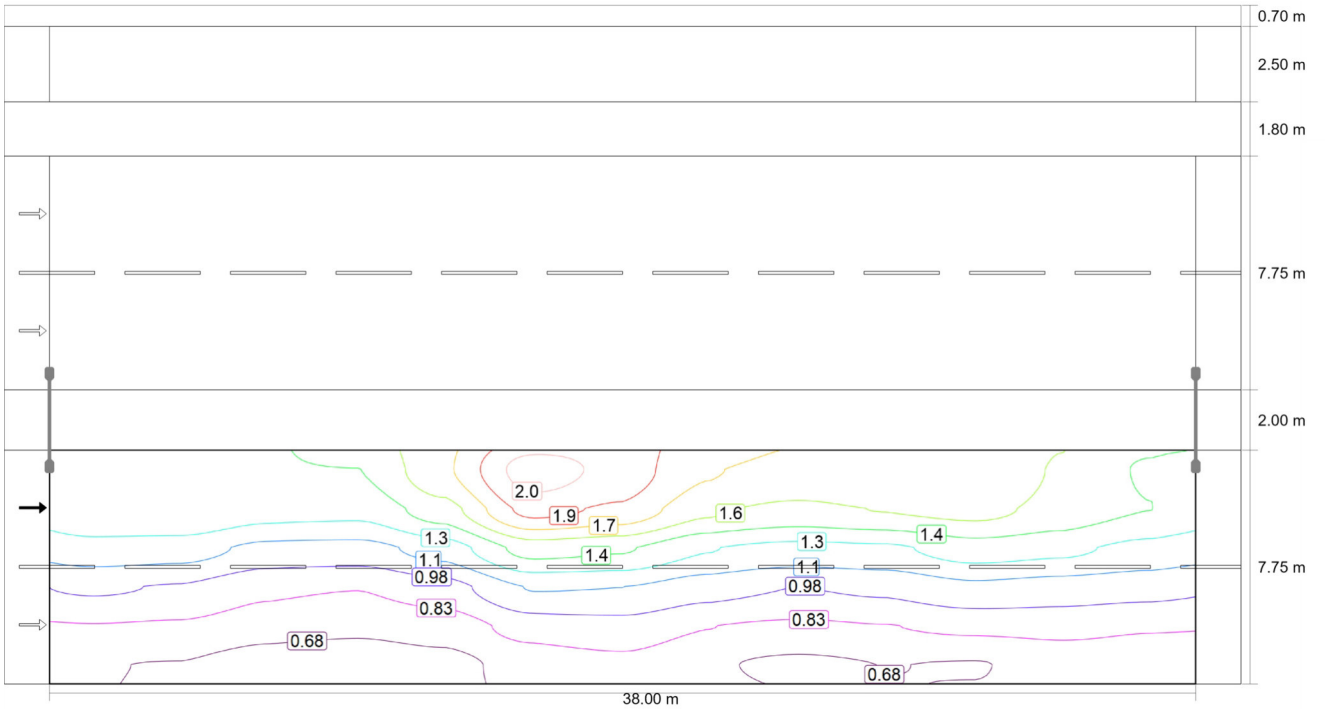
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.10	1.13	1.12	1.13	1.34	1.66	1.56	1.38	1.33	1.36	1.36	1.24	1.12
5.813	1.13	1.13	1.07	1.05	1.20	1.53	1.46	1.28	1.22	1.26	1.29	1.21	1.13
4.521	0.96	0.95	0.86	0.85	0.95	1.18	1.15	1.02	0.98	0.99	1.07	1.04	0.97
3.229	0.80	0.77	0.69	0.66	0.73	0.90	0.90	0.83	0.78	0.80	0.86	0.84	0.82
1.938	0.66	0.64	0.59	0.57	0.59	0.71	0.73	0.67	0.64	0.66	0.69	0.70	0.67
0.646	0.55	0.54	0.49	0.49	0.51	0.58	0.62	0.56	0.53	0.55	0.54	0.58	0.57

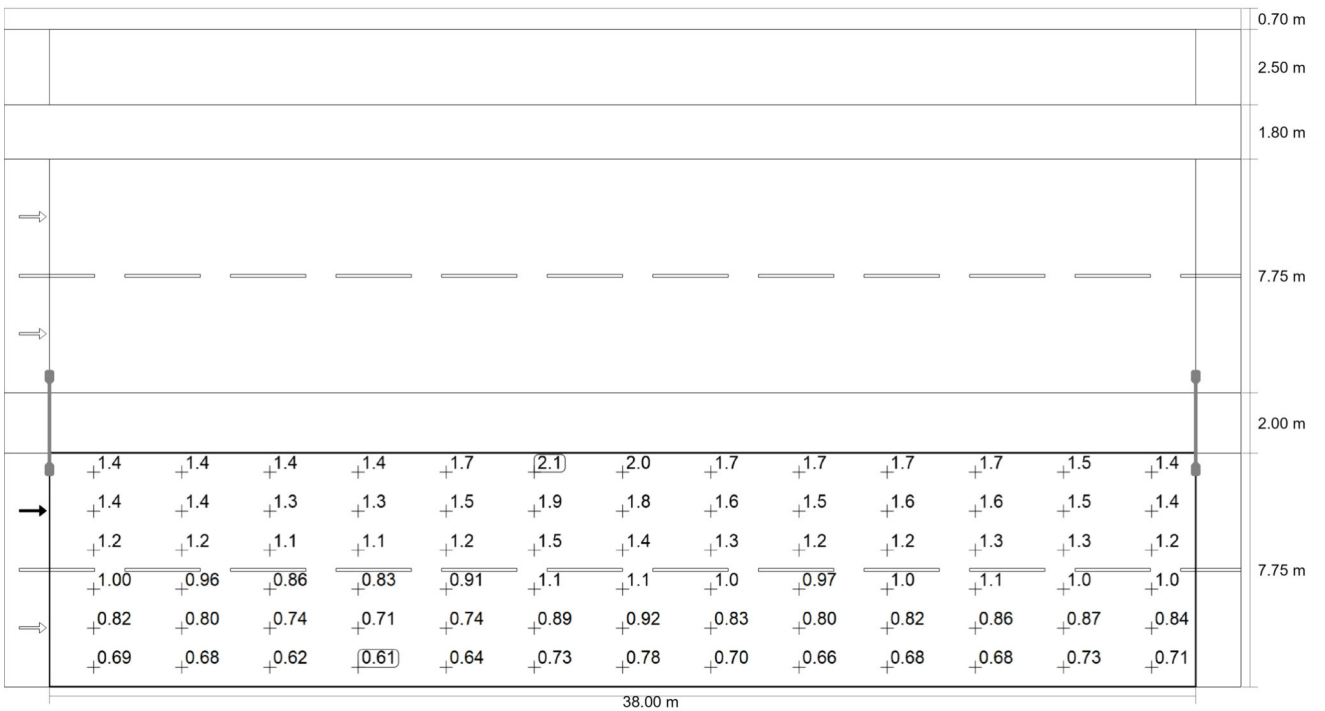
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.92 cd/m ²	0.49 cd/m ²	1.66 cd/m ²	0.53	0.29

Atkarpa 249+00
Roadway 1 (M4)



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



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

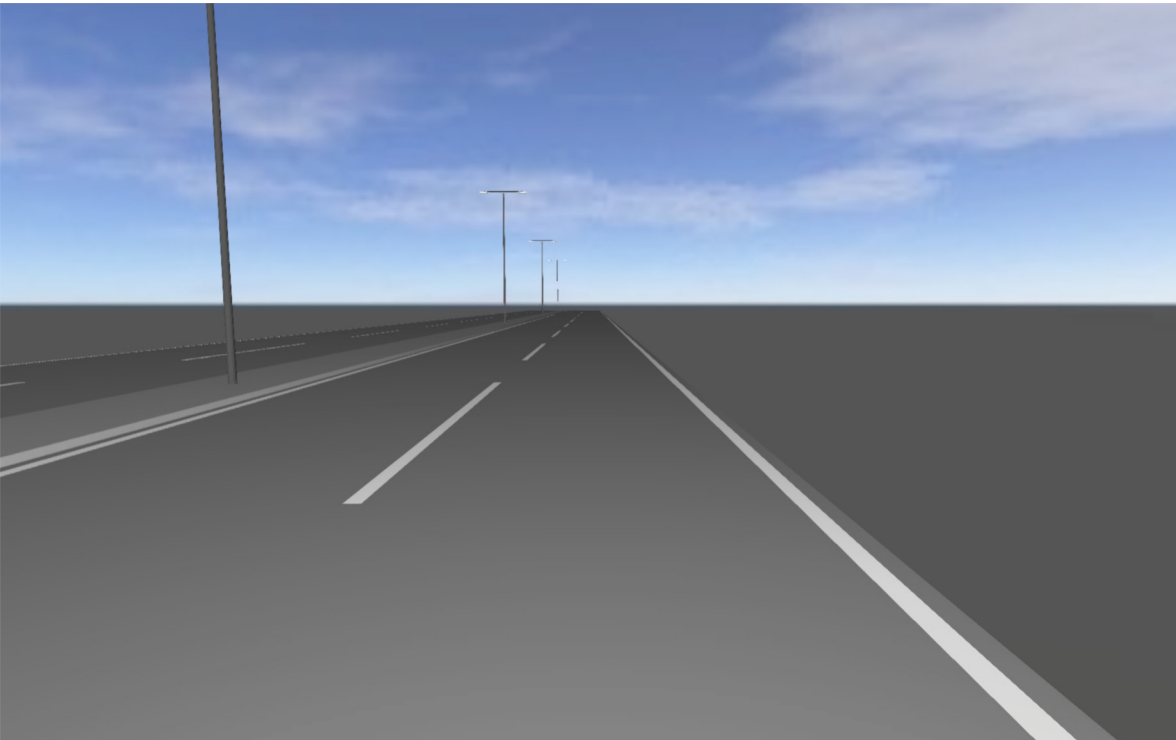
Atkarpa 249+00

Roadway 1 (M4)

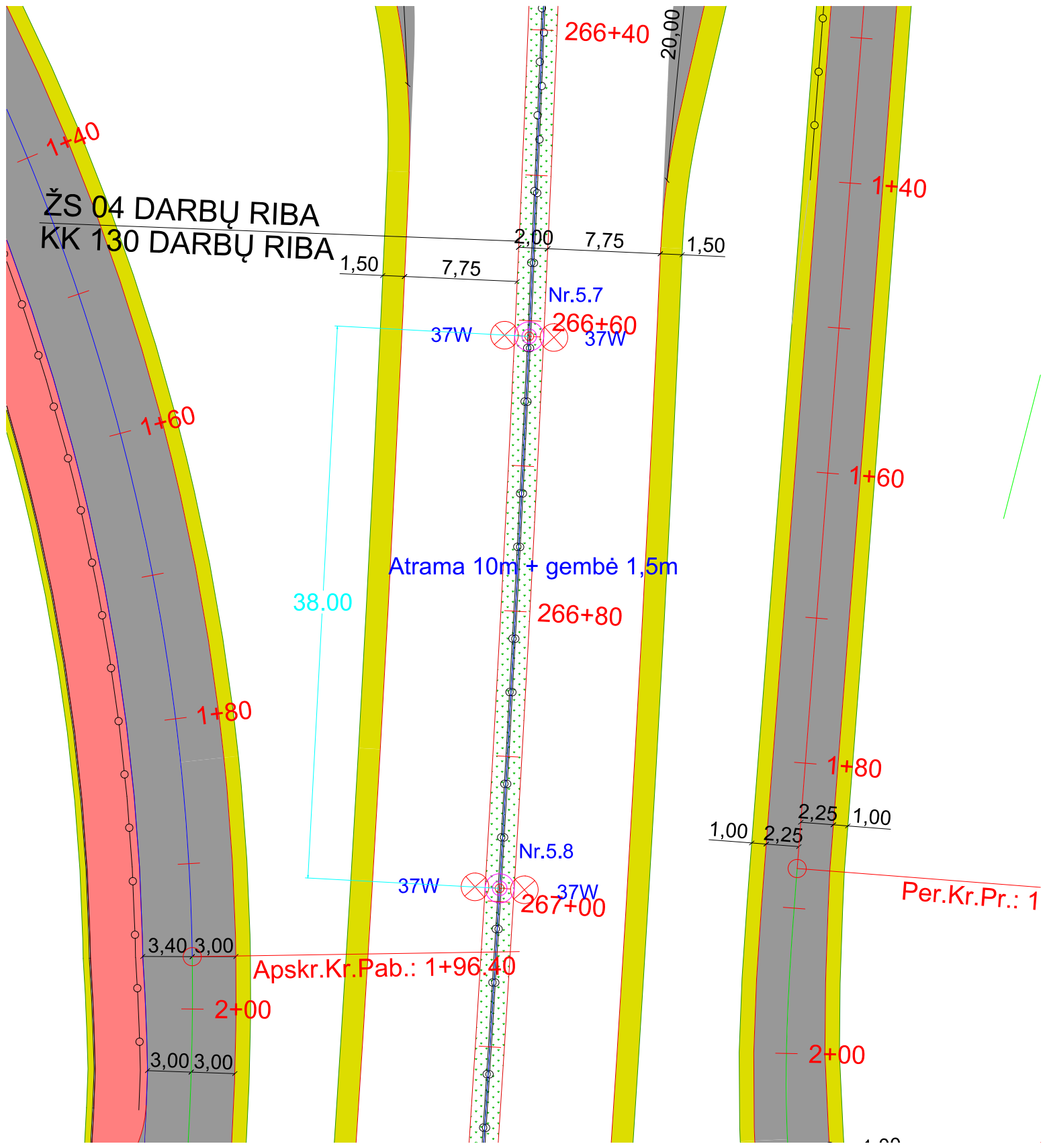
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.38	1.41	1.41	1.41	1.68	2.08	1.95	1.73	1.66	1.70	1.70	1.55	1.40
5.813	1.41	1.41	1.33	1.31	1.50	1.91	1.83	1.60	1.53	1.57	1.61	1.51	1.42
4.521	1.20	1.19	1.08	1.07	1.19	1.47	1.43	1.28	1.22	1.24	1.34	1.31	1.22
3.229	1.00	0.96	0.86	0.83	0.91	1.13	1.12	1.03	0.97	1.00	1.08	1.05	1.02
1.938	0.82	0.80	0.74	0.71	0.74	0.89	0.92	0.83	0.80	0.82	0.86	0.87	0.84
0.646	0.69	0.68	0.62	0.61	0.64	0.73	0.78	0.70	0.66	0.68	0.68	0.73	0.71

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	1.15 cd/m ²	0.61 cd/m ²	2.08 cd/m ²	0.53	0.29

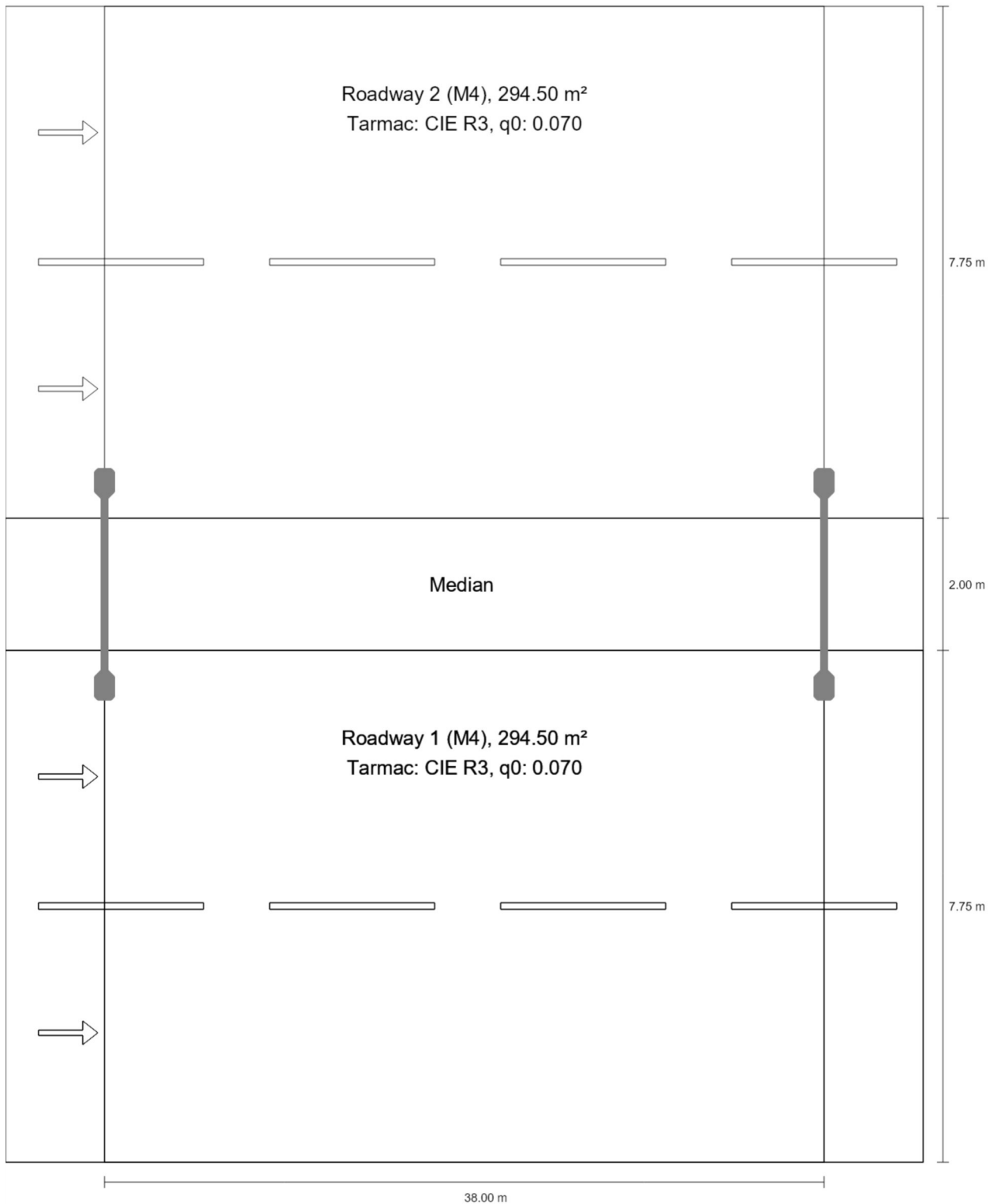


PRIENŲ RUOŽAS Atkarpa 266+80



Atkarpa 266+80

Summary (according to EN 13201:2015)

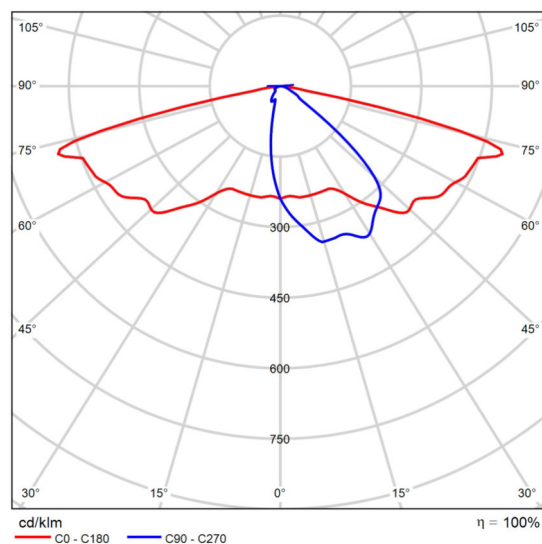


Product data sheet

CARIBONI GROUP - KOINE'-S R2-4K 36W 360mA ME-06



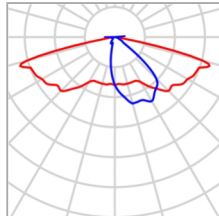
Article No.	01KO1C436023AHM 4
P	36.0 W
Φ_{Lamp}	5855 lm
$\Phi_{Luminaire}$	5855 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	162.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC



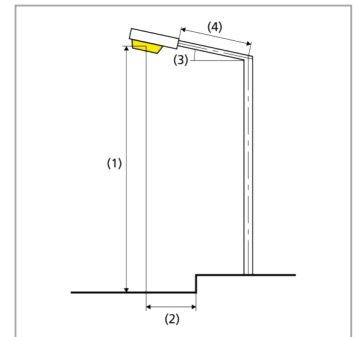
Atkarpa 266+80

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	36.0 W
Article No.	01KO1C436023AHM 4	Φ_{Lamp}	5855 lm
Article name	KOINE'-S R2-4K 36W 360mA ME-06	$\Phi_{Luminaire}$	5855 lm
Fitting	1x LED R2 4K D360	η	100.00 %

KOINE'-S R2-4K 36W 360mA ME-06 (Median, 2 per pole)

Pole distance	38.000 m
(1) Light spot height	10.000 m
(2) Light point overhang	0.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 72.0 W
Wattage / route	1872.0 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.	$\geq 70^\circ$: 632 cd/klm $\geq 80^\circ$: 82.1 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.5
MF	0.80



Atkarpa 266+80

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
Roadway 2 (M4)	L_{av}	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.61	≥ 0.30	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.61	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Atkarpa 266+80	D_p	0.012 W/lx*m ²	-
KOINE'-S R2-4K 36W 360mA ME-06 (Median)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	288.0 kWh/yr

Atkarpa 266+80

Roadway 2 (M4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 2 (M4)	L_{av}	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{El}	0.61	≥ 0.30	✓

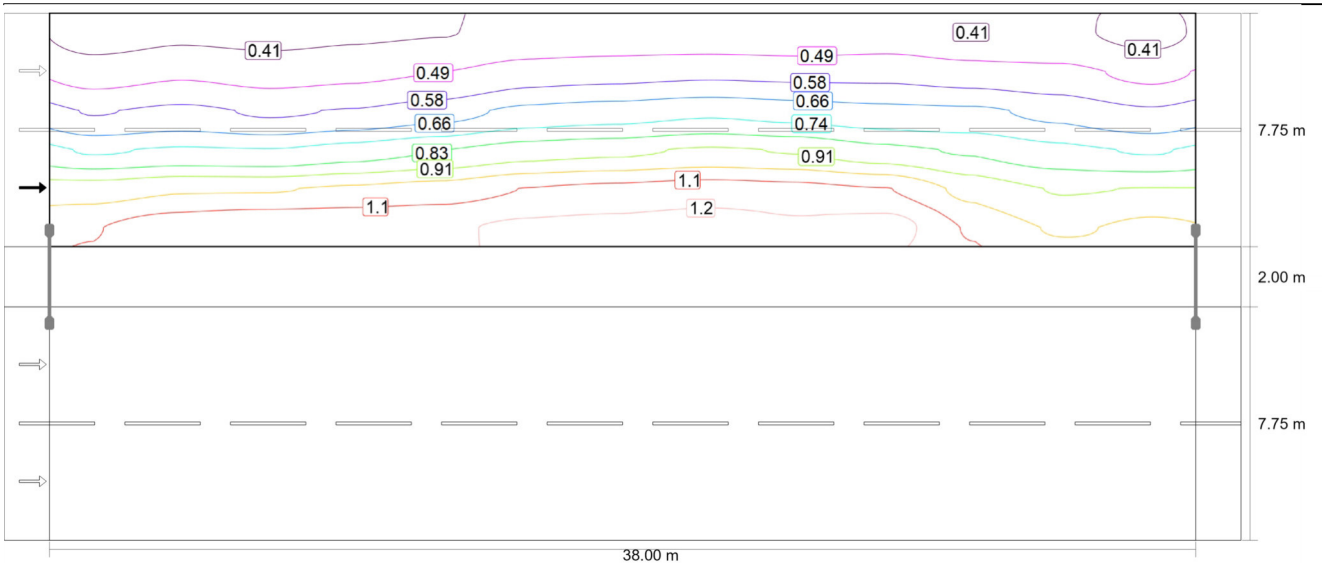
Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 11.688 m, 1.500 m	L_{av}	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 15.563 m, 1.500 m	L_{av}	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

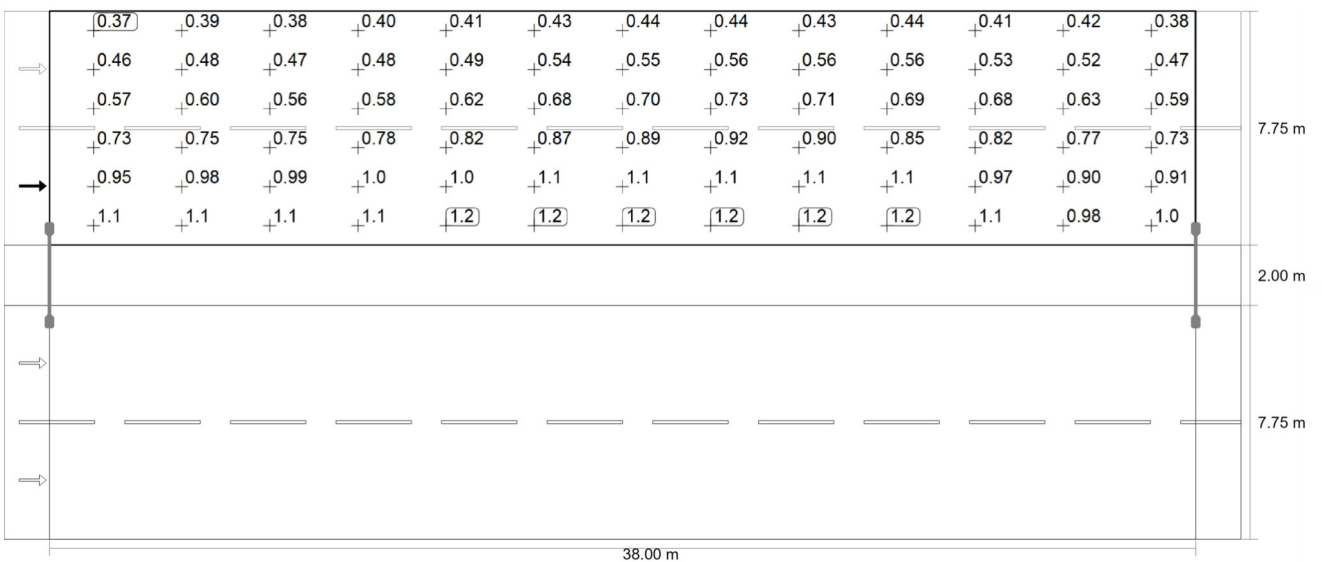
Atkarpa 266+80
Roadway 2 (M4)

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10.0 lx	6.15 lx	15.5 lx	0.61	0.40



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)

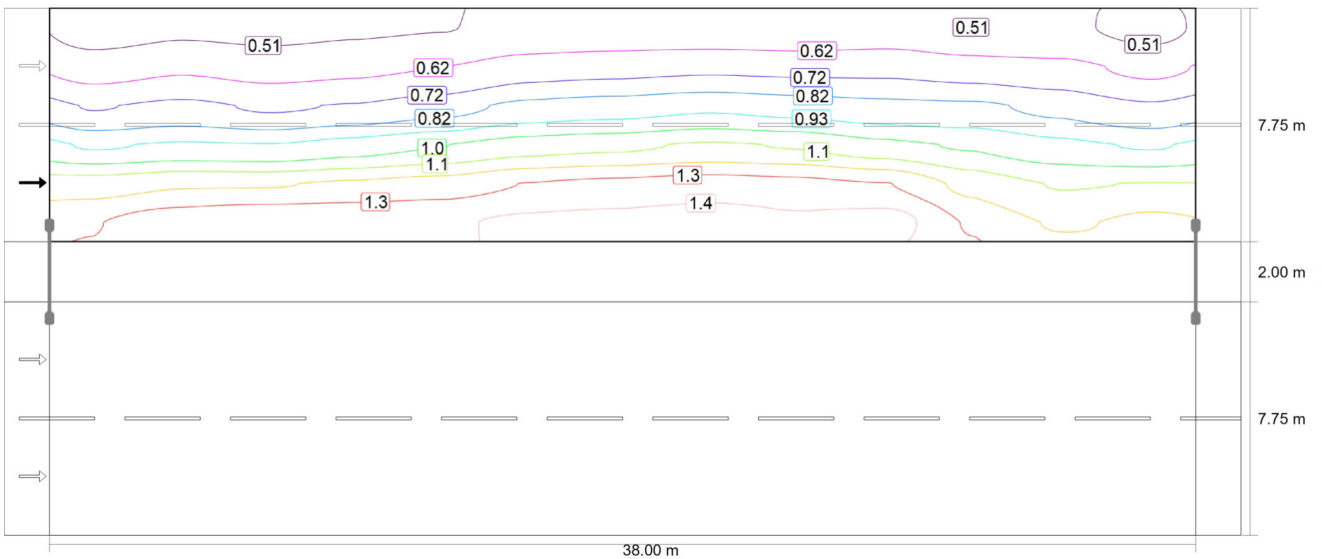
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.37	0.39	0.38	0.40	0.41	0.43	0.44	0.44	0.43	0.44	0.41	0.42	0.38

Atkarpa 266+80
Roadway 2 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
15.563	0.46	0.48	0.47	0.48	0.49	0.54	0.55	0.56	0.56	0.56	0.53	0.52	0.47
14.271	0.57	0.60	0.56	0.58	0.62	0.68	0.70	0.73	0.71	0.69	0.68	0.63	0.59
12.979	0.73	0.75	0.75	0.78	0.82	0.87	0.89	0.92	0.90	0.85	0.82	0.77	0.73
11.688	0.95	0.98	0.99	1.01	1.03	1.08	1.10	1.12	1.10	1.08	0.97	0.90	0.91
10.396	1.07	1.12	1.15	1.15	1.15	1.17	1.18	1.20	1.18	1.19	1.07	0.98	1.01

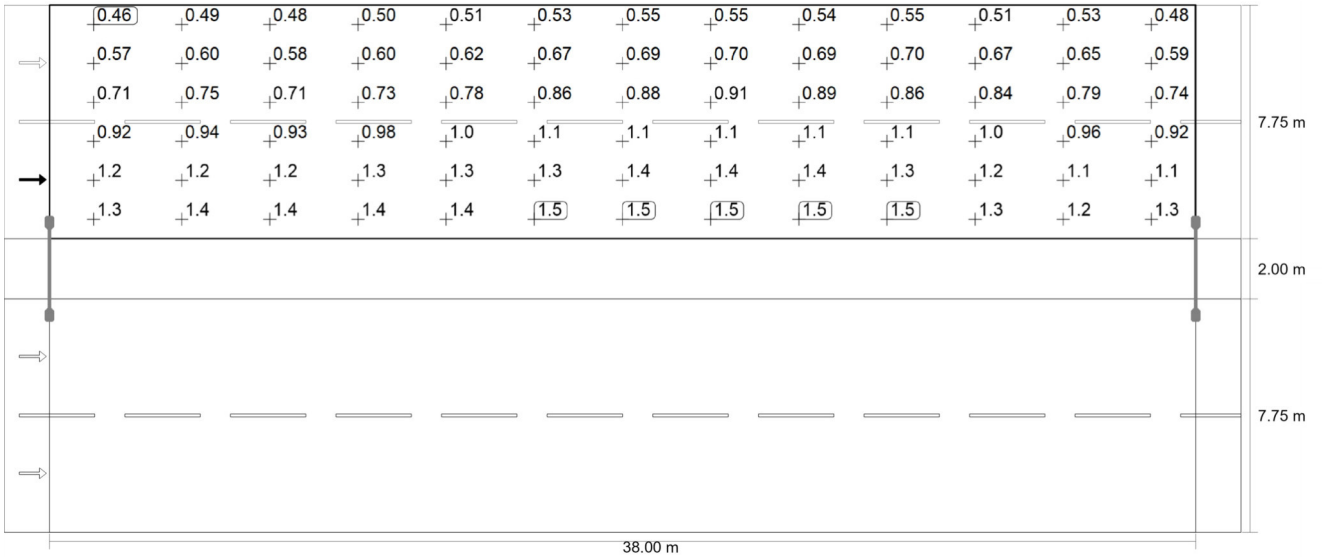
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.75 cd/m ²	0.37 cd/m ²	1.20 cd/m ²	0.49	0.31



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

Atkarpa 266+80
Roadway 2 (M4)



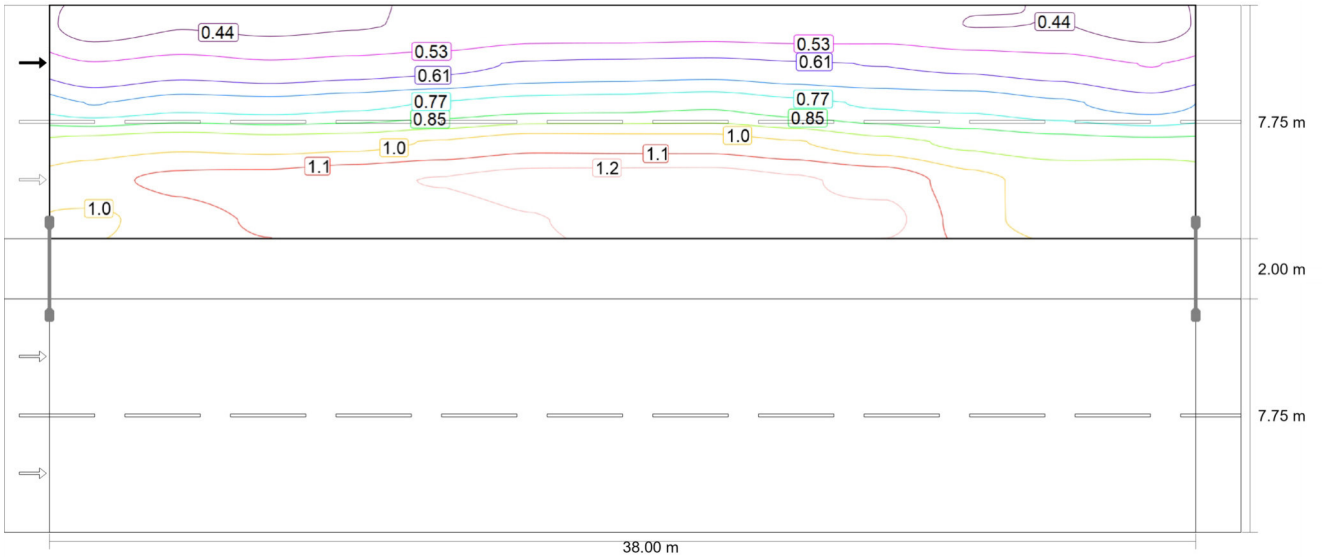
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.46	0.49	0.48	0.50	0.51	0.53	0.55	0.55	0.54	0.55	0.51	0.53	0.48
15.563	0.57	0.60	0.58	0.60	0.62	0.67	0.69	0.70	0.69	0.70	0.67	0.65	0.59
14.271	0.71	0.75	0.71	0.73	0.78	0.86	0.88	0.91	0.89	0.86	0.84	0.79	0.74
12.979	0.92	0.94	0.93	0.98	1.03	1.09	1.11	1.15	1.13	1.06	1.02	0.96	0.92
11.688	1.19	1.23	1.23	1.26	1.29	1.35	1.37	1.39	1.38	1.35	1.21	1.13	1.14
10.396	1.34	1.40	1.43	1.43	1.44	1.47	1.48	1.50	1.47	1.49	1.33	1.23	1.26

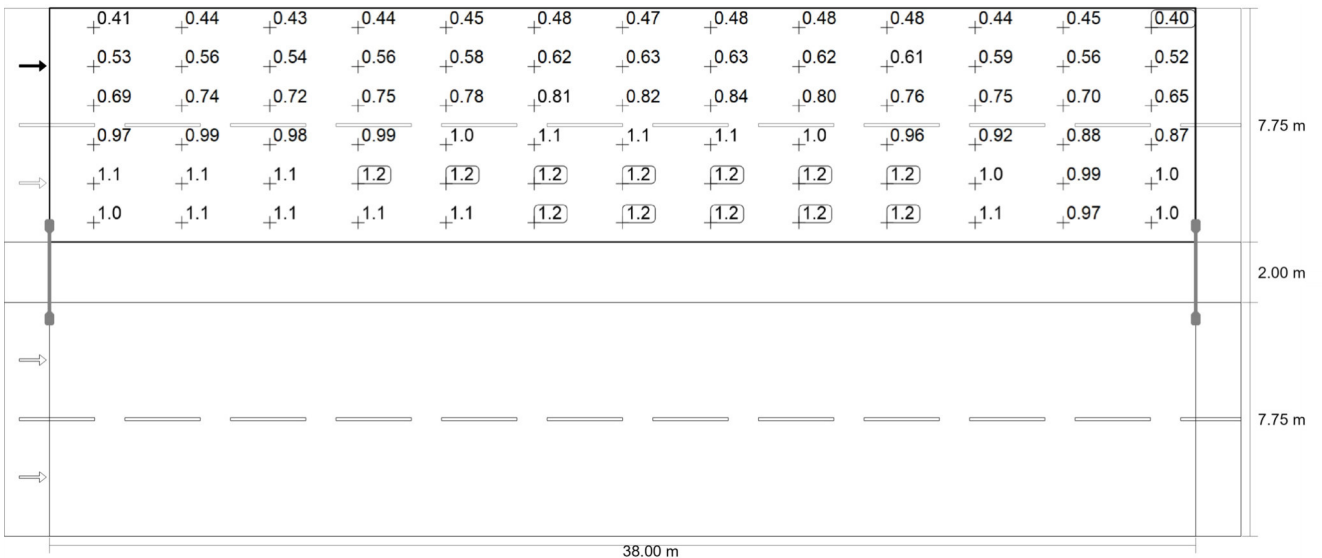
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Observer 1: Luminance with new installation	0.94 cd/m²	0.46 cd/m²	1.50 cd/m²	0.49	0.31

Atkarpa 266+80
Roadway 2 (M4)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



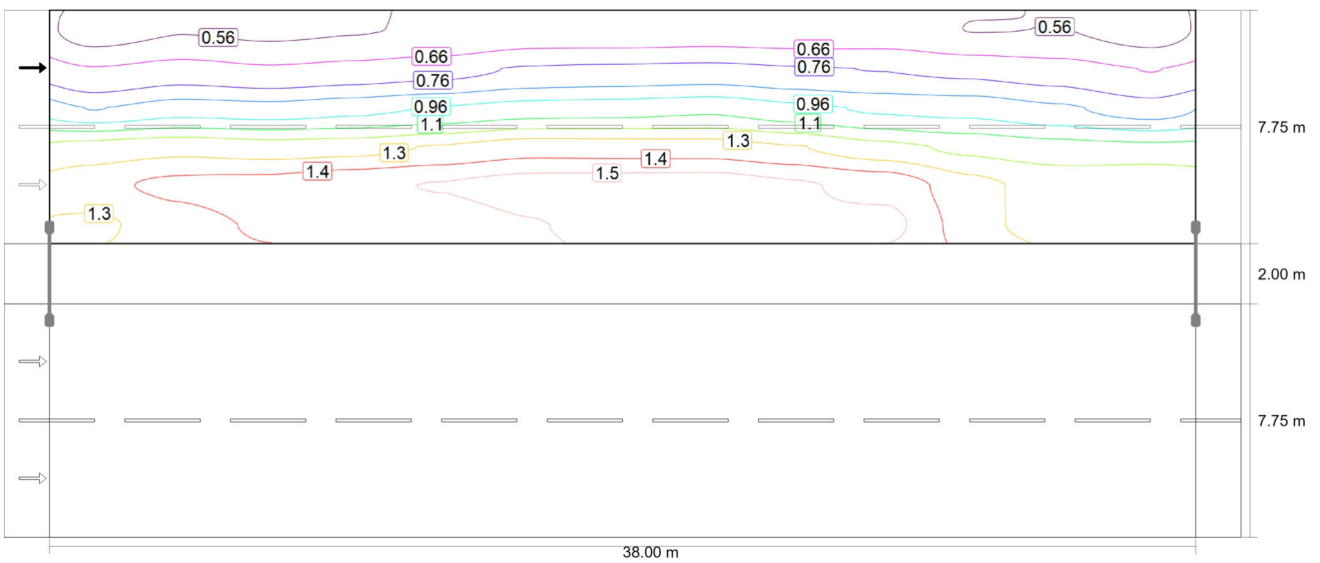
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.41	0.44	0.43	0.44	0.45	0.48	0.47	0.48	0.48	0.48	0.44	0.45	0.40
15.563	0.53	0.56	0.54	0.56	0.58	0.62	0.63	0.63	0.62	0.61	0.59	0.56	0.52
14.271	0.69	0.74	0.72	0.75	0.78	0.81	0.82	0.84	0.80	0.76	0.75	0.70	0.65
12.979	0.97	0.99	0.98	0.99	1.02	1.07	1.06	1.06	1.02	0.96	0.92	0.88	0.87
11.688	1.07	1.12	1.13	1.16	1.18	1.21	1.22	1.22	1.19	1.16	1.04	0.99	1.01
10.396	1.00	1.06	1.11	1.13	1.14	1.18	1.20	1.21	1.19	1.20	1.05	0.97	1.01

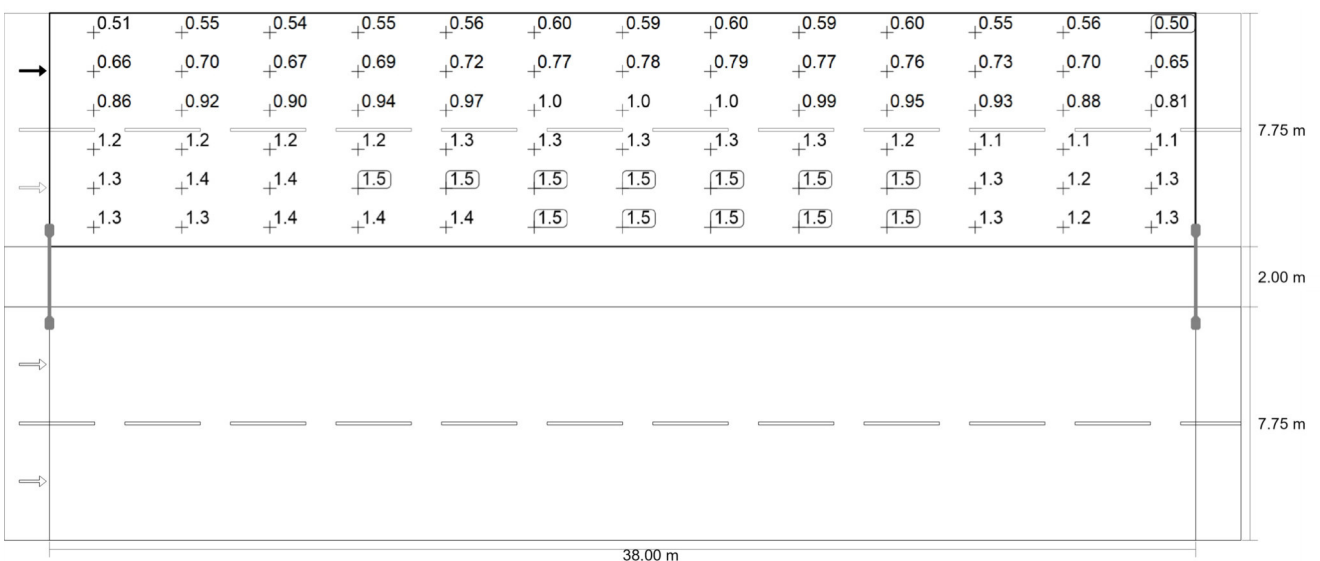
Atkarpa 266+80
Roadway 2 (M4)

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.83 cd/m ²	0.40 cd/m ²	1.22 cd/m ²	0.48	0.33



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



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

Atkarpa 266+80

Roadway 2 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.854	0.51	0.55	0.54	0.55	0.56	0.60	0.59	0.60	0.59	0.60	0.55	0.56	0.50
15.563	0.66	0.70	0.67	0.69	0.72	0.77	0.78	0.79	0.77	0.76	0.73	0.70	0.65
14.271	0.86	0.92	0.90	0.94	0.97	1.01	1.03	1.05	0.99	0.95	0.93	0.88	0.81
12.979	1.21	1.24	1.22	1.23	1.28	1.33	1.33	1.32	1.28	1.20	1.15	1.11	1.09
11.688	1.34	1.40	1.41	1.45	1.48	1.52	1.52	1.53	1.49	1.45	1.30	1.24	1.26
10.396	1.25	1.33	1.38	1.41	1.43	1.47	1.50	1.51	1.49	1.50	1.32	1.22	1.26

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	1.04 cd/m ²	0.50 cd/m ²	1.53 cd/m ²	0.48	0.33

Atkarpa 266+80

Roadway 1 (M4)

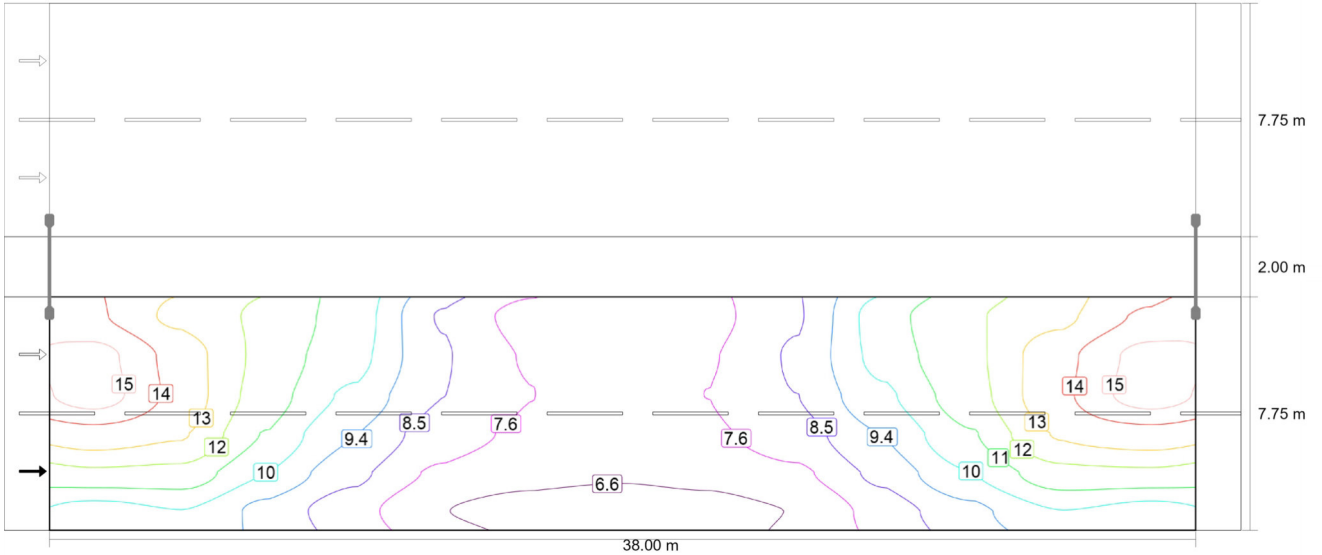
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{El}	0.61	≥ 0.30	✓

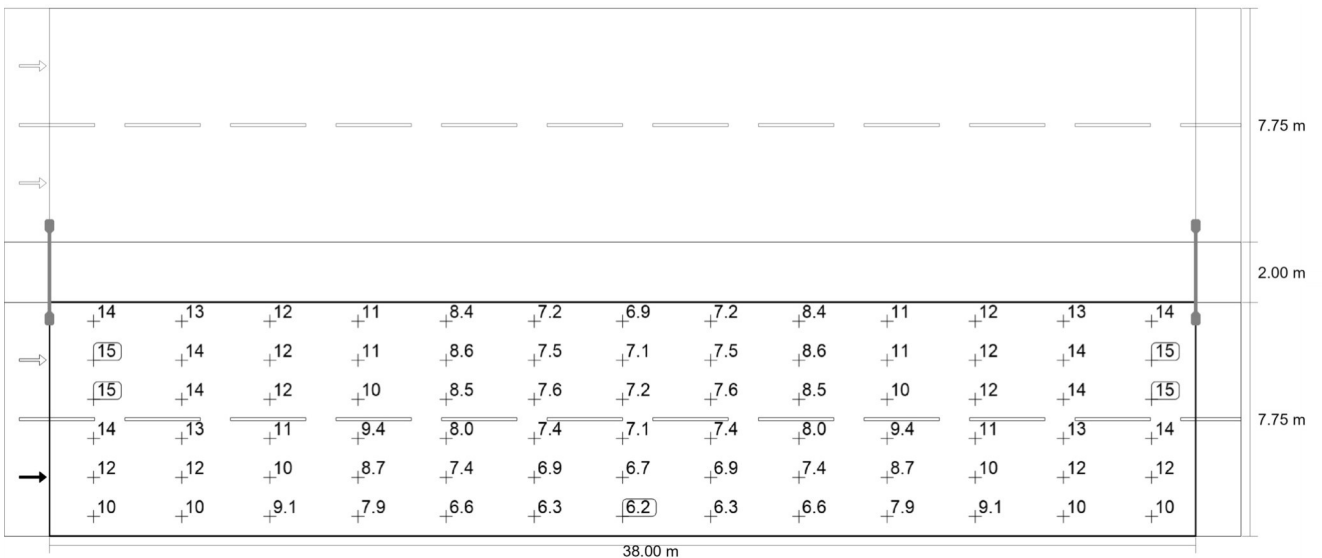
Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 1.938 m, 1.500 m	L_{av}	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 5.813 m, 1.500 m	L_{av}	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓

Atkarpa 266+80
Roadway 1 (M4)



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



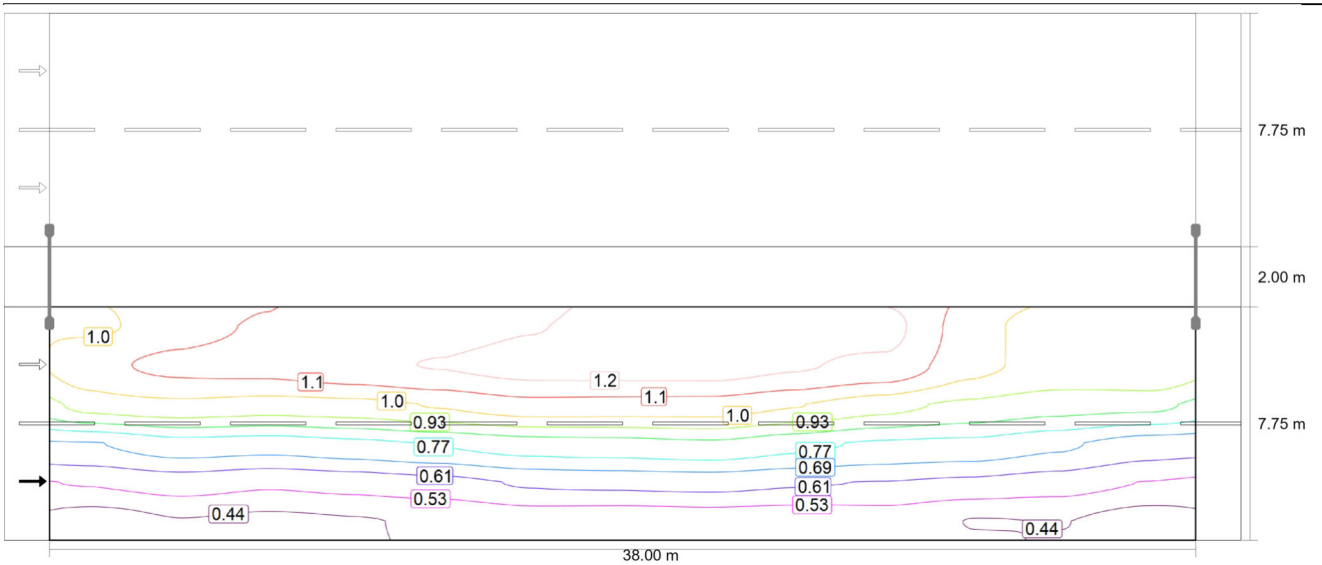
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	14.27	12.92	12.07	10.83	8.38	7.24	6.86	7.24	8.38	10.83	12.07	12.92	14.27
5.813	15.32	13.75	11.97	10.67	8.59	7.47	7.10	7.47	8.59	10.67	11.97	13.75	15.32
4.521	15.47	13.84	11.81	10.15	8.48	7.56	7.23	7.56	8.48	10.15	11.81	13.84	15.47
3.229	13.63	13.24	11.21	9.44	8.02	7.39	7.11	7.39	8.02	9.44	11.21	13.24	13.63
1.938	12.00	11.86	10.34	8.75	7.37	6.92	6.75	6.92	7.37	8.75	10.34	11.86	12.00
0.646	10.02	10.32	9.14	7.92	6.64	6.29	6.15	6.29	6.64	7.92	9.14	10.32	10.02

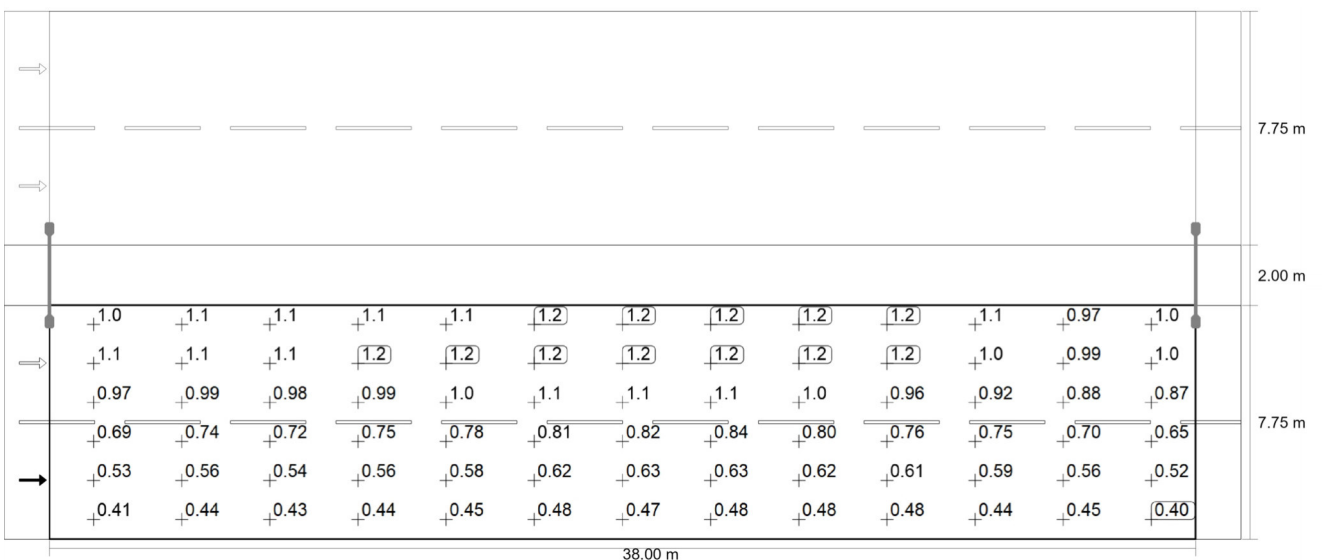
Atkarpa 266+80
Roadway 1 (M4)

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10.0 lx	6.15 lx	15.5 lx	0.61	0.40



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)

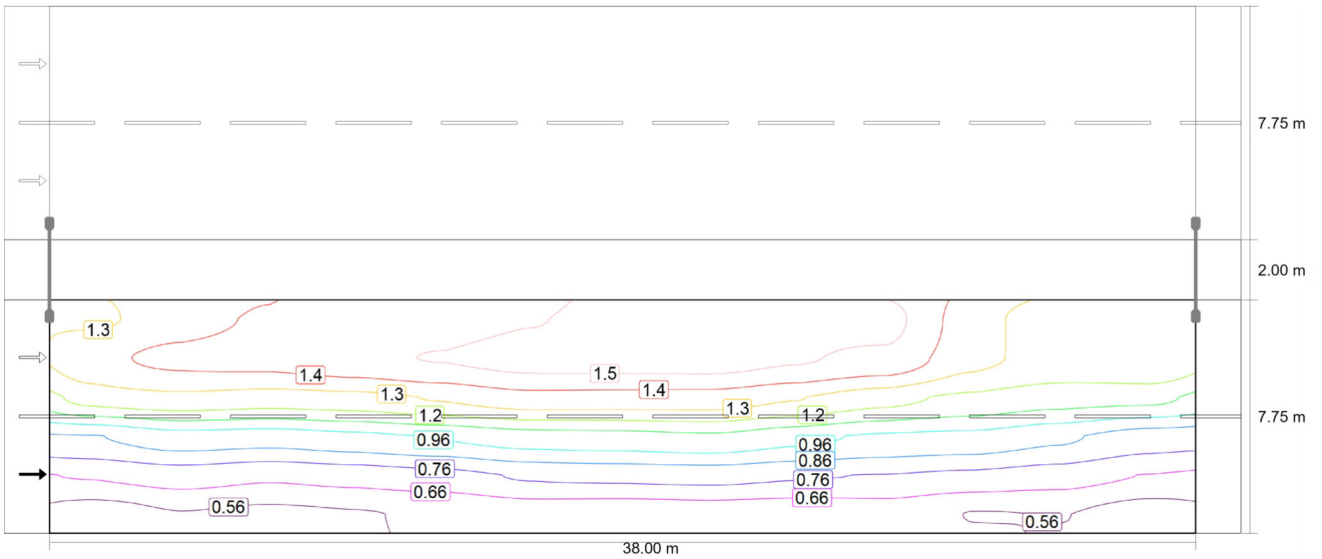
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.00	1.06	1.11	1.13	1.14	1.18	1.20	1.21	1.19	1.20	1.05	0.97	1.01

Atkarpa 266+80
Roadway 1 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
5.813	1.07	1.12	1.13	1.16	1.18	1.21	1.22	1.22	1.19	1.16	1.04	0.99	1.01
4.521	0.97	0.99	0.98	0.99	1.02	1.07	1.06	1.06	1.02	0.96	0.92	0.88	0.87
3.229	0.69	0.74	0.72	0.75	0.78	0.81	0.82	0.84	0.80	0.76	0.75	0.70	0.65
1.938	0.53	0.56	0.54	0.56	0.58	0.62	0.63	0.63	0.62	0.61	0.59	0.56	0.52
0.646	0.41	0.44	0.43	0.44	0.45	0.48	0.47	0.48	0.48	0.48	0.44	0.45	0.40

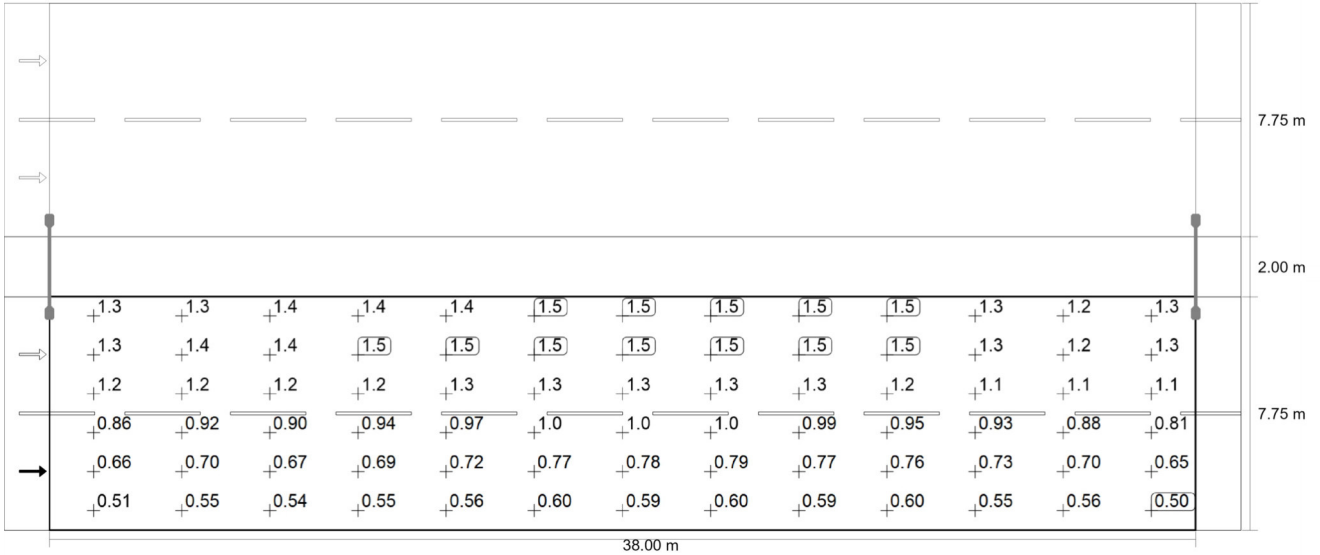
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.83 cd/m ²	0.40 cd/m ²	1.22 cd/m ²	0.48	0.33



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

Atkarpa 266+80
Roadway 1 (M4)



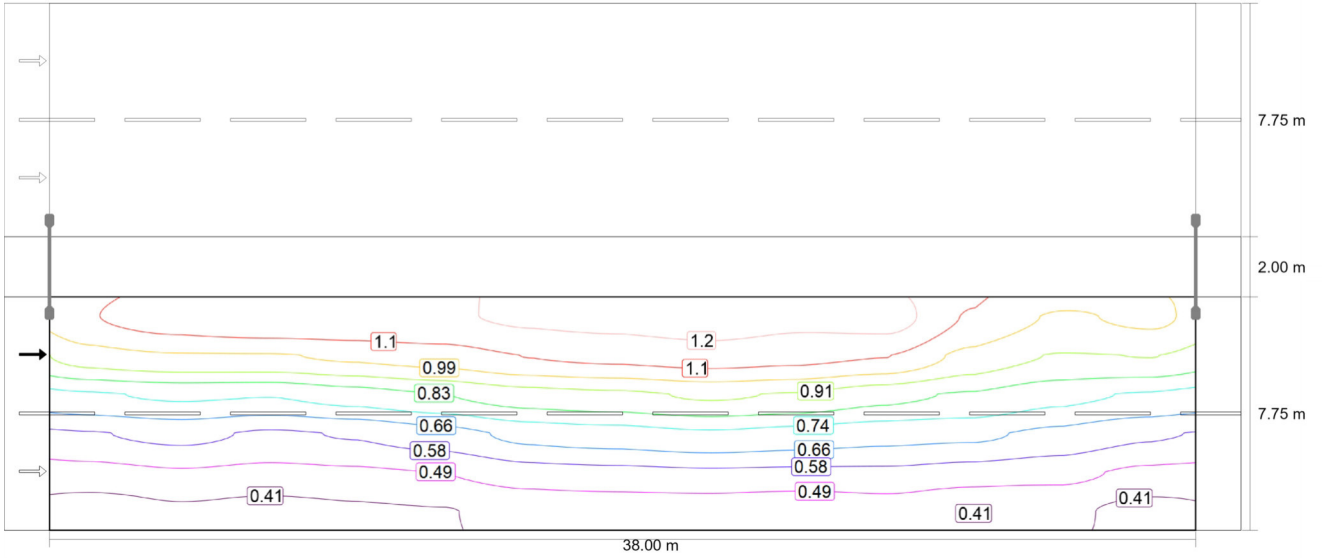
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.25	1.33	1.38	1.41	1.43	1.47	1.50	1.51	1.49	1.50	1.32	1.22	1.26
5.813	1.34	1.40	1.41	1.45	1.48	1.52	1.52	1.53	1.49	1.45	1.30	1.24	1.26
4.521	1.21	1.24	1.22	1.23	1.28	1.33	1.33	1.32	1.28	1.20	1.15	1.11	1.09
3.229	0.86	0.92	0.90	0.94	0.97	1.01	1.03	1.05	0.99	0.95	0.93	0.88	0.81
1.938	0.66	0.70	0.67	0.69	0.72	0.77	0.78	0.79	0.77	0.76	0.73	0.70	0.65
0.646	0.51	0.55	0.54	0.55	0.56	0.60	0.59	0.60	0.59	0.60	0.55	0.56	0.50

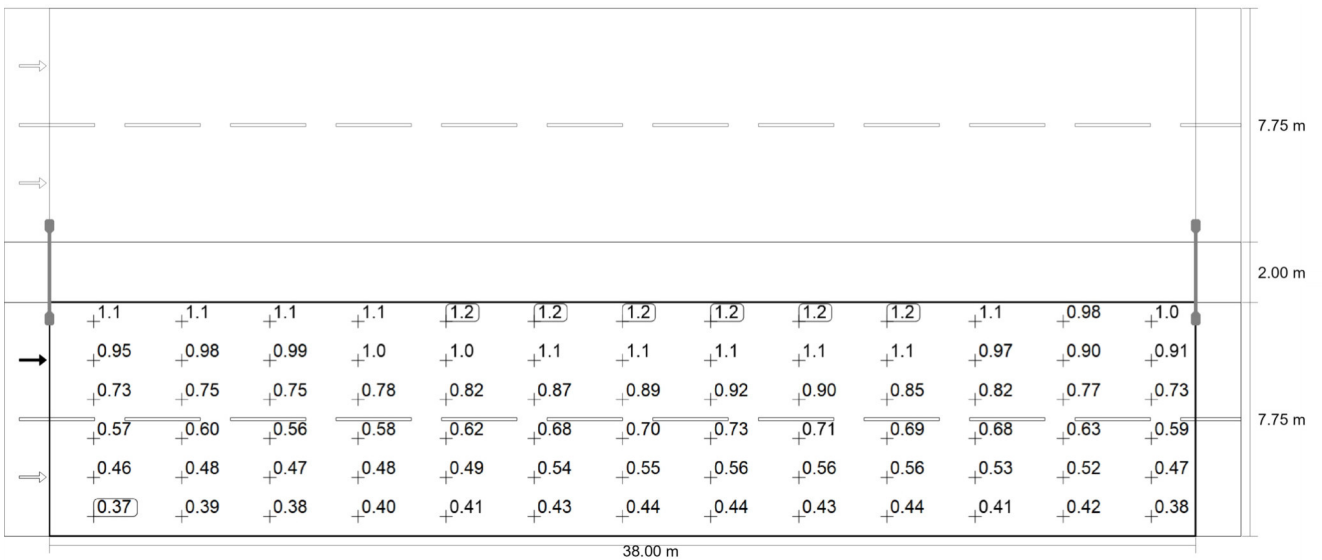
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	1.04 cd/m ²	0.50 cd/m ²	1.53 cd/m ²	0.48	0.33

Atkarpa 266+80
Roadway 1 (M4)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



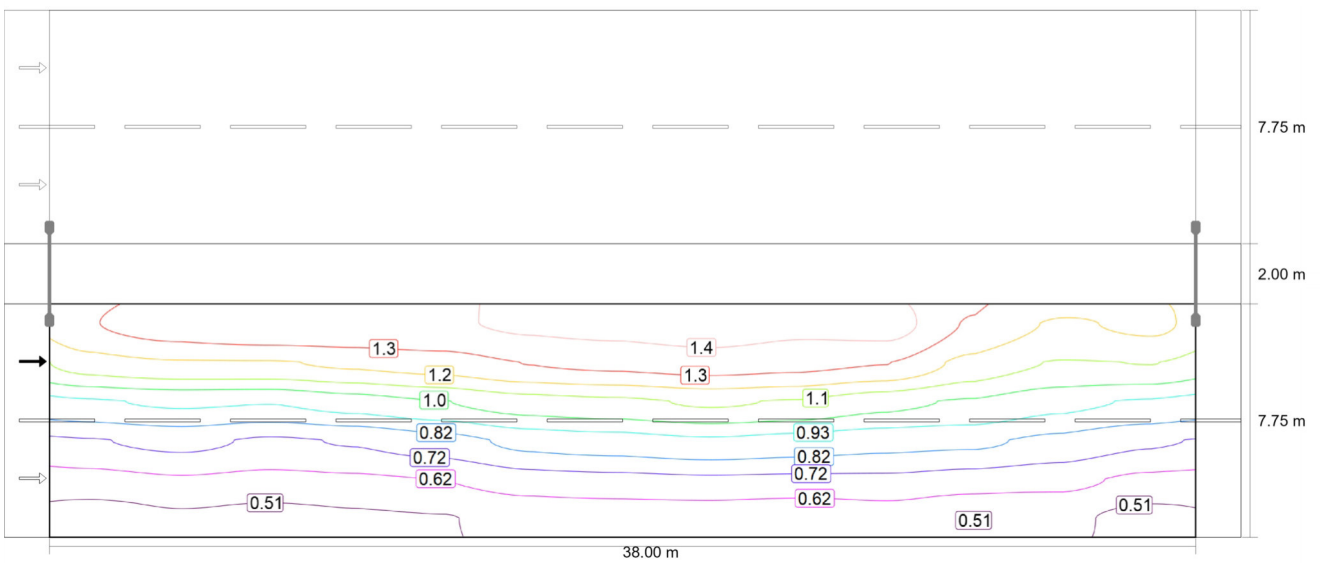
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.07	1.12	1.15	1.15	1.15	1.17	1.18	1.20	1.18	1.19	1.07	0.98	1.01
5.813	0.95	0.98	0.99	1.01	1.03	1.08	1.10	1.12	1.10	1.08	0.97	0.90	0.91
4.521	0.73	0.75	0.75	0.78	0.82	0.87	0.89	0.92	0.90	0.85	0.82	0.77	0.73
3.229	0.57	0.60	0.56	0.58	0.62	0.68	0.70	0.73	0.71	0.69	0.68	0.63	0.59
1.938	0.46	0.48	0.47	0.48	0.49	0.54	0.55	0.56	0.56	0.56	0.53	0.52	0.47
0.646	0.37	0.39	0.38	0.40	0.41	0.43	0.44	0.44	0.43	0.44	0.41	0.42	0.38

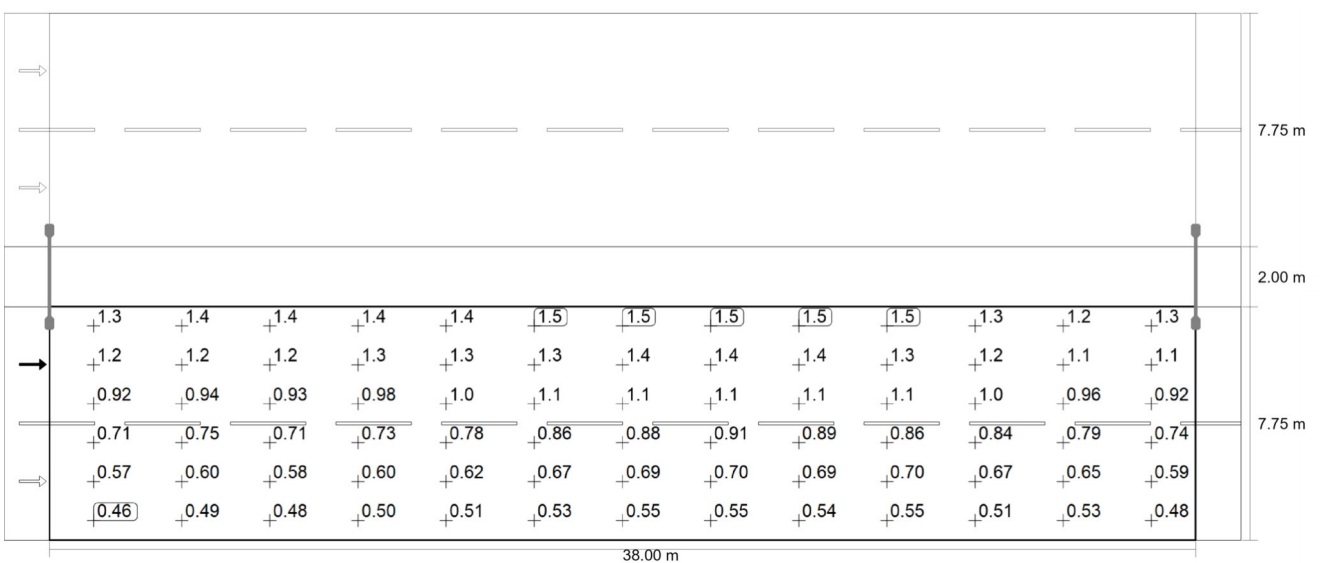
Atkarpa 266+80
Roadway 1 (M4)

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.75 cd/m ²	0.37 cd/m ²	1.20 cd/m ²	0.49	0.31



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



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

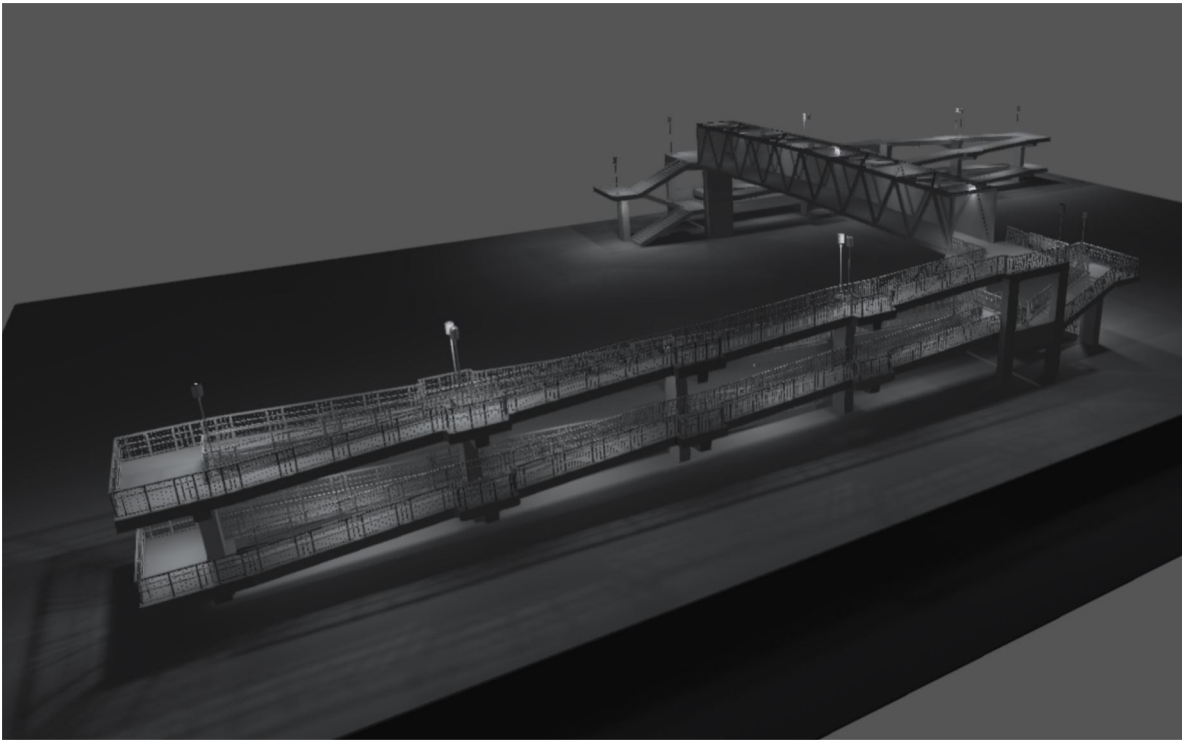
Atkarpa 266+80

Roadway 1 (M4)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
7.104	1.34	1.40	1.43	1.43	1.44	1.47	1.48	1.50	1.47	1.49	1.33	1.23	1.26
5.813	1.19	1.23	1.23	1.26	1.29	1.35	1.37	1.39	1.38	1.35	1.21	1.13	1.14
4.521	0.92	0.94	0.93	0.98	1.03	1.09	1.11	1.15	1.13	1.06	1.02	0.96	0.92
3.229	0.71	0.75	0.71	0.73	0.78	0.86	0.88	0.91	0.89	0.86	0.84	0.79	0.74
1.938	0.57	0.60	0.58	0.60	0.62	0.67	0.69	0.70	0.69	0.70	0.67	0.65	0.59
0.646	0.46	0.49	0.48	0.50	0.51	0.53	0.55	0.55	0.54	0.55	0.51	0.53	0.48

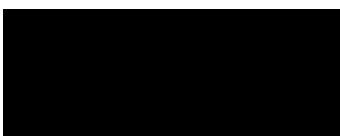
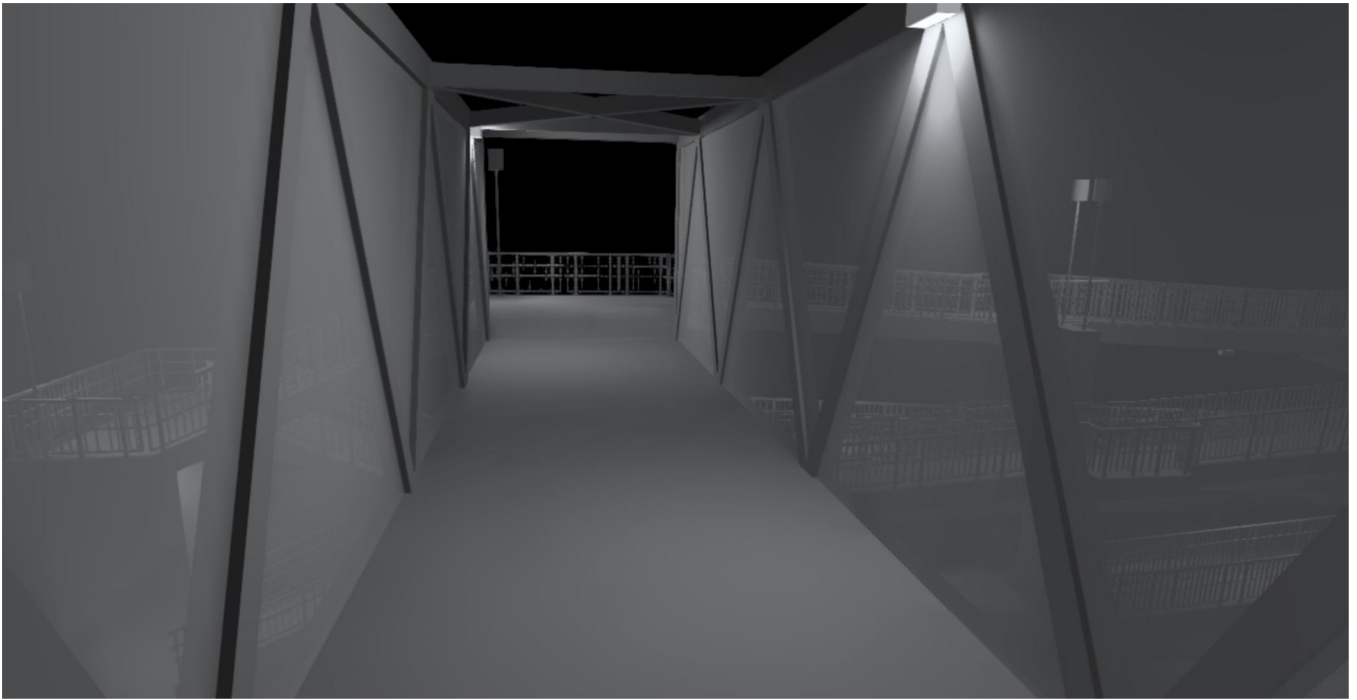
Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Luminance with new installation	0.94 cd/m ²	0.46 cd/m ²	1.50 cd/m ²	0.49	0.31

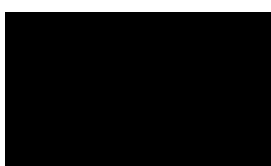
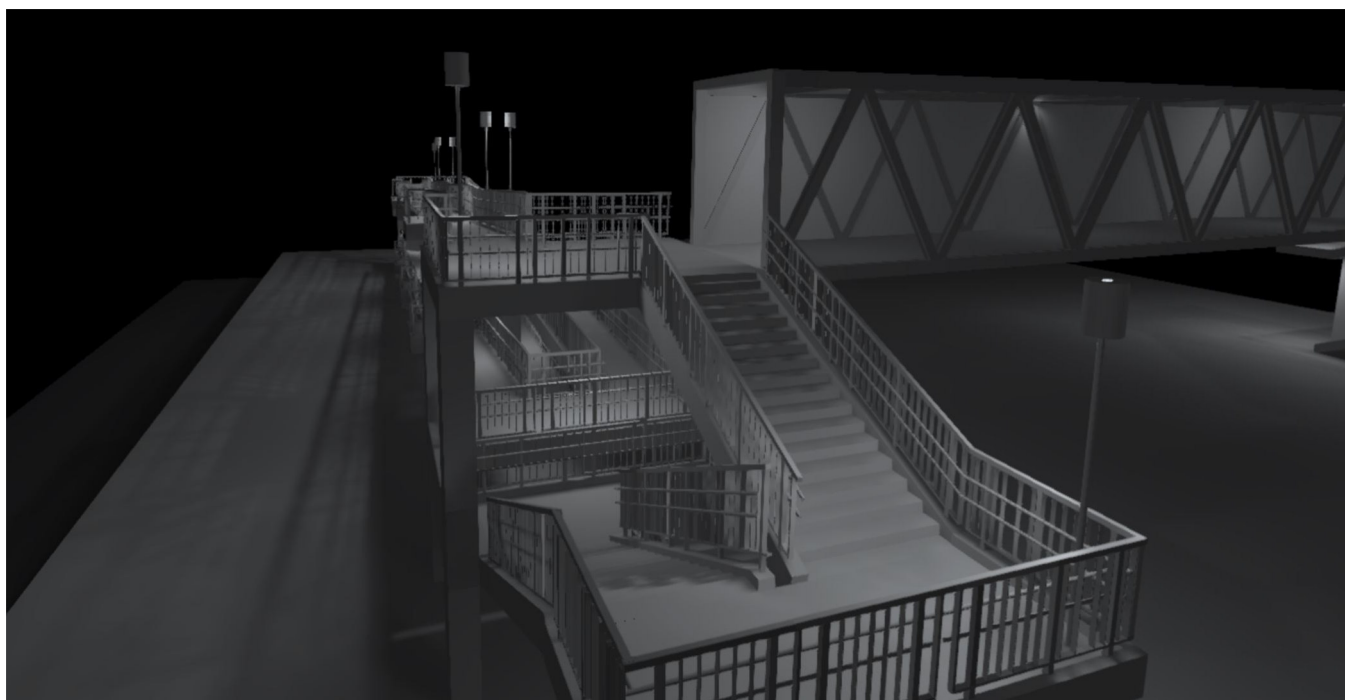
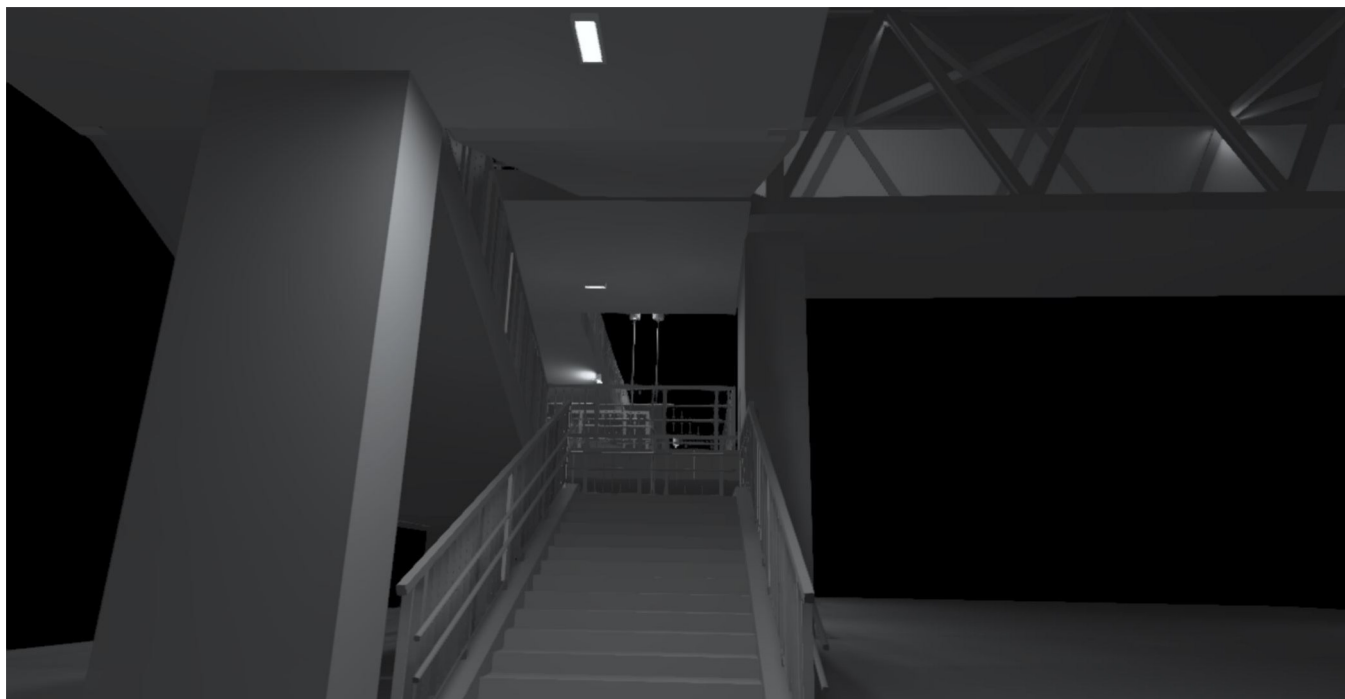


Viaduko apšvietimas

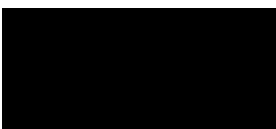
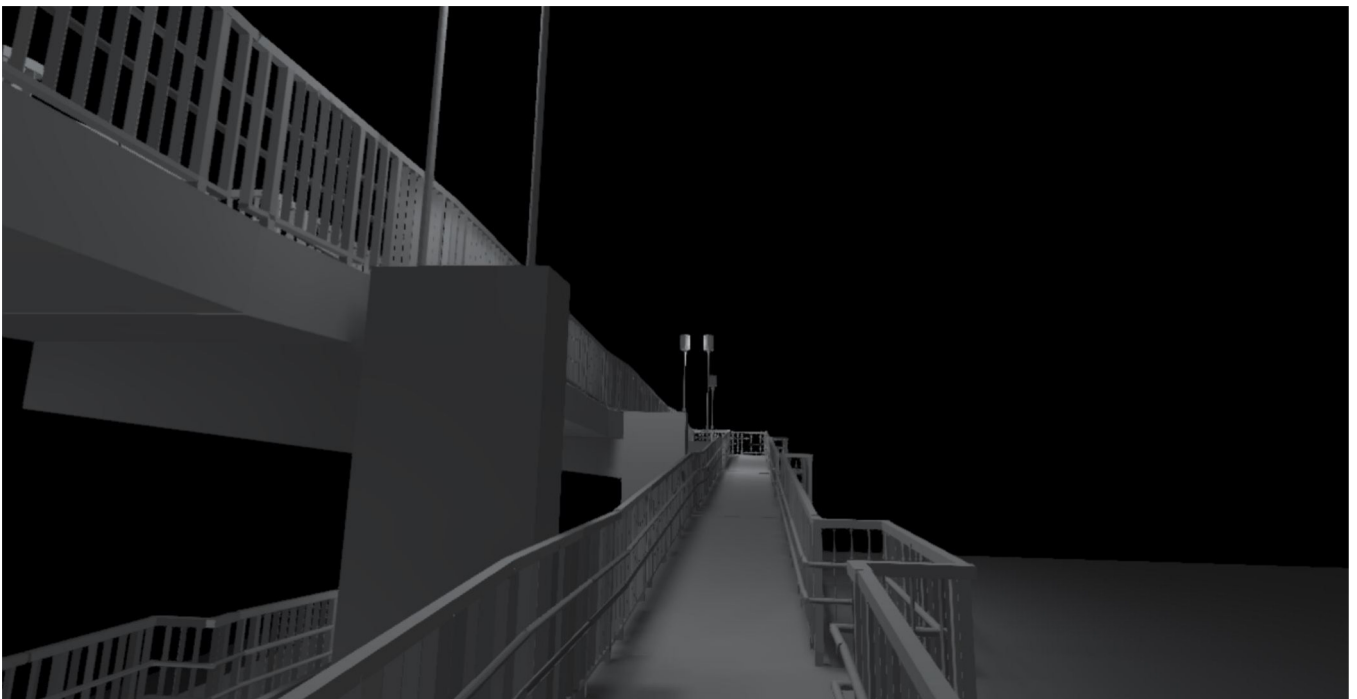
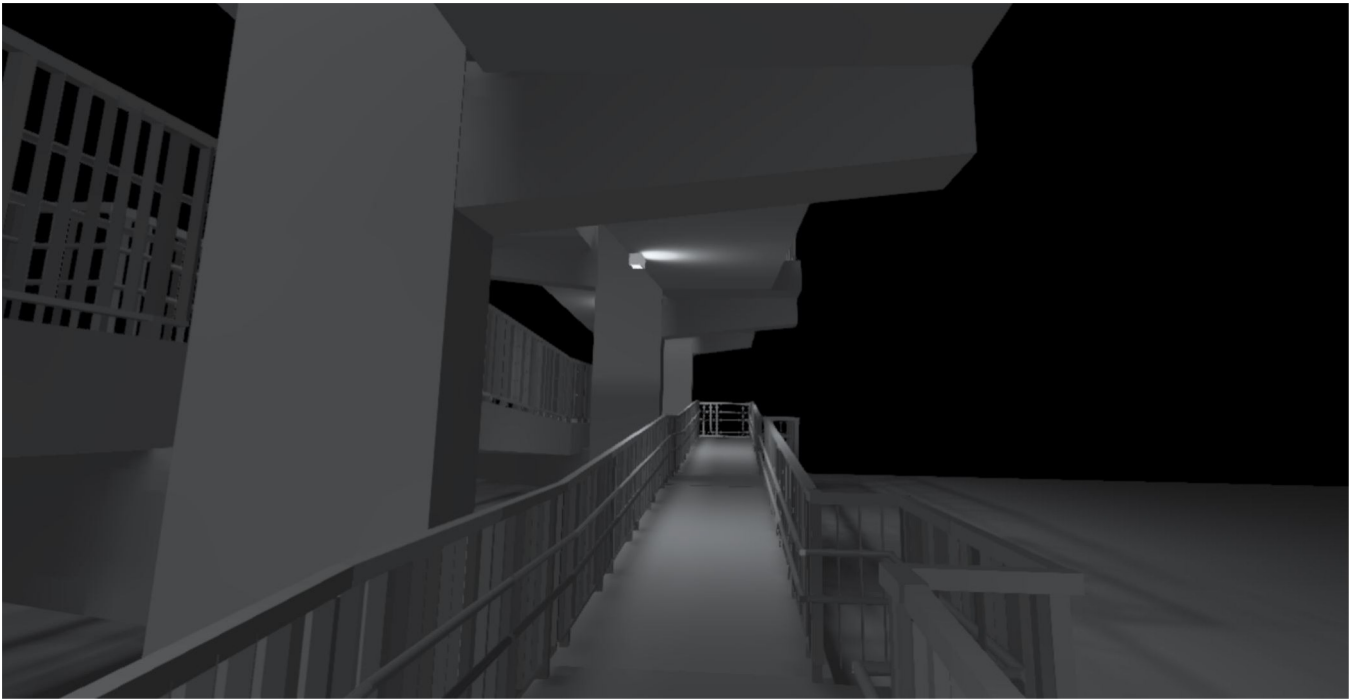
Images



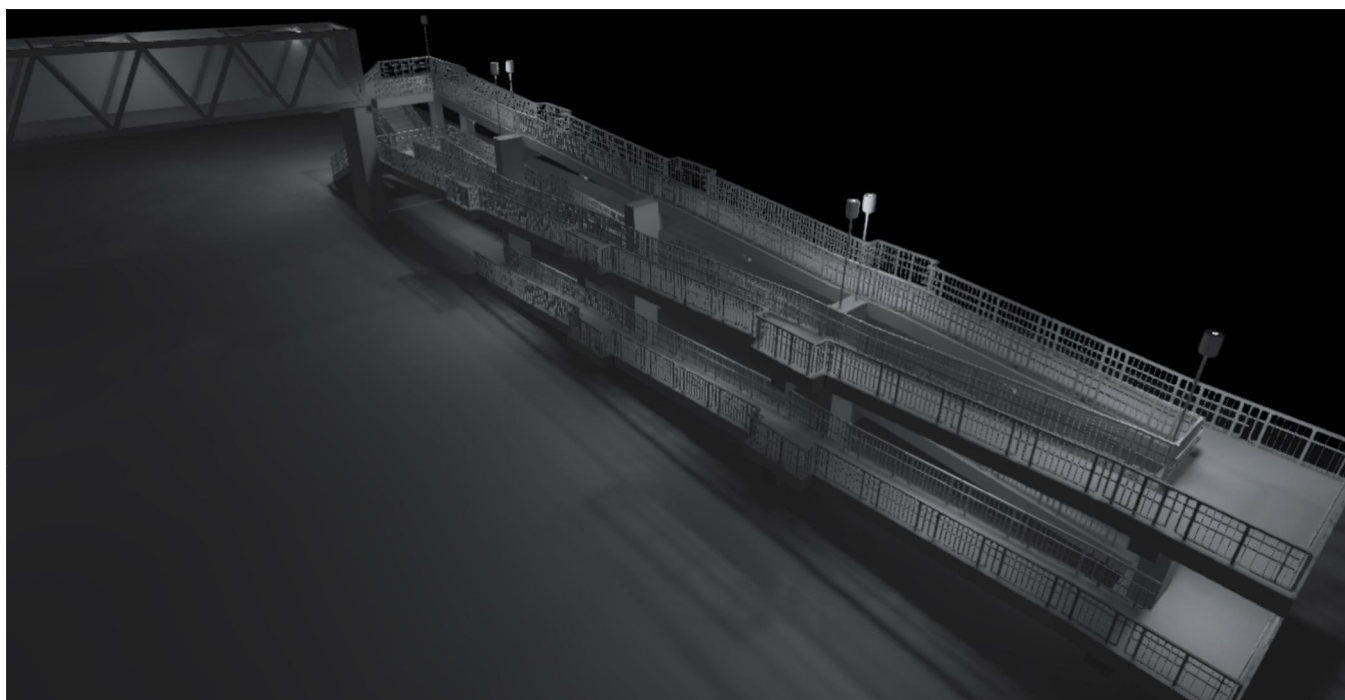
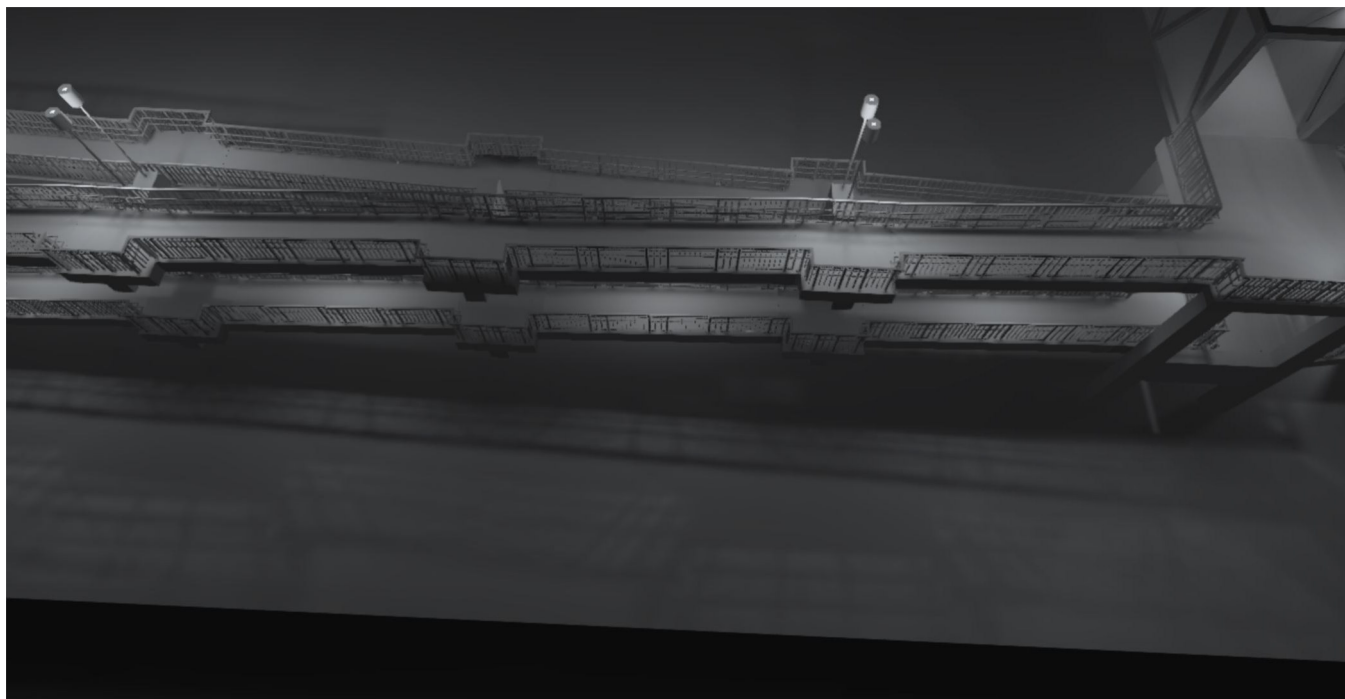
Images



Images



Images



Luminaire list

 Φ_{total}

61871 lm

 P_{total}

507.0 W

Luminous efficacy

122.0 lm/W

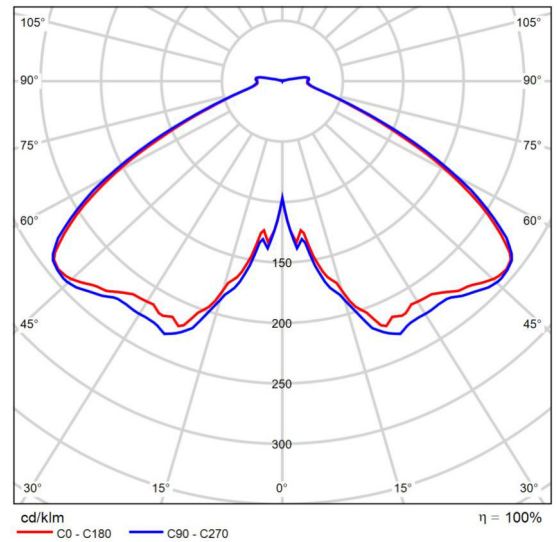
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
8	LUG Light Factory	130272.3L 012.021	AVENIDA LENS LED ED DALI 2300lm/730 IP66 szary II klasa O19	18.0 W	2300 lm	127.8 lm/W
6	LUG Light Factory	130275.5L 012.031	AVENIDA LENS LED ED 2400lm/730 IP66 grafit II klasa O20	18.0 W	2400 lm	133.3 lm/W
21	NORTHCLIFFE		Caelum A LED1x1250 G514 T830 OP	10.2 W	1163 lm	114.0 lm/W
4	NORTHCLIFFE		Caelum S LED1x1250 G499 T830 OP	10.2 W	1162 lm	113.9 lm/W

Product data sheet

LUG Light Factory - AVENIDA LENS LED ED 2400lm/730 IP66 grafit II klasa O20



Article No.	130275.5L012.031
P	18.0 W
Φ_{Lamp}	2400 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2400 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	133.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



Polar LDC

Glare evaluation according to RUG												
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Ceiling		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Walls		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room size	Viewing direction at right angles to lamp axis	Viewing direction parallel to lamp axis										
X Y												
2H	2H	29.1	30.5	29.4	30.8	31.1	29.1	30.5	29.4	30.8	31.1	
	3H	29.6	30.9	30.0	31.2	31.5	29.7	31.0	30.1	31.3	31.6	
	4H	29.7	30.9	30.1	31.3	31.6	29.8	31.0	30.2	31.3	31.7	
	6H	29.8	30.9	30.2	31.3	31.7	29.9	31.0	30.3	31.4	31.7	
	8H	29.9	30.9	30.3	31.3	31.7	29.9	31.0	30.4	31.4	31.8	
4H	12H	30.0	31.0	30.4	31.4	31.8	30.1	31.1	30.5	31.5	31.9	
	2H	30.0	31.2	30.4	31.5	31.9	30.0	31.2	30.4	31.6	31.9	
	3H	30.6	31.6	31.1	32.0	32.4	30.7	31.7	31.1	32.1	32.5	
	4H	30.8	31.7	31.2	32.1	32.5	30.9	31.8	31.3	32.2	32.6	
	6H	30.9	31.7	31.4	32.2	32.6	31.0	31.8	31.5	32.2	32.7	
8H	8H	31.0	31.8	31.5	32.2	32.7	31.1	31.8	31.6	32.3	32.8	
	12H	31.2	31.9	31.7	32.3	32.8	31.3	31.9	31.7	32.4	32.9	
	4H	30.9	31.6	31.4	32.1	32.5	30.9	31.7	31.4	32.1	32.6	
	6H	31.1	31.7	31.6	32.2	32.7	31.2	31.8	31.7	32.3	32.8	
	8H	31.3	31.8	31.8	32.3	32.9	31.4	31.9	31.9	32.4	33.0	
12H	12H	31.6	32.0	32.1	32.6	33.1	31.6	32.1	32.2	32.6	33.2	
	4H	30.9	31.5	31.4	32.0	32.5	30.9	31.6	31.4	32.1	32.6	
	6H	31.2	31.7	31.7	32.2	32.7	31.2	31.8	31.7	32.3	32.8	
8H	31.4	31.8	31.9	32.4	32.9	31.4	31.9	32.0	32.4	33.0		
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+1.1 / -0.9					+1.0 / -0.9					
S = 2.0H		+2.0 / -2.0					+1.9 / -2.0					
Standard table		BK03					BK03					
Correction summand		13.7					13.8					
Corrected glare indices referring to 2400lm Total luminous flux												

RUG diagram (SHR: 0.25)

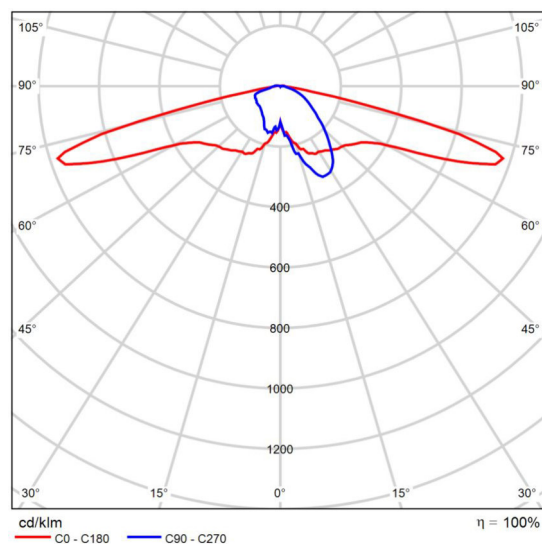


Product data sheet

LUG Light Factory - AVENIDA LENS LED ED DALI 2300lm/730 IP66 szary II klasa O19



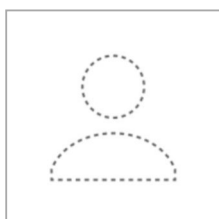
Article No.	130272.3L012.021
P	18.0 W
Φ_{Lamp}	2300 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2300 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	127.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



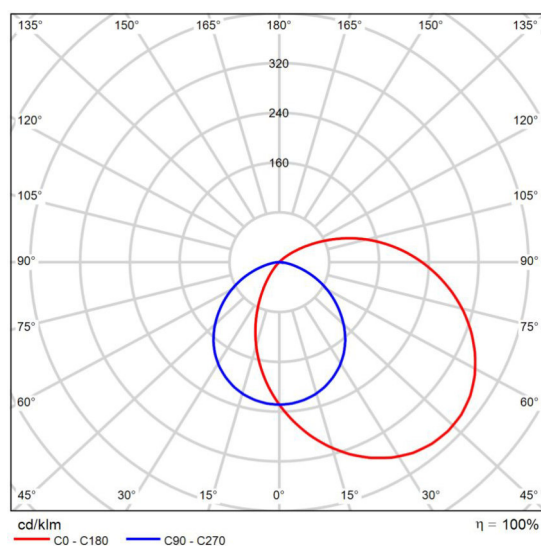
Polar LDC

Product data sheet

NORTHCLIFFE - Caelum A LED1x1250 G514 T830 OP



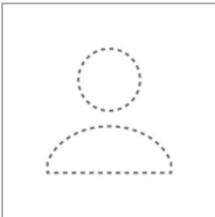
P	10.2 W
Φ_{Lamp}	1162 lm
$\Phi_{Luminaire}$	1163 lm
η	100.05 %
Luminous efficacy	114.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



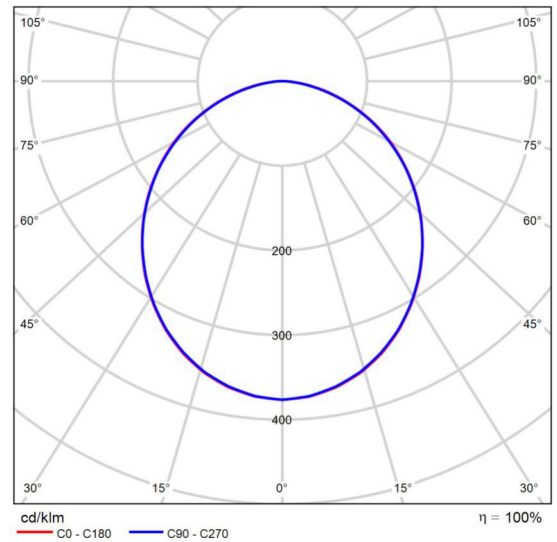
Polar LDC

Product data sheet

NORTHCLIFFE - Caelum S LED1x1250 G499 T830 OP



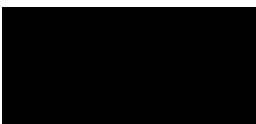
P	10.2 W
Φ_{Lamp}	1162 lm
$\Phi_{Luminaire}$	1162 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	113.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



Polar LDC

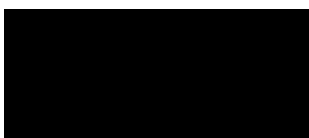
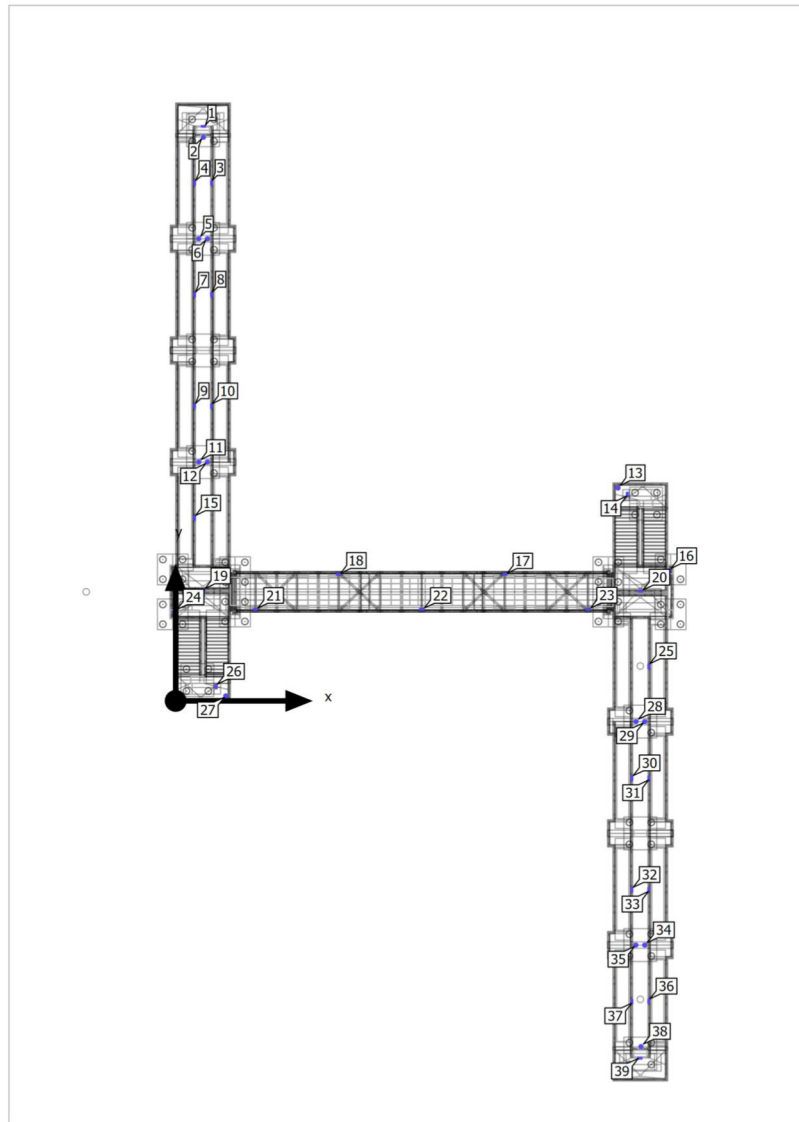
Glare evaluation according to RUG											
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Room size X	Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis				
2H	2H	18.3	19.6	18.6	19.8	20.1	19.0	20.3	19.3	20.5	20.8
	3H	19.4	20.6	19.7	20.9	21.2	20.3	21.5	20.6	21.8	22.0
	4H	19.8	20.9	20.1	21.2	21.5	20.7	21.9	21.1	22.2	22.5
	6H	20.0	21.1	20.3	21.4	21.7	21.0	22.1	21.3	22.4	22.7
	8H	20.0	21.1	20.4	21.4	21.7	21.0	22.1	21.4	22.4	22.7
4H	2H	18.8	20.0	19.2	20.3	20.6	19.4	20.6	19.7	20.8	21.1
	3H	20.1	21.1	20.5	21.4	21.8	20.9	21.8	21.2	22.2	22.5
	4H	20.6	21.5	21.0	21.8	22.2	21.4	22.3	21.8	22.6	23.0
	6H	20.9	21.7	21.3	22.0	22.4	21.8	22.5	22.2	22.9	23.3
	8H	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	21.8	22.6	22.3	23.0	23.4
8H	2H	21.0	21.6	21.4	22.0	22.5	21.9	22.5	22.3	22.9	23.4
	4H	20.8	21.5	21.2	21.9	22.3	21.5	22.2	22.0	22.6	23.1
	6H	21.2	21.7	21.6	22.2	22.6	22.0	22.5	22.4	23.0	23.4
	8H	21.3	21.8	21.7	22.2	22.7	22.1	22.6	22.6	23.1	23.5
	12H	21.3	21.8	21.8	22.2	22.7	22.1	22.6	22.6	23.1	23.6
12H	4H	20.8	21.4	21.2	21.9	22.3	21.5	22.2	22.0	22.6	23.0
	6H	21.2	21.7	21.7	22.1	22.6	22.0	22.5	22.4	22.9	23.4
	8H	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	22.1	22.5	22.6	23.0	23.5
Variation of the observer position for the luminaire distances S											
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.3 / -0.6					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.7 / -1.1					+0.7 / -0.9				
Standard table		BK04					BK04				
Correction summand		3.8					4.5				
Corrected glare indices referring to 1162lm Total luminous flux											

RUG diagram (SHR: 0.25)



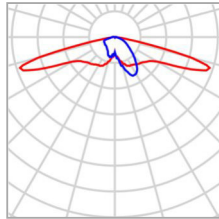
Site 1

Luminaire layout plan



Site 1

Luminaire layout plan



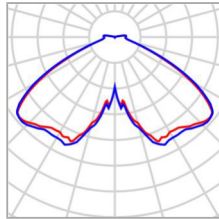
Manufacturer	LUG Light Factory	P	18.0 W
Article No.	130272.3L012.021	Φ _{Luminaire}	2300 lm
Article name	AVENIDA LENS LED ED DALI 2300lm/730 IP66 szary II klasa O19		
Fitting	1x LED 3000K		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
2.111 m	42.190 m	11.223 m	5
2.895 m	42.190 m	11.223 m	6
2.114 m	21.798 m	12.123 m	11
2.893 m	21.798 m	12.123 m	12
42.052 m	-1.890 m	12.123 m	28
42.837 m	-1.890 m	12.123 m	29
42.836 m	-22.290 m	11.223 m	34
42.041 m	-22.290 m	11.223 m	35

Site 1

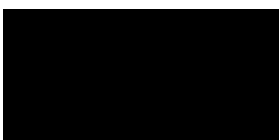
Luminaire layout plan



Manufacturer	LUG Light Factory	P	18.0 W
Article No.	130275.5L012.031	Φ _{Luminaire}	2400 lm
Article name	AVENIDA LENS LED ED 2400lm/730 IP66 grafit II klasa O20		
Fitting	1x LED 3000K		

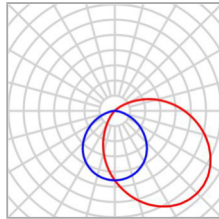
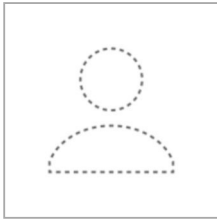
Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
2.541 m	51.460 m	10.773 m	2
40.403 m	19.427 m	10.203 m	13
45.051 m	11.858 m	12.574 m	16
-0.110 m	8.126 m	12.574 m	24
4.571 m	0.458 m	10.203 m	27
42.495 m	-31.560 m	10.773 m	38



Site 1

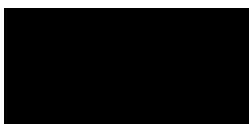
Luminaire layout plan



Manufacturer	NORTHCLIFFE	P	10.2 W
Article name	Caelum A LED1x1250 G514 T830 OP	Φ Luminaire	1163 lm
Fitting	1x LED1x1250 T830		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
2.541 m	52.460 m	6.338 m	1
3.267 m	47.287 m	6.532 m	3
1.736 m	47.276 m	7.021 m	4
1.736 m	37.086 m	7.471 m	7
3.267 m	37.085 m	6.121 m	8
1.736 m	26.916 m	7.911 m	9
3.267 m	26.889 m	5.673 m	10
1.736 m	16.684 m	8.359 m	15
30.078 m	11.551 m	12.524 m	17
14.873 m	11.532 m	12.540 m	18
7.279 m	8.368 m	12.412 m	21
22.474 m	8.368 m	12.664 m	22
37.677 m	8.367 m	12.393 m	23



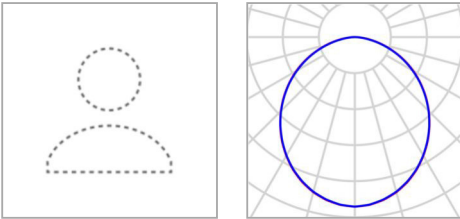
Site 1

Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Luminaire
43.205 m	3.150 m	8.359 m	25
41.674 m	-7.055 m	5.673 m	30
43.205 m	-7.082 m	7.911 m	31
41.674 m	-17.251 m	6.121 m	32
43.205 m	-17.251 m	7.471 m	33
43.205 m	-27.442 m	7.021 m	36
41.674 m	-27.452 m	6.532 m	37
42.400 m	-32.626 m	6.338 m	39

Site 1

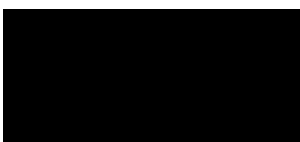
Luminaire layout plan



Manufacturer	NORTHCLIFFE	P	10.2 W
Article name	Caelum S LED1x1250 G499 T830 OP	Φ _{Luminaire}	1162 lm
Fitting	1x LED		

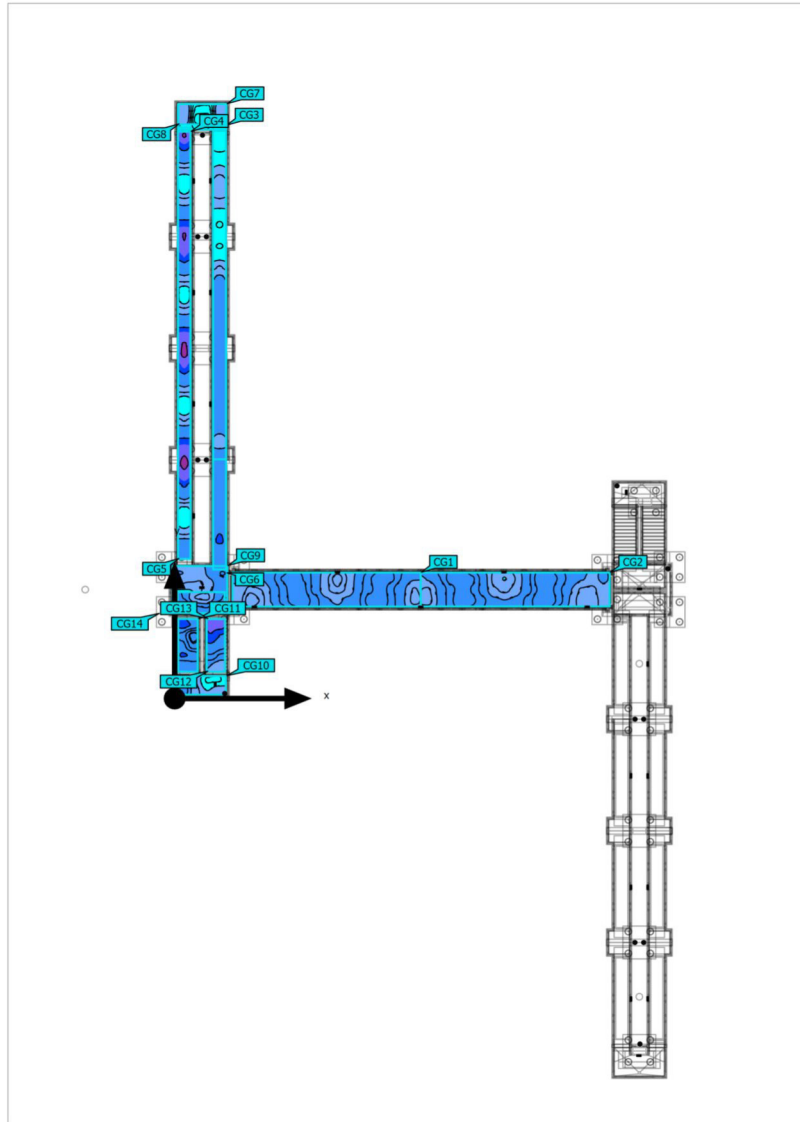
Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
41.247 m	18.837 m	6.449 m	14
2.484 m	10.129 m	8.359 m	19
42.463 m	10.008 m	8.359 m	20
3.700 m	1.300 m	6.449 m	26



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Calculation surfaces

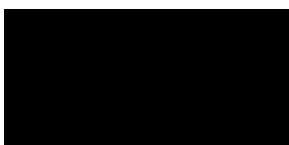
Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Laiptai Perpendicular illuminance Height: 5.750 m	12.9 lx	8.99 lx	19.4 lx	0.70	0.46	CG11
Laiptai Perpendicular illuminance Height: 7.902 m	13.5 lx	1.39 lx	30.2 lx	0.10	0.046	CG12
Laiptai Perpendicular illuminance Height: 3.500 m	13.2 lx	6.72 lx	22.0 lx	0.51	0.31	CG13
Laiptų aikštelė Perpendicular illuminance Height: 6.721 m	26.3 lx	16.9 lx	35.9 lx	0.64	0.47	CG10
Laiptų aikštelė Perpendicular illuminance Height: 4.480 m	18.0 lx	13.6 lx	23.2 lx	0.76	0.59	CG14
Rampa Perpendicular illuminance Height: 3.200 m	17.6 lx	4.41 lx	38.3 lx	0.25	0.12	CG3
Rampa Perpendicular illuminance Height: 8.360 m	27.9 lx	8.74 lx	63.0 lx	0.31	0.14	CG4
Rampa Perpendicular illuminance Height: 4.700 m	16.9 lx	4.63 lx	36.8 lx	0.27	0.13	CG5
Rampa Perpendicular illuminance Height: 6.479 m	20.1 lx	9.76 lx	42.0 lx	0.49	0.23	CG6
Ramos aikštelė Perpendicular illuminance Height: 7.291 m	34.5 lx	28.1 lx	41.1 lx	0.81	0.68	CG7
Ramos aikštelė Perpendicular illuminance Height: 3.731 m	31.5 lx	25.0 lx	39.2 lx	0.79	0.64	CG8

Site 1 (Light scene 1)

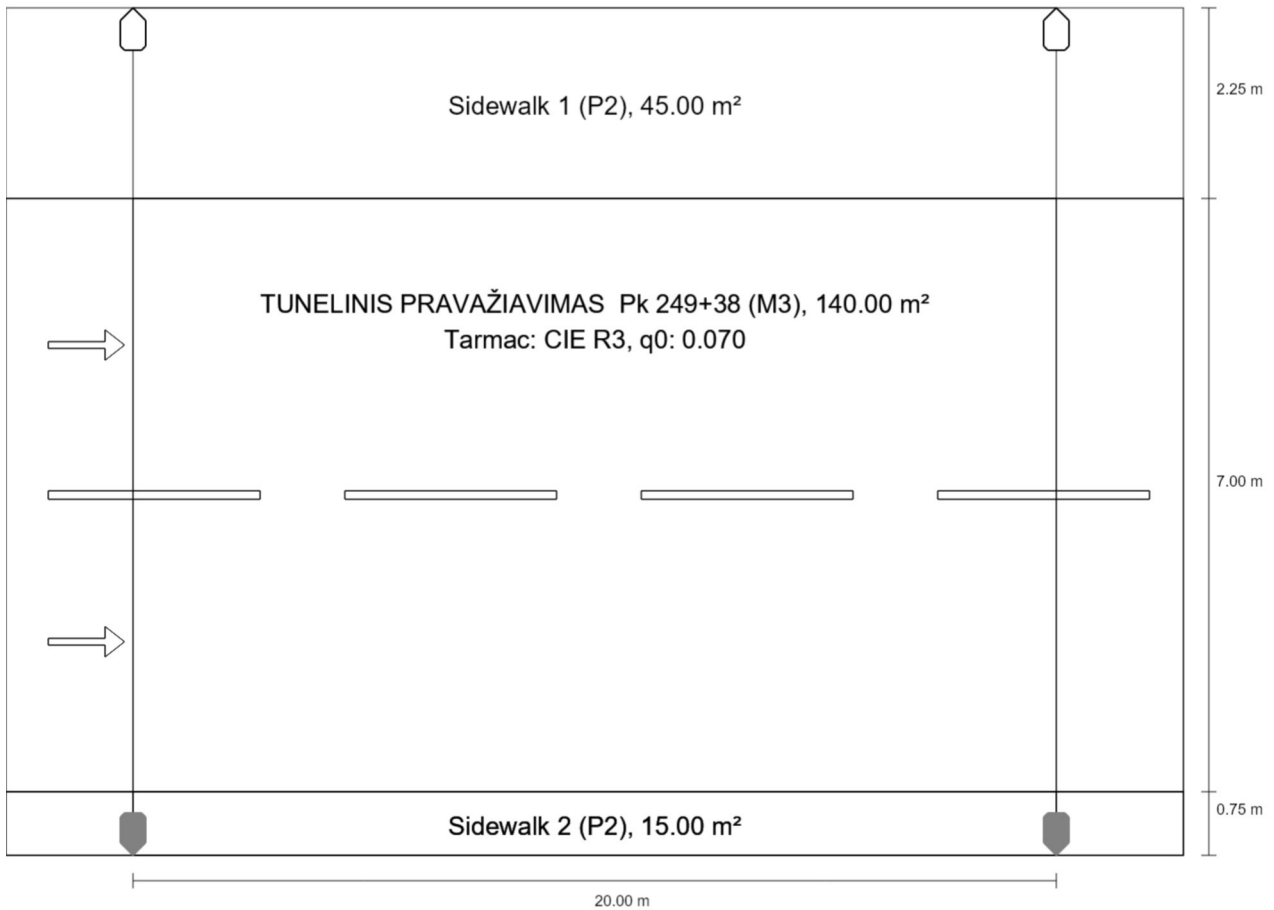
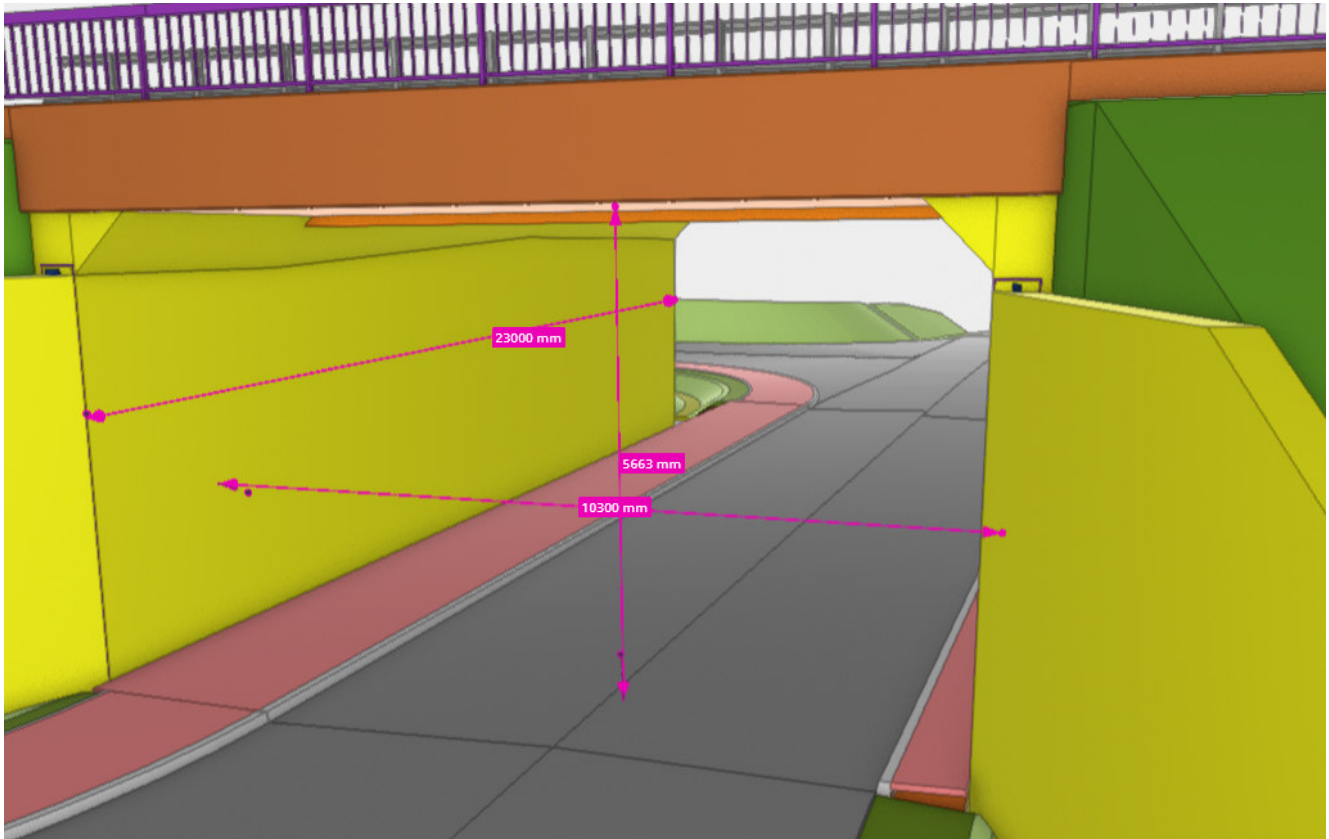
Calculation objects

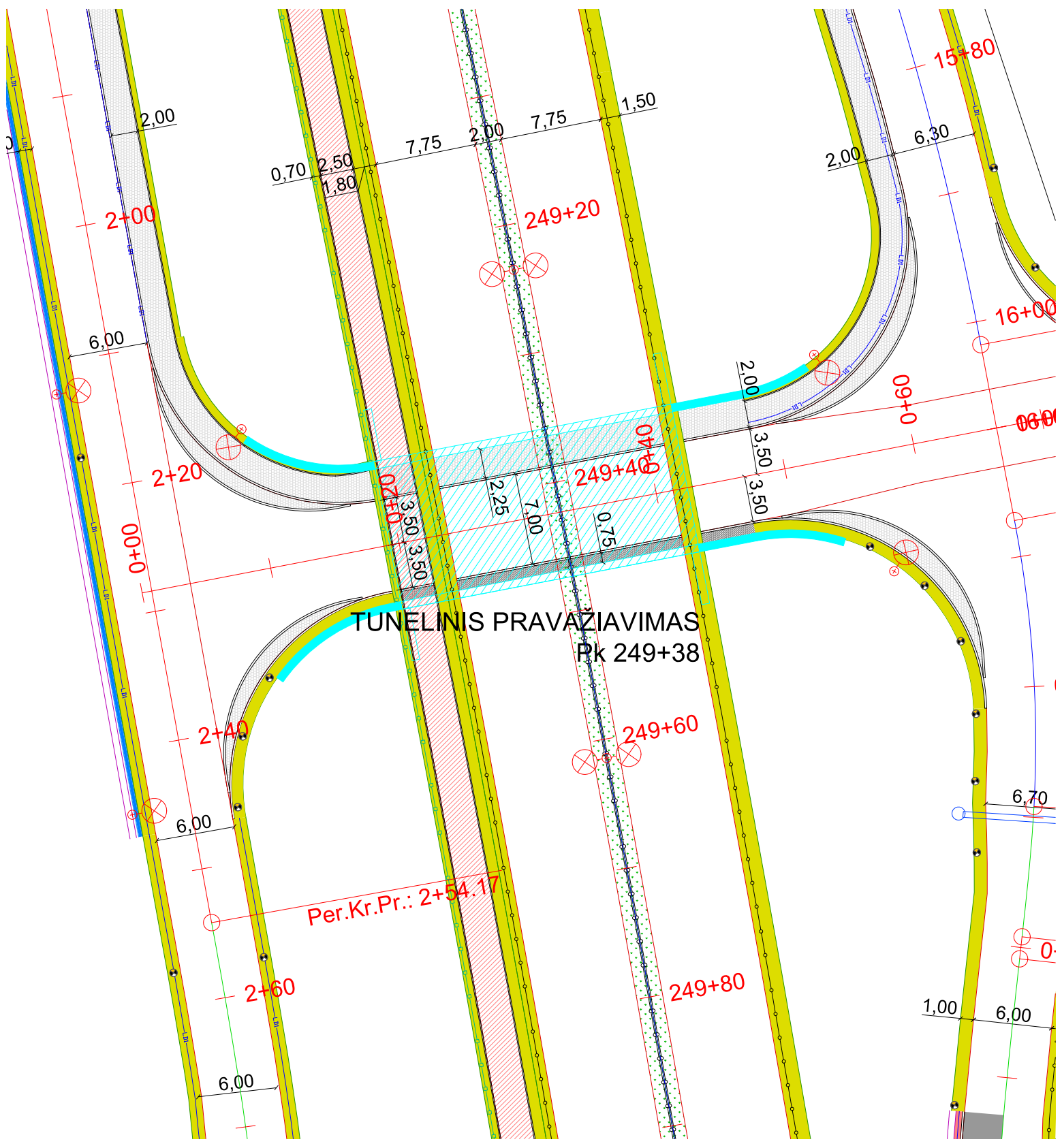
Takas virš kelio Perpendicular illuminance Height: 9.200 m	18.0 lx	10.7 lx	29.6 lx	0.59	0.36	CG1
Takas virš kelio Perpendicular illuminance Height: 9.200 m	18.0 lx	10.6 lx	30.3 lx	0.59	0.35	CG2
Viršutinė aikštelė Perpendicular illuminance Height: 9.089 m	23.0 lx	16.1 lx	35.3 lx	0.70	0.46	CG9

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))



KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19.48 IKI 31.10 KM





TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS
Rk 249+38

Per.Kr.Pr.: 2+54.17

2+00

249+20

15+80

16+00

2+20

249+40

09+0

06+0

00+0

2+40

249+60

6.70

2+60

249+80

0

2.00

2.00

2.00

6.30

6.00

7.75

7.75

1.50

2.00

3.50

3.50

3.50

3.50

3.50

2.25

7.00

0.75

6.00

6.00

1.00

6.00

0.70

2.50

1.80

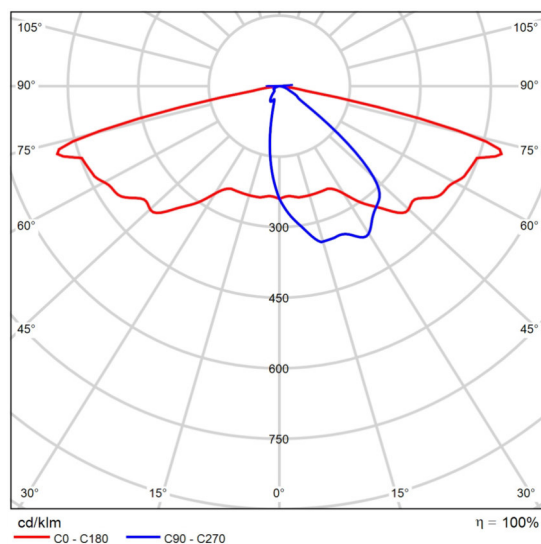
6.70

Product data sheet

CARIBONI GROUP - KOINE'-XS R1-4K 19W 360mA ME-06



Article No.	01K05B236023AHM 4
P	19.0 W
Φ_{Lamp}	2945 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2945 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	155.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC



Koinè Pole System

Size: x-small

Color Temperature: 4000 K

Type of optics: ME-06 Medium street with sidewalk

01KO5B236023AHM4

Colour: Grey RAL9006



General Features

Description: LED street fixture

Insulation class: class II

Rated voltage: 220-240 V 50/60 Hz

Protection Grade: IP66

Impact protection: IK09

Surge protection device: integrated 10kV-10kA

Power Factor: > 0.9

Ambient temperature Ta: -30°C +50°C

Weight: 3.2 kg

Max exposed surface: 0.087 m²

Lateral exposed surface: 0.031 m²

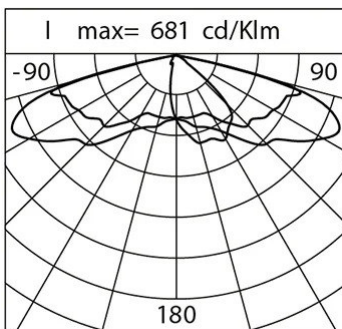
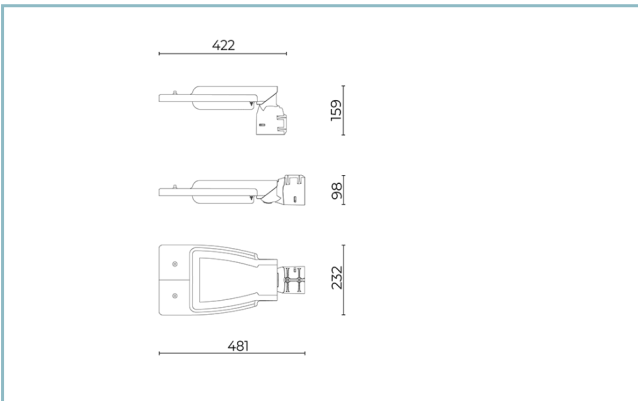
Common mode surge protection: 10 kV

Overvoltage protection differential mode: 10 kV

Driver: included

Driver lifetime: >100.000h @Ta25°C

Marks and Certifications: ENEC / ENEC+ / CE



Performance Data*

Source flow:	3425 lm
Source power:	16 W
Source efficiency:	214 lm/W
Device flow:	2945 lm
Device power:	19 W
Appliance efficiency:	155 lm/W
Glare Index Category:	D6

Koinè Pole System

Size: x-small

Color Temperature: 4000 K

Type of optics: ME-06 Medium street with sidewalk

01KO5B236023AHM4

Colour: Grey RAL9006

Optical System

Source: LED R1

Color Temperature: 4000 K

Color Rendering Index (CRI): ≥ 70

Chromatic consistency (SDCM): ≤ 3

Type of optics: ME-06 Medium street with sidewalk

Optical group life: >100.000h @Ta25°C L90B10

Photobiological safety class: EXEMPT GROUP

ULOR: 0%

DLOR: 100%

Light intensity category: G*3

BUG rating: B1-U0-G1

Normative References

EN60598-1, EN60598-2-3, EN61547; EN62471, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3

Installation and maintenance

Installation: side pole / arm

Pole diameter: \varnothing 46 - 60 - 76 mm

Tilt: post top 0 +90° (step 5°); arm 0 -90° (step 5°)

\varnothing power cable: 10 ÷ 14 mm

Cable Gland: PG16

Power supply compartment: independent from the optical group

Flow adjustment

On request

Virtual Midnight Teaching

X

Arrangement for Zhaga connector (Book 18)

X

Constant flow output (CLO)

X

Adjusting 1-10V

X

DALI control

X

Mains voltage variation

X

Wireless remote management

X

Provision for motion/light sensors

X

Materials

Body: die-cast aluminium alloy UNI EN AB 47100 (copper content < 1%)

Screen: tempered flat glass 4 mm

Lenses: high-transparency PMMA

Fixing system: die-cast aluminium alloy UNI EN AB 47100 (copper content < 1%)

Seals: anti-age silicone

Screws: stainless steel AISI 304

Finish: phospho-chromatation treated and polyester powder-coated in 16 phases to increase weather resistance

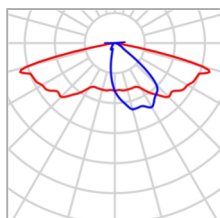
Colors

■ Grey RAL9006

Code: **01KO5B236023AHM4**

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

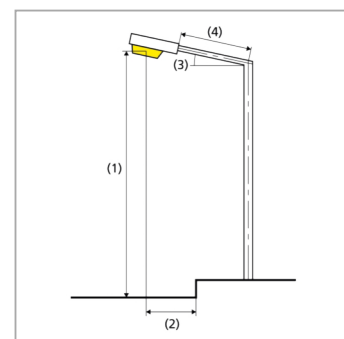
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	19.0 W
Article No.	01KO5B236023AHM 4	Φ_{Lamp}	2945 lm
Article name	KOINE'-XS R1-4K 19W 360mA ME-06	$\Phi_{Luminaire}$	2945 lm
Fitting	1x LED R1 4K D210	η	100.00 %

KOINE'-XS R1-4K 19W 360mA ME-06

Pole distance	20.000 m
(1) Light spot height	5.600 m
(2) Light point overhang	-0.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 19.0 W
Wattage / route	950.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 632 cd/klm ≥ 80°: 82.1 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.6
MF	0.80



TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

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
Sidewalk 1 (P2)	E_{av}	16.24 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	8.69 lx	≥ 2.00 lx	✓
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38	L_{av}	1.26 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.75	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.44	-	
Sidewalk 2 (P2)	E_{av}	13.99 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	8.15 lx	≥ 2.00 lx	✓

(1) Informative, not part of the valuation

Results for energy efficiency indicators

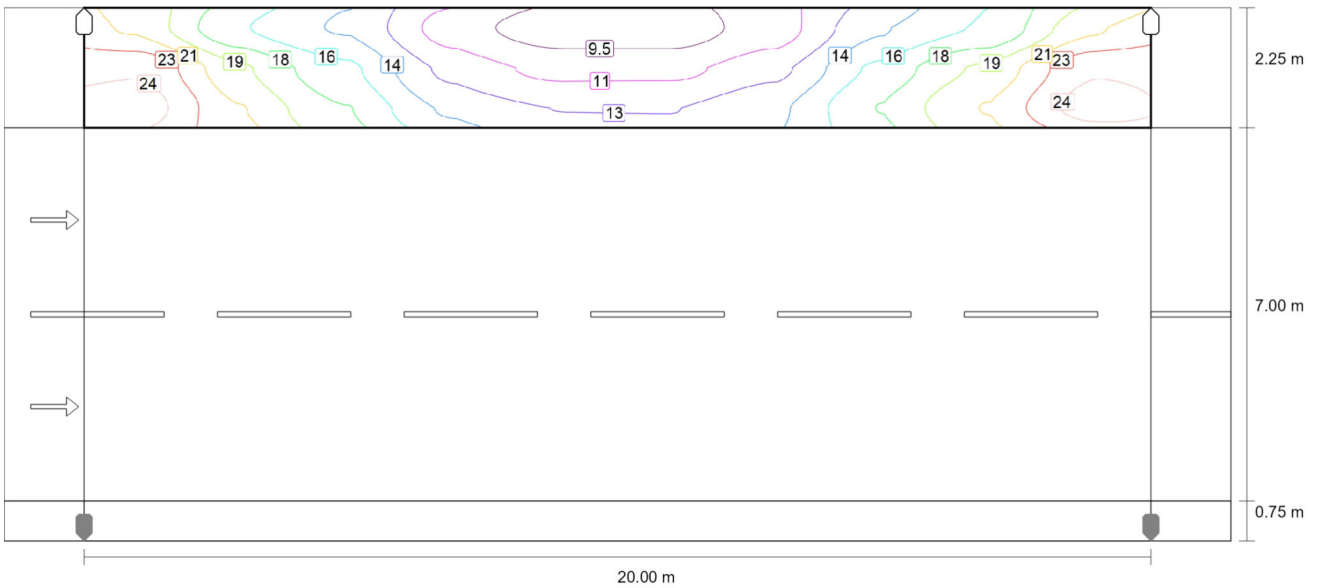
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38	D_p	0.005 W/lx*m ²	-
KOINE'-XS R1-4K 19W 360mA ME-06 (single side bottom)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	76.0 kWh/yr
KOINE'-XS R1-4K 19W 360mA ME-06 (single side top)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	76.0 kWh/yr

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

Sidewalk 1 (P2)

Results for valuation field

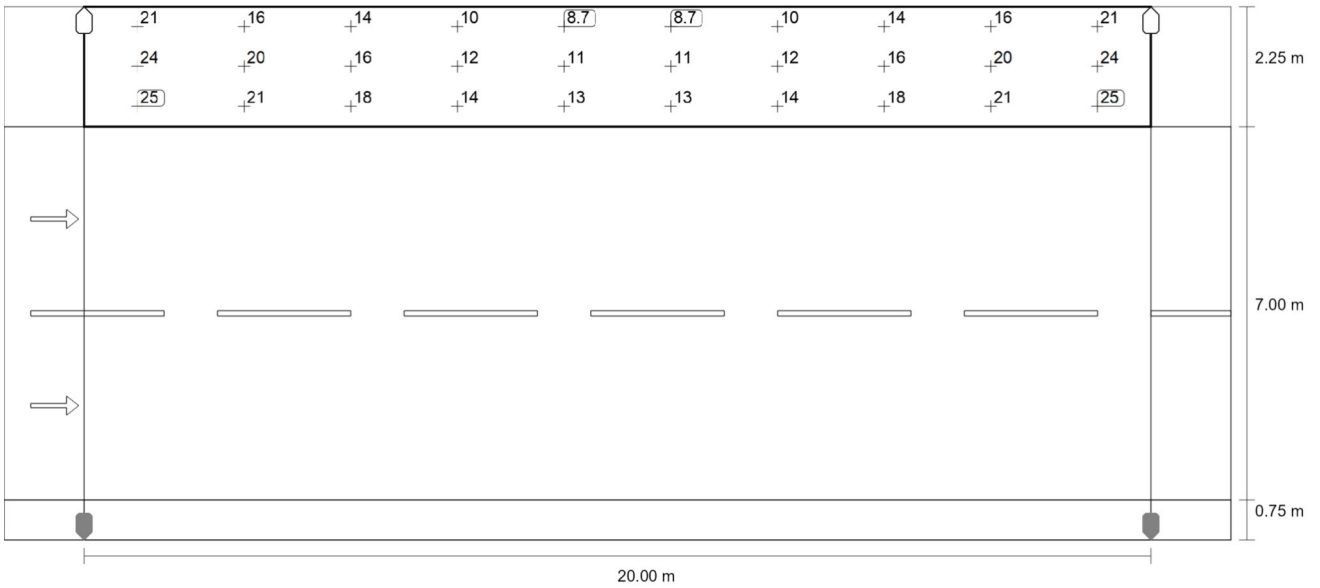
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P2)	E_{av}	16.24 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	8.69 lx	≥ 2.00 lx	✓



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

Sidewalk 1 (P2)



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

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.625	20.67	16.19	14.22	10.32	8.69	8.69	10.32	14.22	16.19	20.67
8.875	23.98	19.61	16.43	12.31	10.69	10.69	12.31	16.43	19.61	23.98
8.125	25.01	21.01	17.73	14.08	12.73	12.73	14.08	17.73	21.01	25.01

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	16.2 lx	8.69 lx	25.0 lx	0.53	0.35

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38	L_{av}	1.26 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.75	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{El}^{(1)}$	0.44	-	

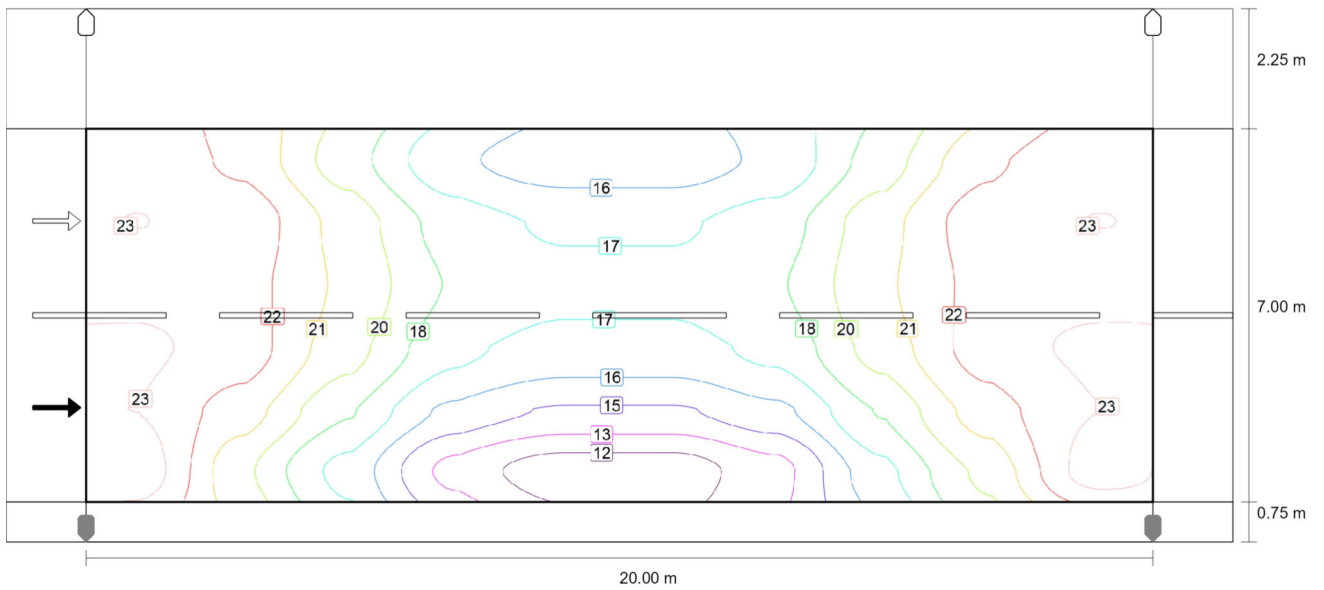
Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 2.500 m, 1.500 m	L_{av}	1.26 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.75	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	L_{av}	1.28 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.75	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓

(1) Informative, not part of the valuation

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

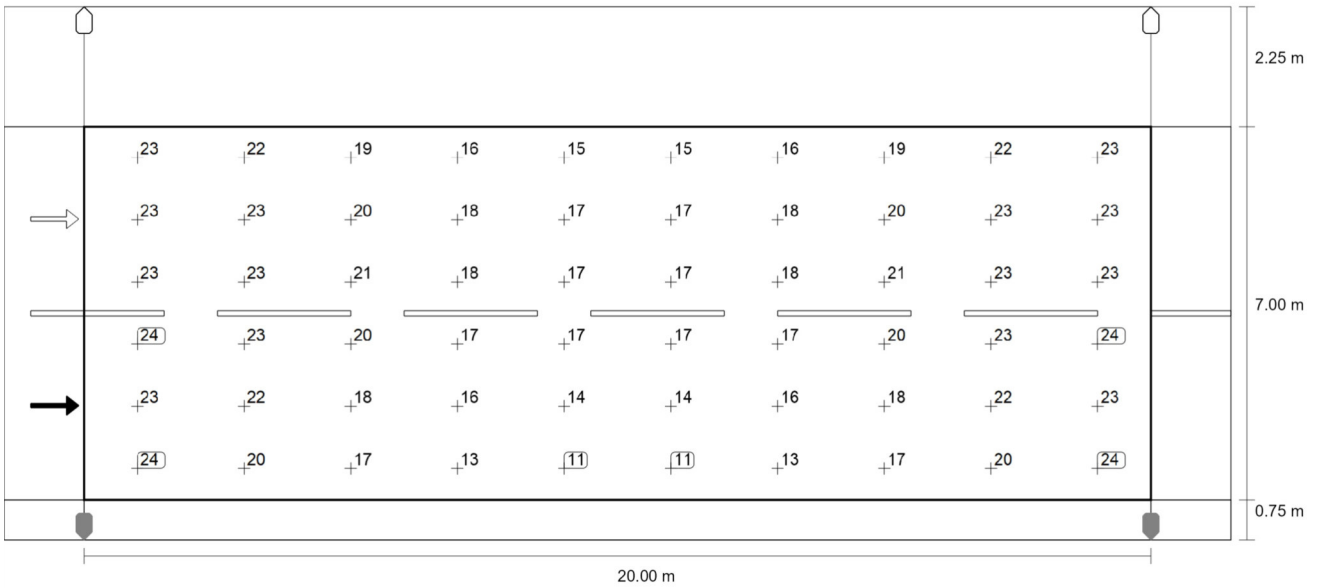
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38



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

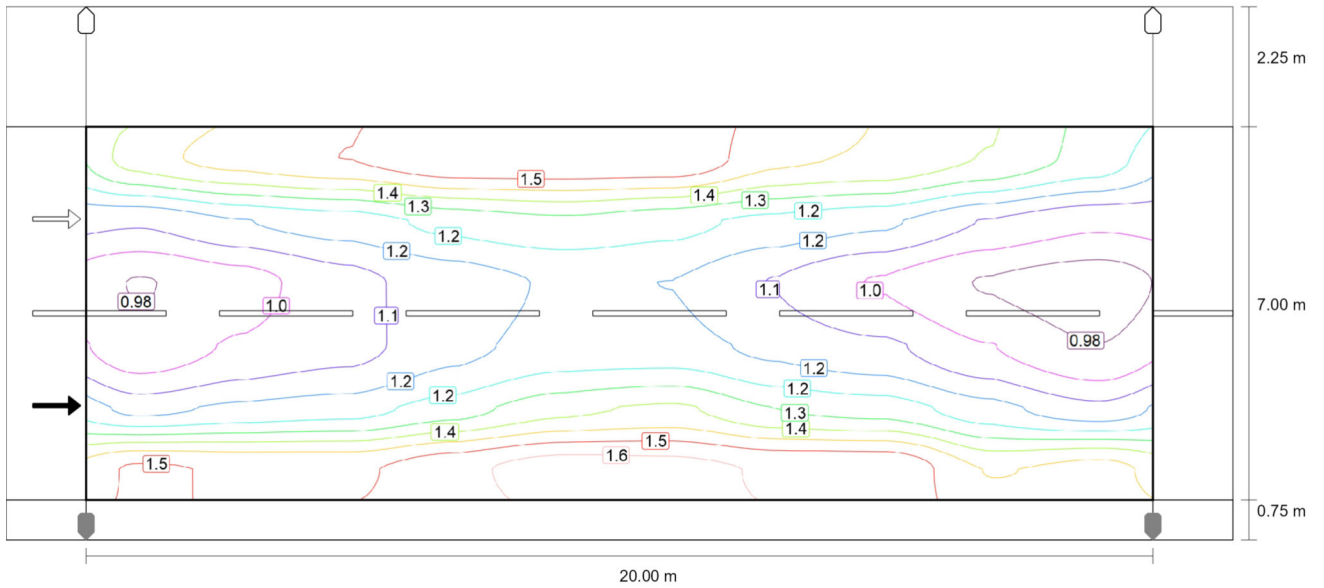
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.167	23.17	21.89	18.96	16.11	15.16	15.16	16.11	18.96	21.89	23.17
6.000	23.45	22.90	20.42	17.79	16.93	16.93	17.79	20.42	22.90	23.45
4.833	22.96	22.55	20.66	18.24	17.43	17.43	18.24	20.66	22.55	22.96
3.667	23.66	22.76	20.13	17.45	16.60	16.60	17.45	20.13	22.76	23.66
2.500	23.43	21.52	18.48	15.51	14.42	14.42	15.51	18.48	21.52	23.43
1.333	24.07	19.94	16.69	12.86	11.39	11.39	12.86	16.69	19.94	24.07

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	19.3 lx	11.4 lx	24.1 lx	0.59	0.47

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

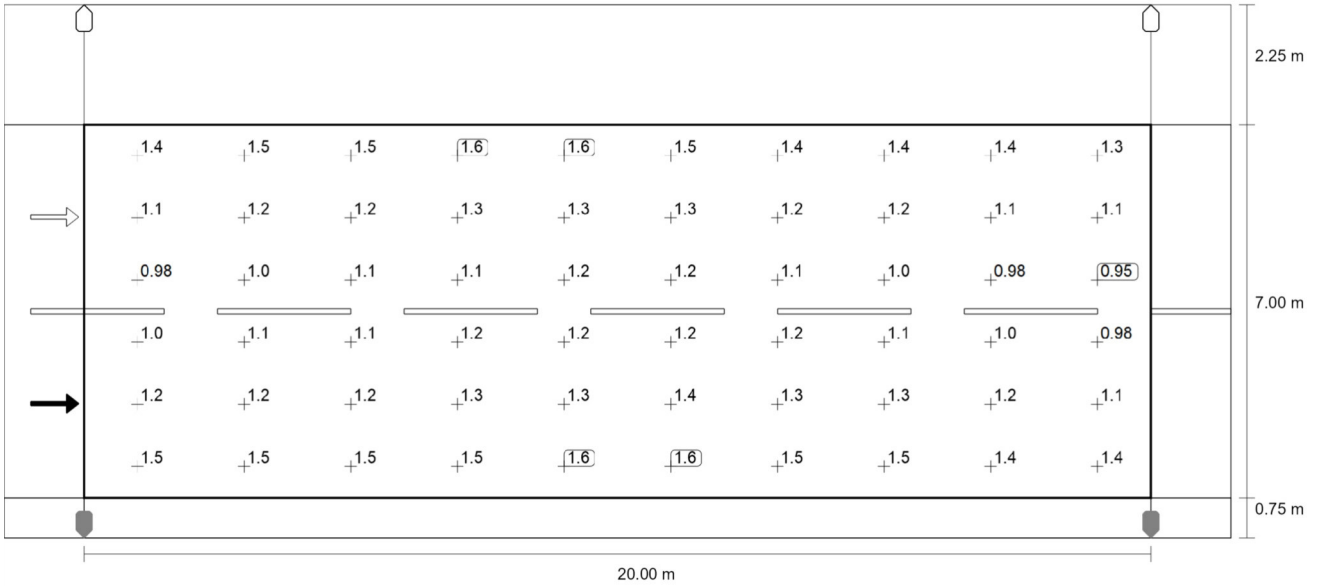
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

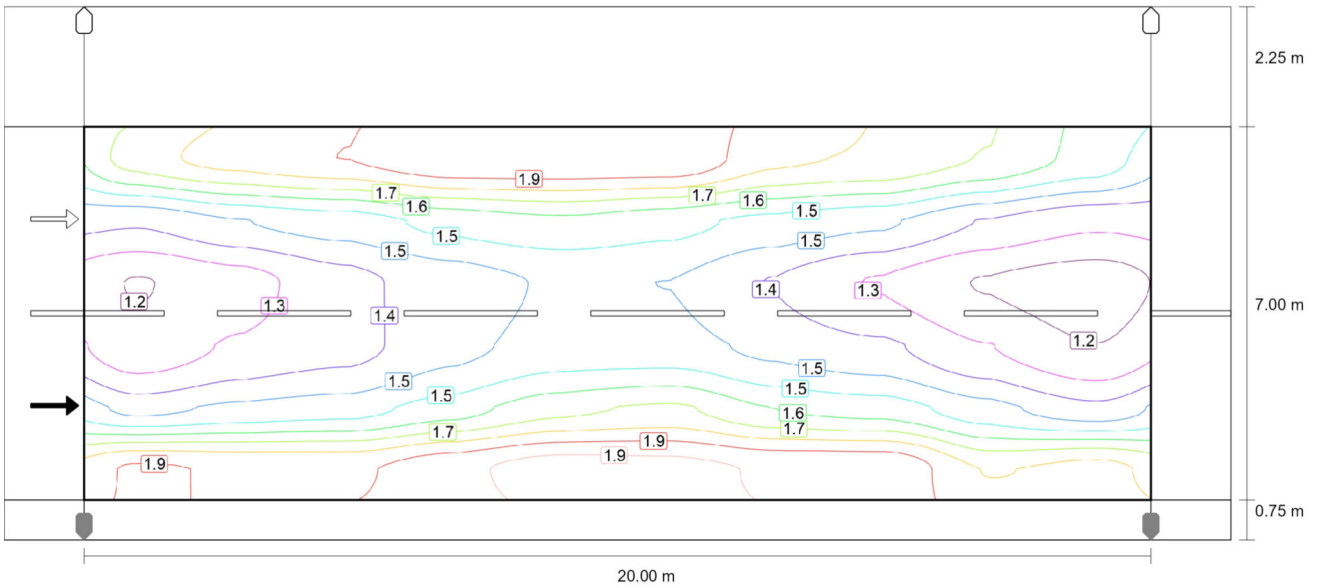
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.167	1.39	1.45	1.49	1.55	1.55	1.55	1.44	1.42	1.36	1.28
6.000	1.12	1.17	1.20	1.26	1.29	1.26	1.22	1.18	1.11	1.06
4.833	0.98	1.02	1.09	1.14	1.18	1.17	1.11	1.04	0.98	0.95
3.667	1.00	1.06	1.09	1.15	1.20	1.20	1.16	1.12	1.05	0.98
2.500	1.15	1.19	1.21	1.27	1.34	1.37	1.30	1.27	1.20	1.13
1.333	1.50	1.48	1.48	1.53	1.59	1.58	1.55	1.54	1.42	1.45

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.26 cd/m ²	0.95 cd/m ²	1.59 cd/m ²	0.75	0.60

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

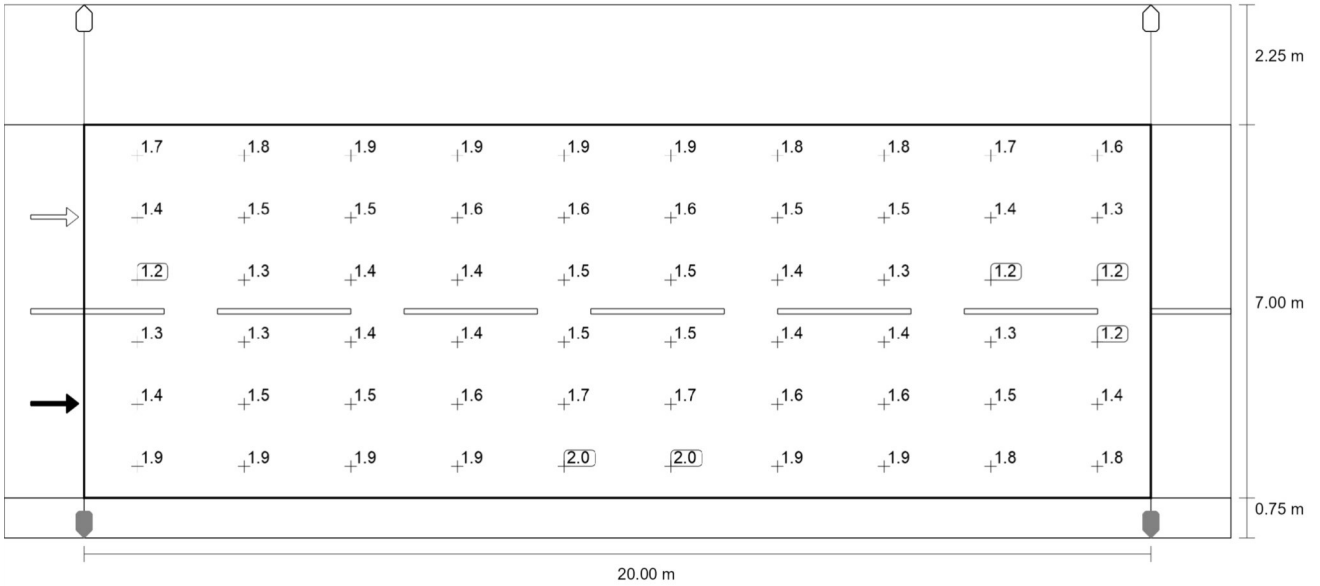
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38



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

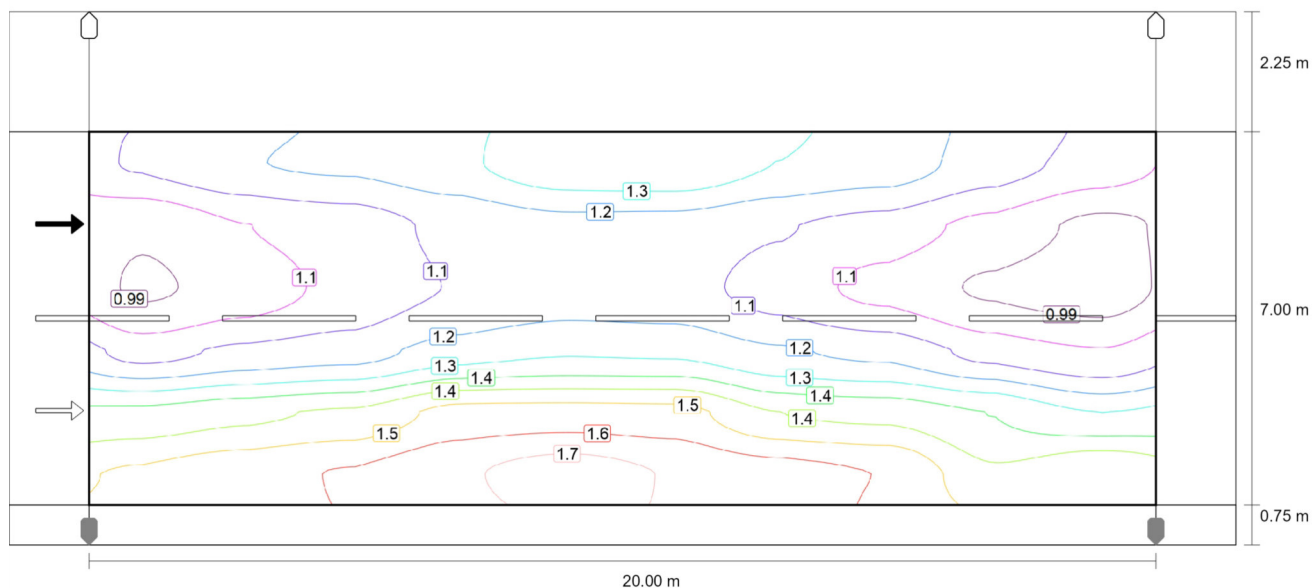
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.167	1.74	1.82	1.86	1.94	1.94	1.94	1.80	1.78	1.70	1.60
6.000	1.39	1.46	1.51	1.57	1.61	1.57	1.52	1.48	1.38	1.32
4.833	1.22	1.28	1.36	1.43	1.47	1.47	1.38	1.30	1.22	1.19
3.667	1.25	1.32	1.36	1.44	1.50	1.49	1.45	1.40	1.31	1.23
2.500	1.44	1.48	1.51	1.59	1.68	1.72	1.62	1.59	1.50	1.41
1.333	1.87	1.85	1.85	1.92	1.98	1.97	1.93	1.93	1.78	1.81

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	1.57 cd/m ²	1.19 cd/m ²	1.98 cd/m ²	0.75	0.60

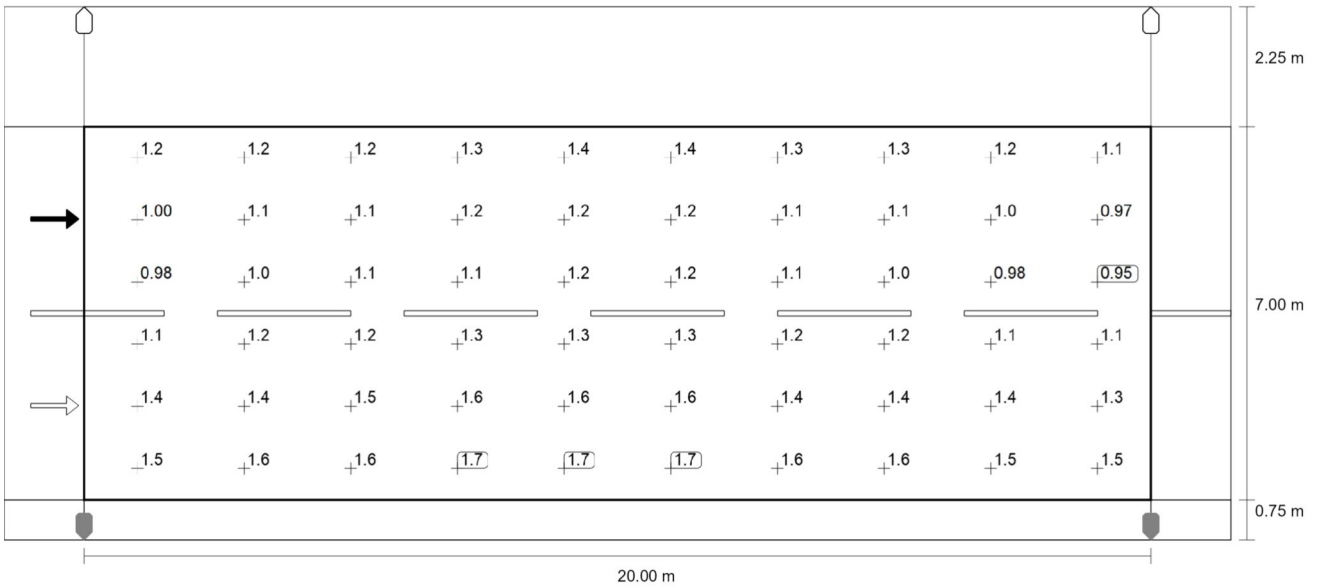
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

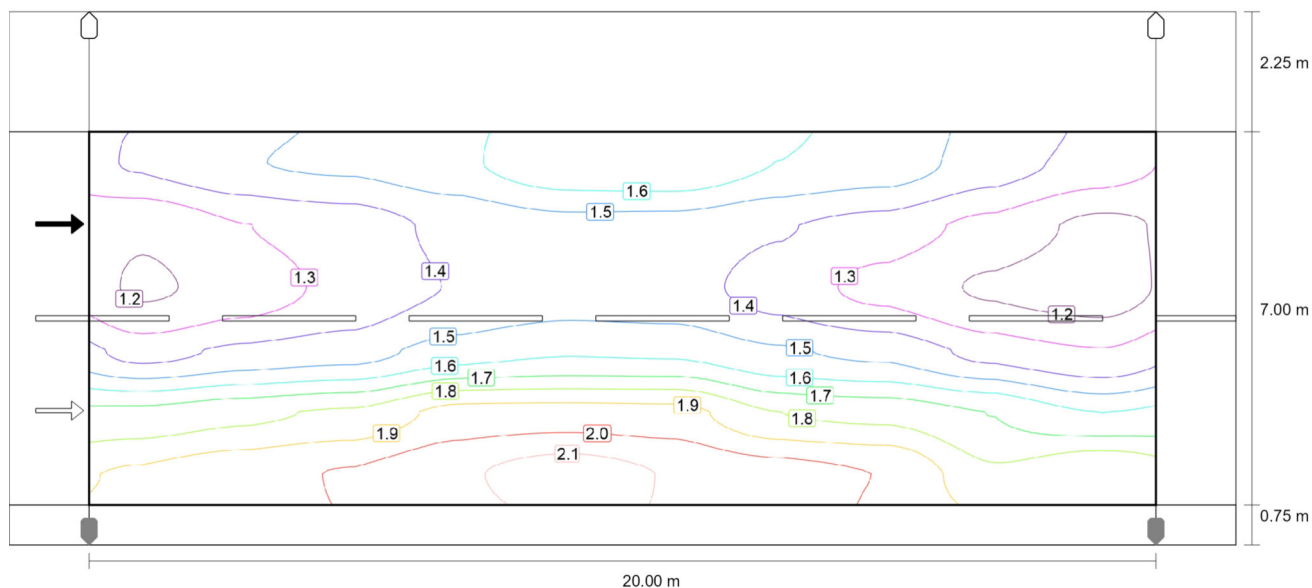
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.167	1.15	1.21	1.23	1.28	1.36	1.37	1.29	1.26	1.18	1.12
6.000	1.00	1.06	1.10	1.16	1.20	1.19	1.15	1.11	1.04	0.97
4.833	0.98	1.02	1.09	1.15	1.18	1.17	1.11	1.04	0.98	0.95
3.667	1.11	1.16	1.19	1.26	1.29	1.28	1.23	1.20	1.11	1.07
2.500	1.39	1.43	1.46	1.55	1.56	1.55	1.45	1.43	1.37	1.30
1.333	1.54	1.57	1.61	1.66	1.72	1.67	1.64	1.60	1.47	1.52

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.28 cd/m ²	0.95 cd/m ²	1.72 cd/m ²	0.75	0.55

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

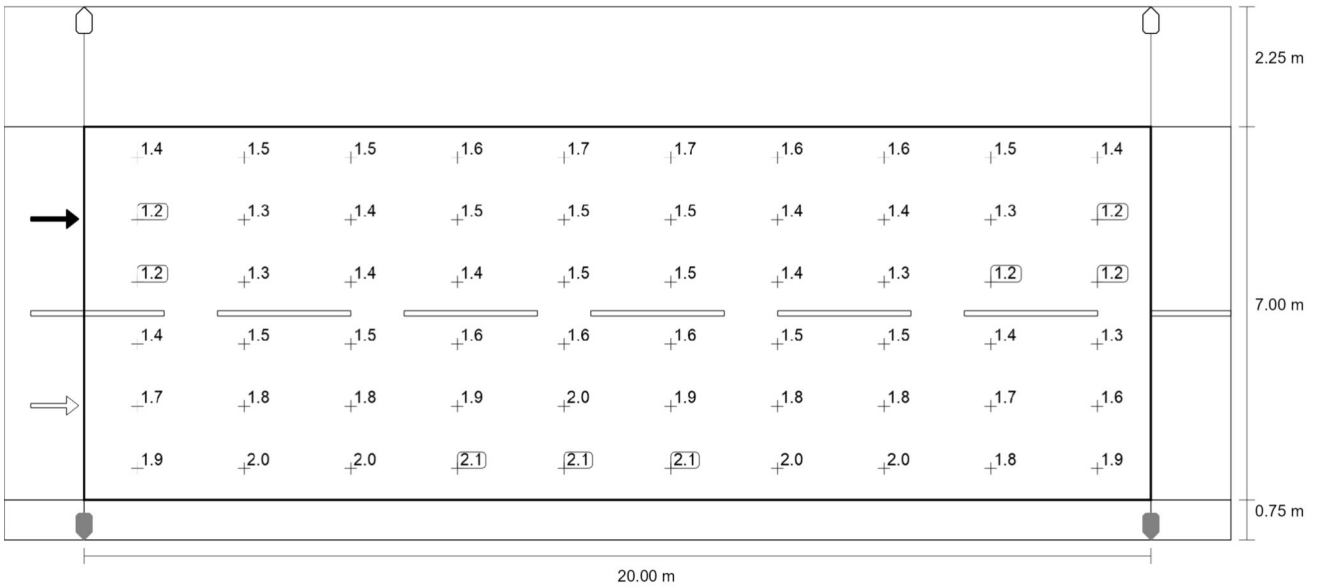
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38



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

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.167	1.44	1.52	1.54	1.60	1.70	1.71	1.62	1.58	1.48	1.39
6.000	1.25	1.33	1.38	1.45	1.50	1.49	1.44	1.39	1.30	1.21
4.833	1.22	1.28	1.36	1.43	1.47	1.47	1.39	1.30	1.22	1.19
3.667	1.39	1.45	1.48	1.57	1.61	1.60	1.54	1.50	1.39	1.34
2.500	1.74	1.79	1.83	1.94	1.95	1.94	1.81	1.79	1.71	1.62
1.333	1.92	1.97	2.01	2.08	2.15	2.09	2.05	2.00	1.83	1.90

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

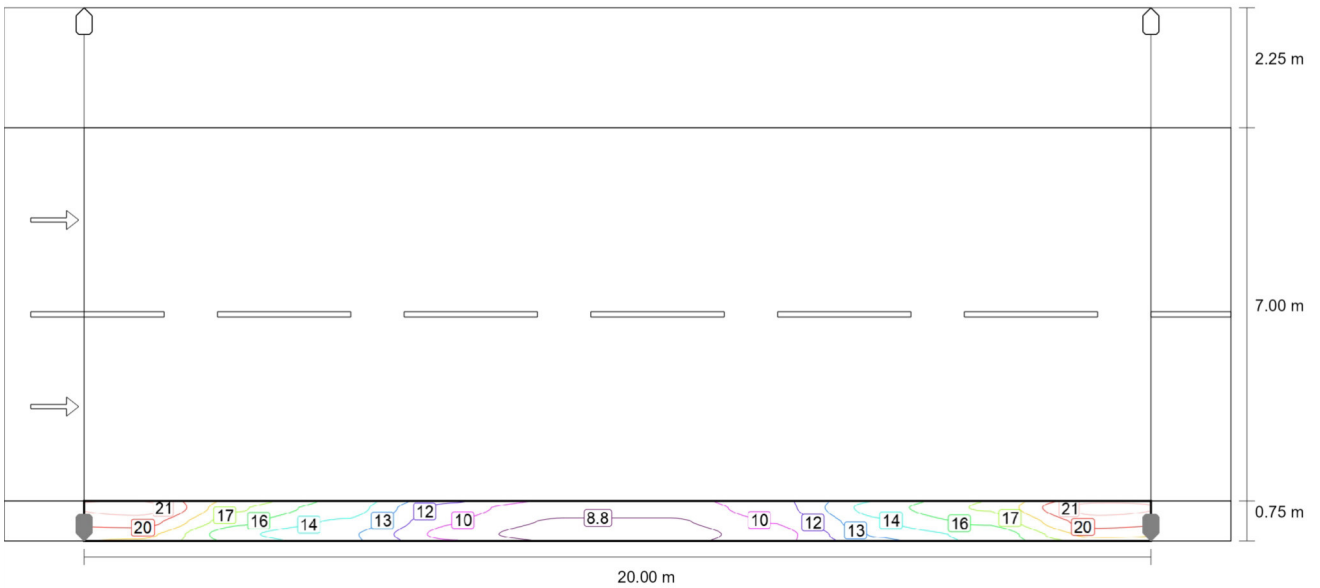
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Observer 2: Luminance with new installation	1.59 cd/m ²	1.19 cd/m ²	2.15 cd/m ²	0.75	0.55

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38

Sidewalk 2 (P2)

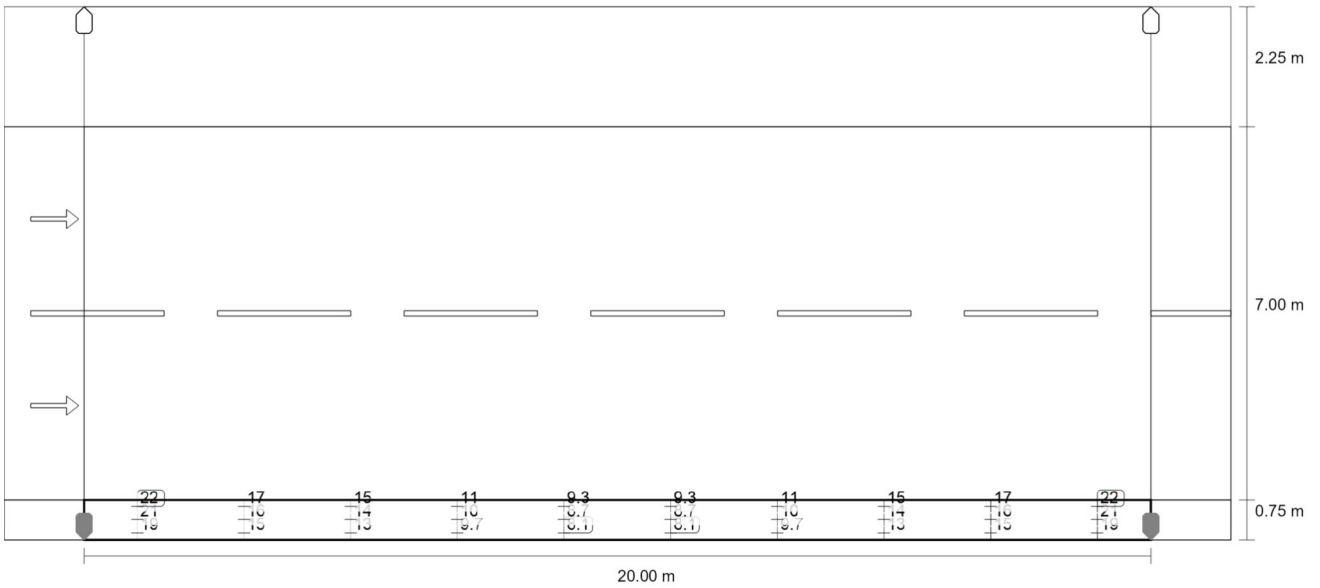
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P2)	E_{av}	13.99 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	8.15 lx	≥ 2.00 lx	✓



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 249+38
Sidewalk 2 (P2)



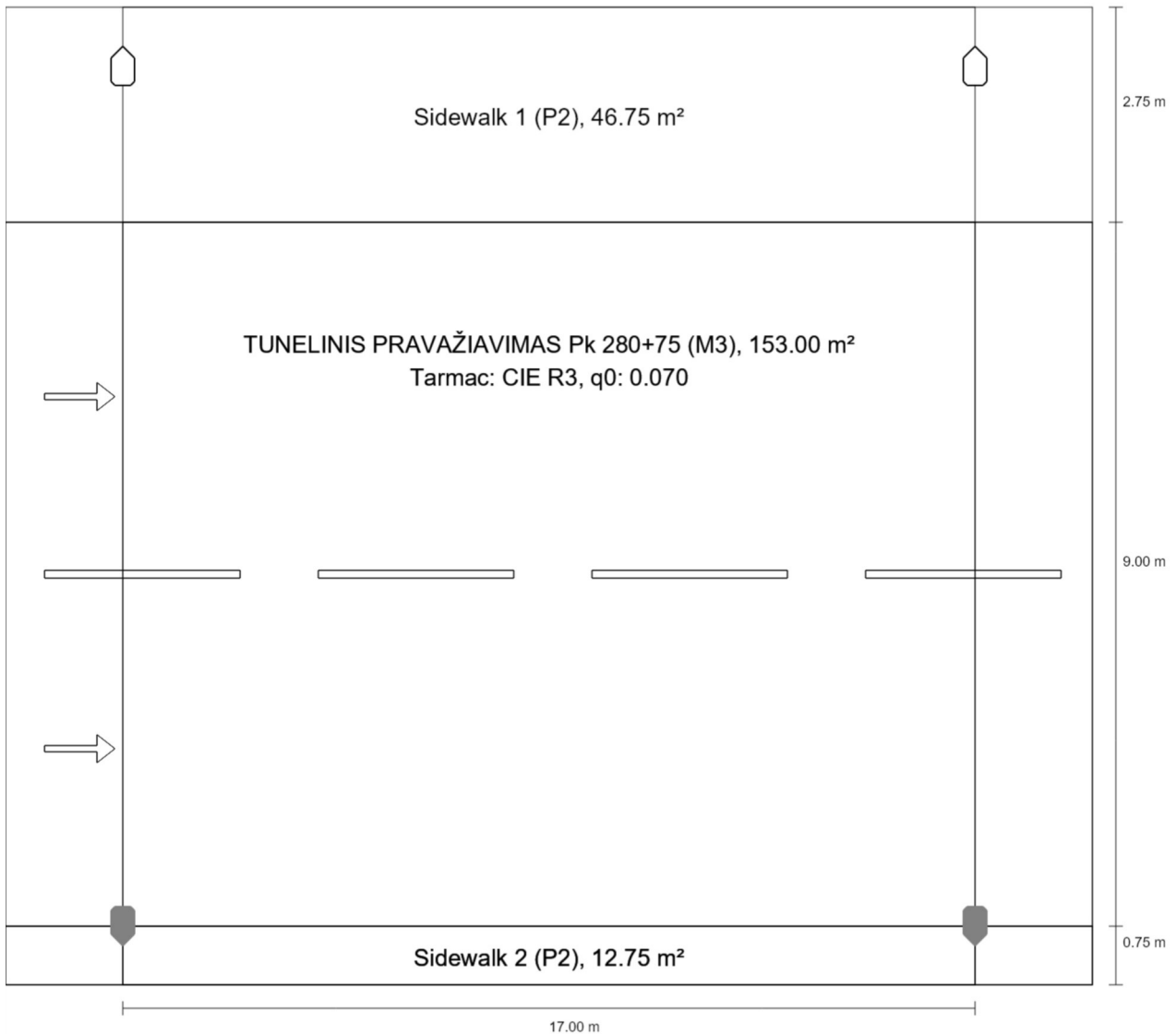
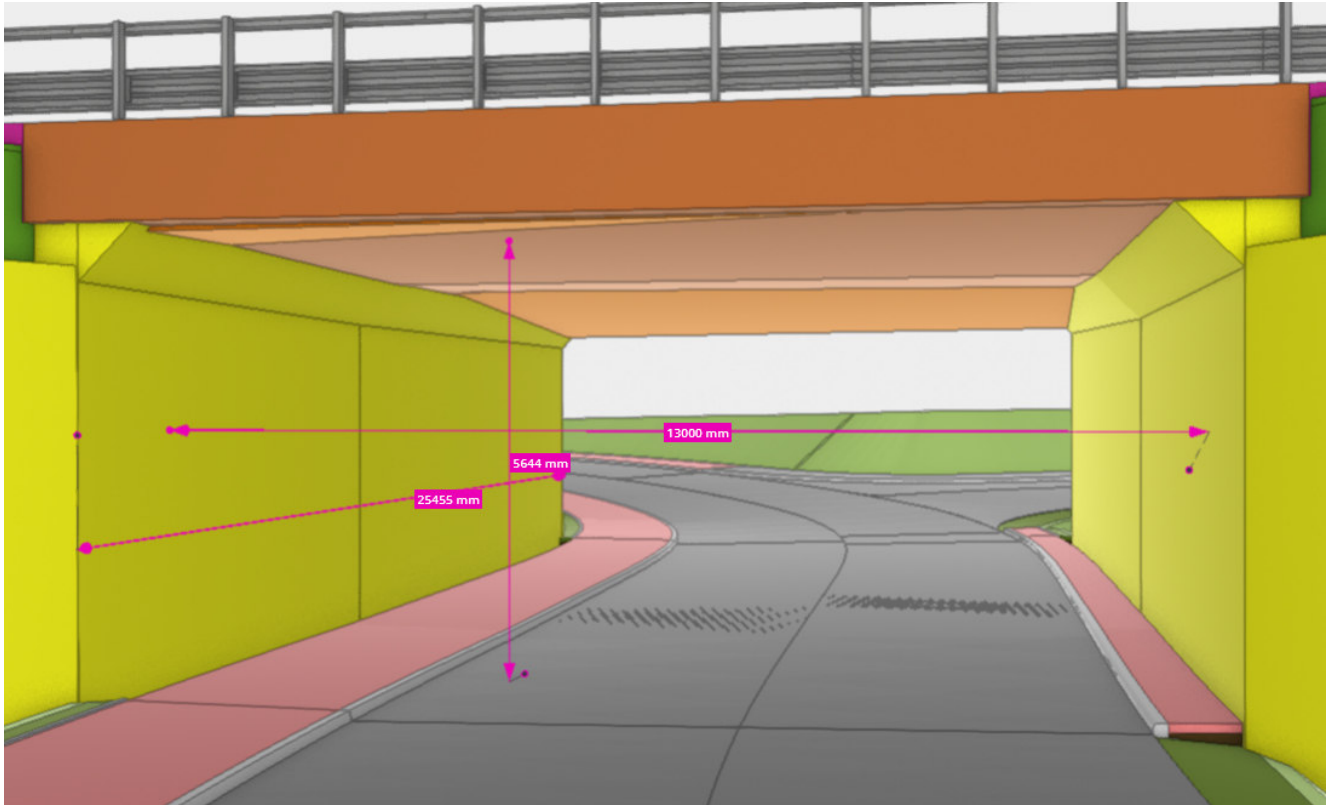
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
0.625	22.10	17.37	15.10	10.99	9.30	9.30	10.99	15.10	17.37	22.10
0.375	20.67	16.19	14.22	10.32	8.69	8.69	10.32	14.22	16.19	20.67
0.125	19.03	14.76	13.23	9.65	8.15	8.15	9.65	13.23	14.76	19.03

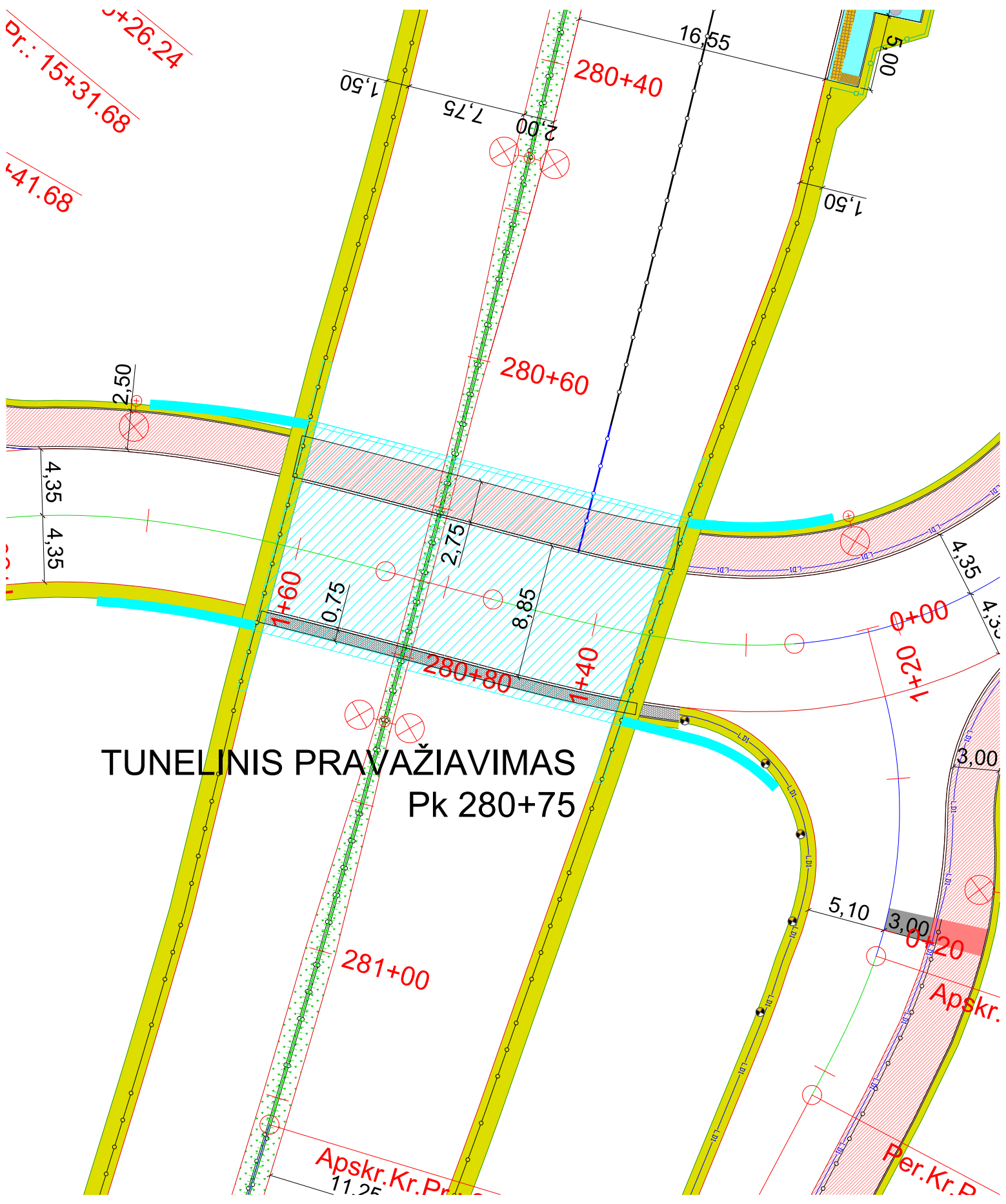
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	14.0 lx	8.15 lx	22.1 lx	0.58	0.37

KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19.48 IKI 31.10 KM



Dr.: 15+31.68
+26.24
+41.68



TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS
Pk 280+75

Apskr. Kr. Pr.
11.25

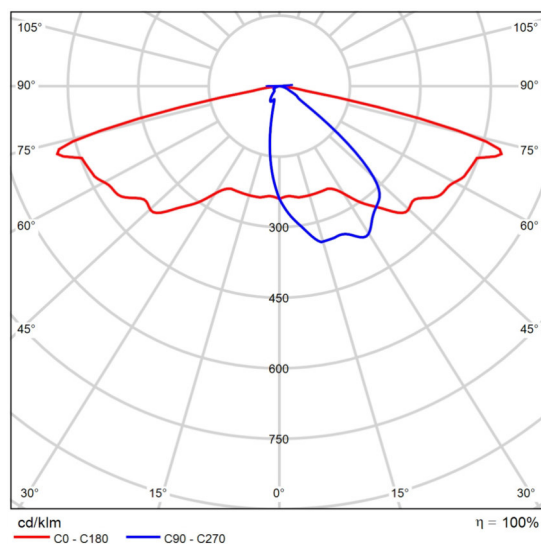
Per. Kr. P.

Product data sheet

CARIBONI GROUP - KOINE'-XS R1-4K 22W 420mA ME-06



Article No.	01KO5B242023AHM 4
P	22.0 W
Φ_{Lamp}	3405 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3405 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	154.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC



Koinè Pole System

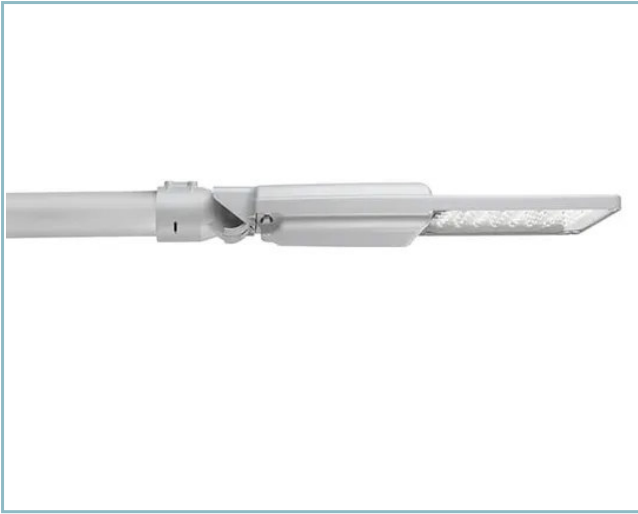
Size: x-small

Color Temperature: 4000 K

Type of optics: ME-06 Medium street with sidewalk

01KO5B242023AHM4

Colour: Grey RAL9006



General Features

Description: LED street fixture

Insulation class: class II

Rated voltage: 220-240 V 50/60 Hz

Protection Grade: IP66

Impact protection: IK09

Surge protection device: integrated 10kV-10kA

Power Factor: > 0.9

Ambient temperature Ta: -30°C +50°C

Weight: 3.2 kg

Max exposed surface: 0.087 m²

Lateral exposed surface: 0.031 m²

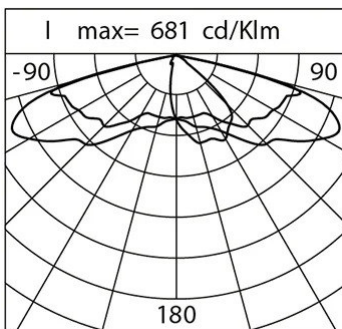
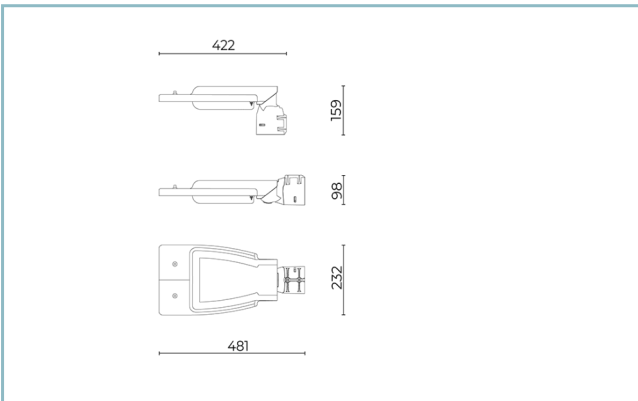
Common mode surge protection: 10 kV

Overvoltage protection differential mode: 10 kV

Driver: included

Driver lifetime: >100.000h @Ta25°C

Marks and Certifications: ENEC / ENEC+ / CE



Performance Data*

Source flow:	3960 lm
Source power:	19 W
Source efficiency:	208 lm/W
Device flow:	3405 lm
Device power:	22 W
Appliance efficiency:	154 lm/W
Glare Index Category:	D6

Koinè Pole System

Size: x-small

Color Temperature: 4000 K

Type of optics: ME-06 Medium street with sidewalk

01KO5B242023AHM4

Colour: Grey RAL9006

Optical System

Source: LED R1

Color Temperature: 4000 K

Color Rendering Index (CRI): ≥ 70 Chromatic consistency (SDCM): ≤ 3

Type of optics: ME-06 Medium street with sidewalk

Optical group life: >100.000h @Ta25°C L90B10

Photobiological safety class: EXEMPT GROUP

ULOR: 0%

DLOR: 100%

Light intensity category: G*3

BUG rating: B1-U0-G1

Normative References

EN60598-1, EN60598-2-3, EN61547; EN62471, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3

Installation and maintenance

Installation: side pole / arm

Pole diameter: \varnothing 46 - 60 - 76 mm

Tilt: post top 0 +90° (step 5°); arm 0 -90° (step 5°)

 \varnothing power cable: 10 ÷ 14 mm

Cable Gland: PG16

Power supply compartment: independent from the optical group

Flow adjustment

On request

Virtual Midnight Teaching

X

Arrangement for Zhaga connector (Book 18)

X

Constant flow output (CLO)

X

Adjusting 1-10V

X

DALI control

X

Mains voltage variation

X

Wireless remote management

X

Provision for motion/light sensors

X

Materials

Body: die-cast aluminium alloy UNI EN AB 47100 (copper content < 1%)

Screen: tempered flat glass 4 mm

Lenses: high-transparency PMMA

Fixing system: die-cast aluminium alloy UNI EN AB 47100 (copper content < 1%)

Seals: anti-age silicone

Screws: stainless steel AISI 304

Finish: phospho-chromatation treated and polyester powder-coated in 16 phases to increase weather resistance

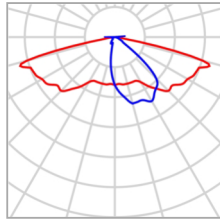
Colors

■ Grey RAL9006

Code: **01KO5B242023AHM4**

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

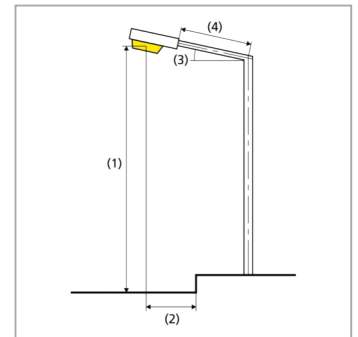
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	22.0 W
Article No.	01KO5B242023AHM 4	Φ_{Lamp}	3405 lm
Article name	KOINE'-XS R1-4K 22W 420mA ME-06	$\Phi_{Luminaire}$	3405 lm
Fitting	1x LED R1 4K D210	η	100.00 %

KOINE'-XS R1-4K 22W 420mA ME-06

Pole distance	17.000 m
(1) Light spot height	5.600 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 22.0 W
Wattage / route	1298.0 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.	$\geq 70^\circ$: 632 cd/klm $\geq 80^\circ$: 82.1 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



TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

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
Sidewalk 1 (P2)	E_{av}	19.98 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	12.16 lx	≥ 2.00 lx	✓
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75	L_{av}	1.50 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.68	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{Et}^{(1)}$	0.34	-	
Sidewalk 2 (P2)	E_{av}	15.53 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	11.01 lx	≥ 2.00 lx	✓

(1) Informative, not part of the valuation

Results for energy efficiency indicators

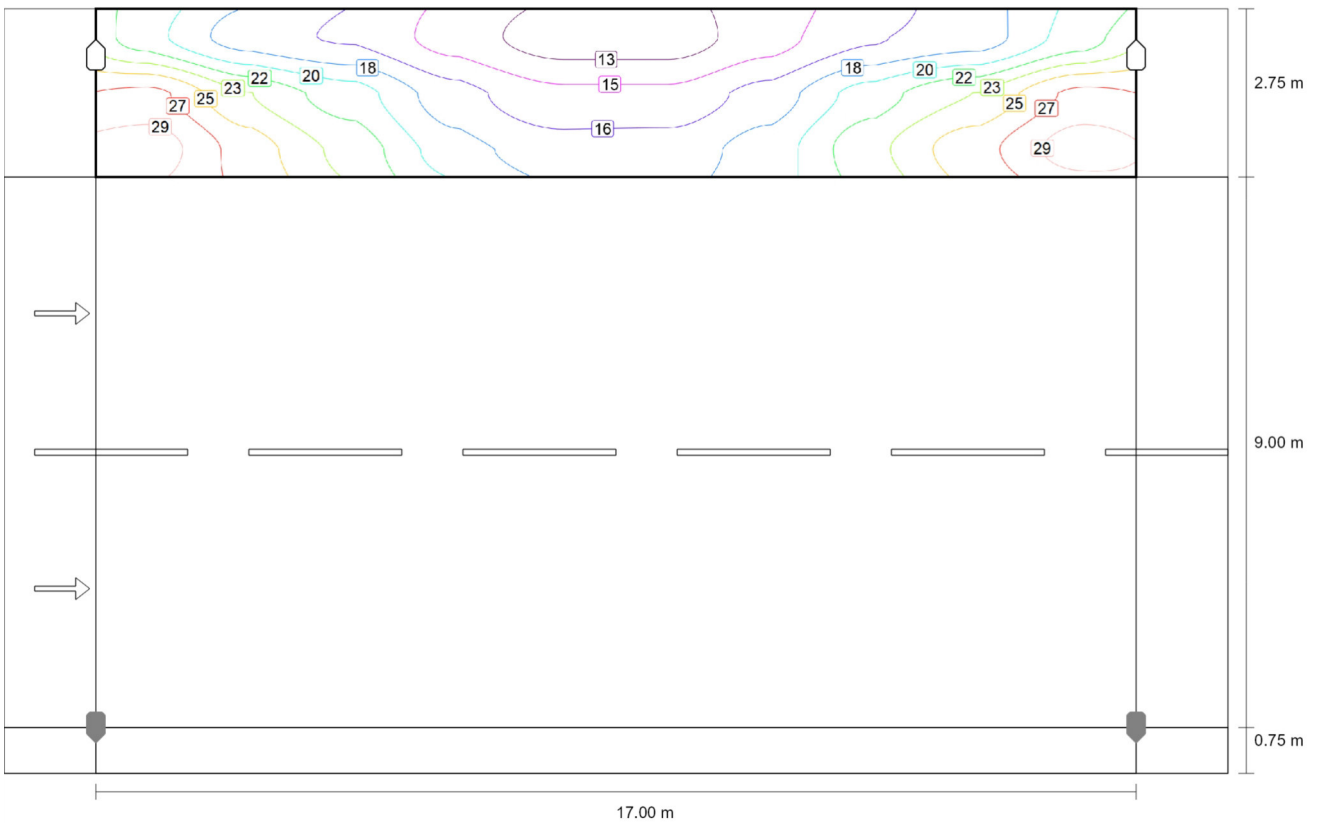
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75	D_p	0.005 W/lx*m ²	-
KOINE'-XS R1-4K 22W 420mA ME-06 (single side bottom)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	88.0 kWh/yr
KOINE'-XS R1-4K 22W 420mA ME-06 (single side top)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	88.0 kWh/yr

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

Sidewalk 1 (P2)

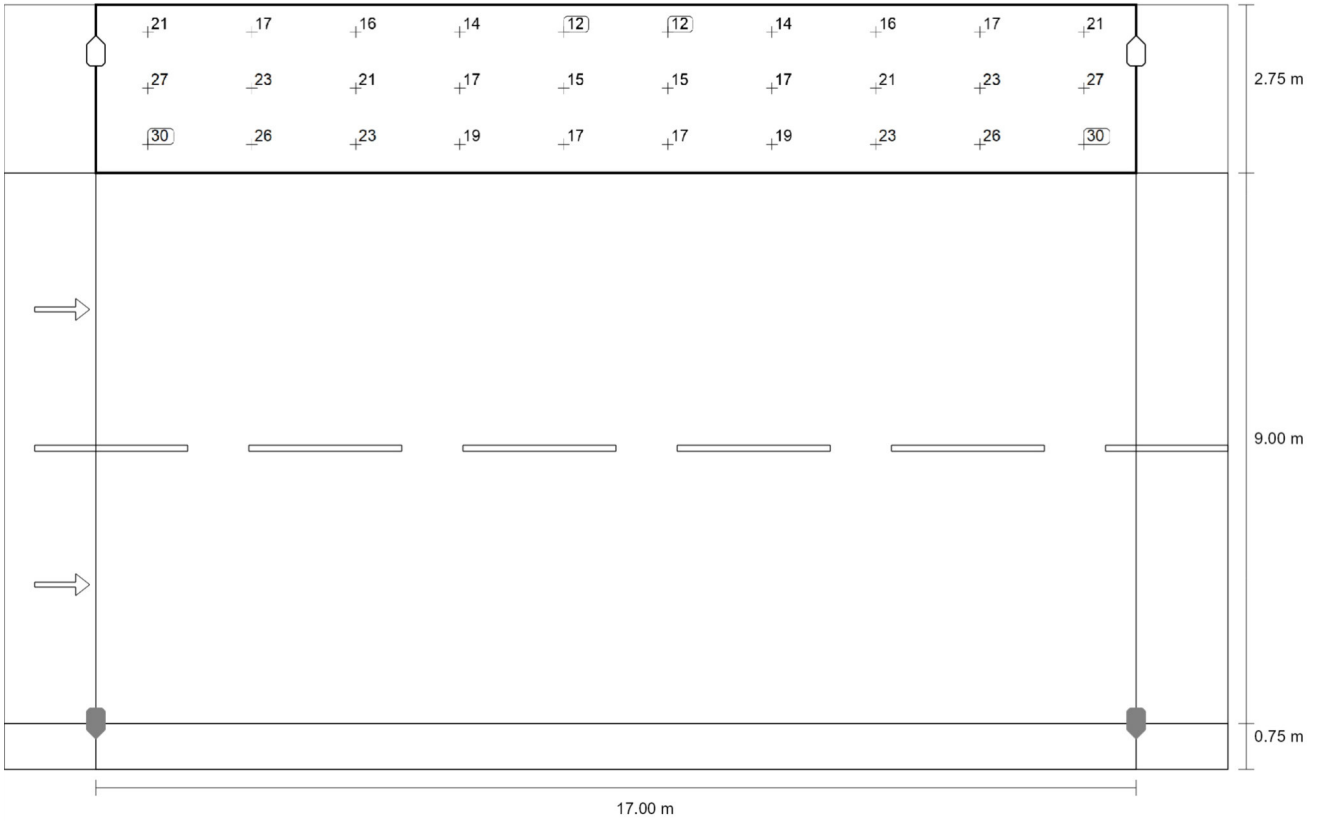
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P2)	E_{av}	19.98 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	12.16 lx	≥ 2.00 lx	✓



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75
Sidewalk 1 (P2)



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

m	0.850	2.550	4.250	5.950	7.650	9.350	11.050	12.750	14.450	16.150
12.042	20.77	17.40	16.29	14.00	12.16	12.16	14.00	16.29	17.40	20.77
11.125	27.37	23.47	20.82	17.23	15.23	15.23	17.23	20.82	23.47	27.37
10.208	29.51	26.19	22.91	19.02	17.32	17.32	19.02	22.91	26.19	29.51

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	20.0 lx	12.2 lx	29.5 lx	0.61	0.41

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75	L_{av}	1.50 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.68	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{El}^{(1)}$	0.34	-	

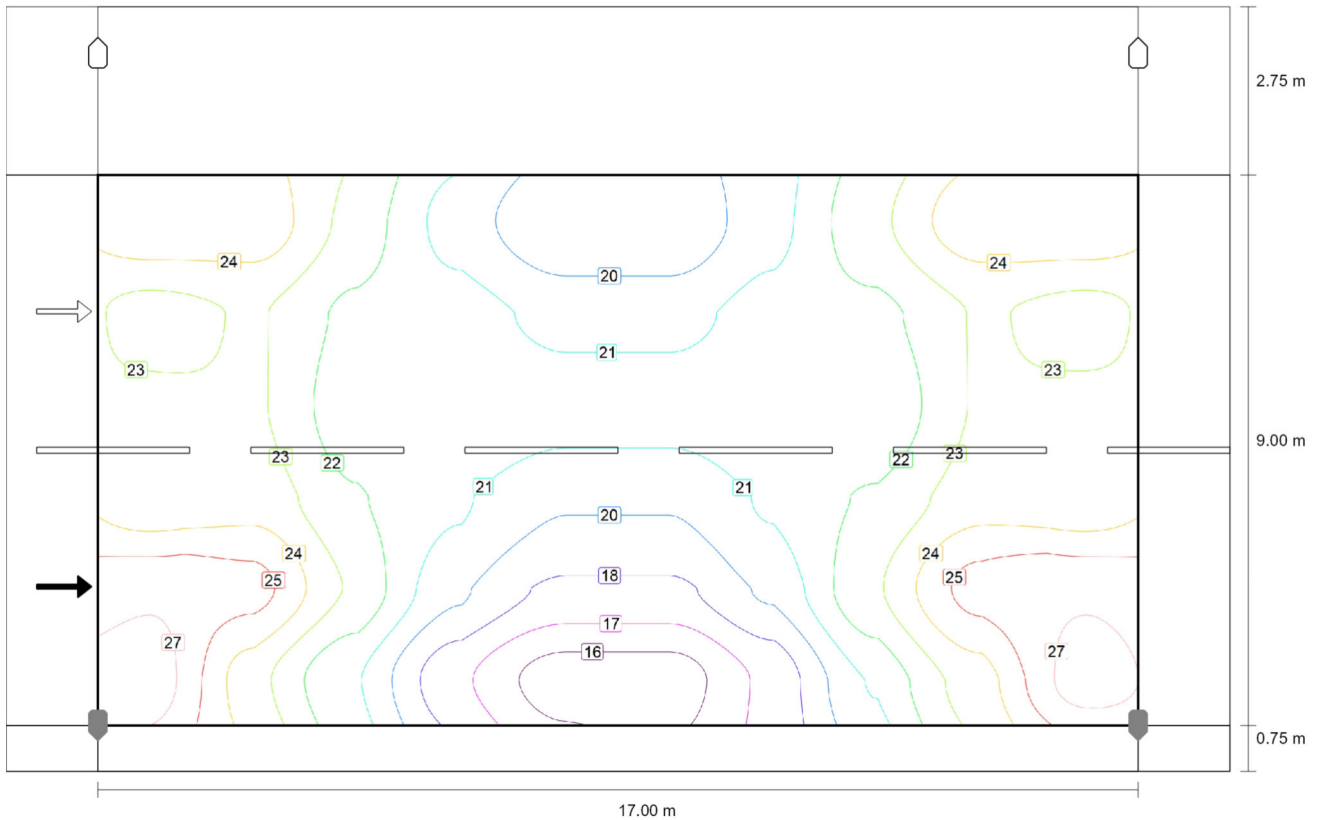
Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	L_{av}	1.51 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.68	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 7.500 m, 1.500 m	L_{av}	1.50 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.69	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

(1) Informative, not part of the valuation

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

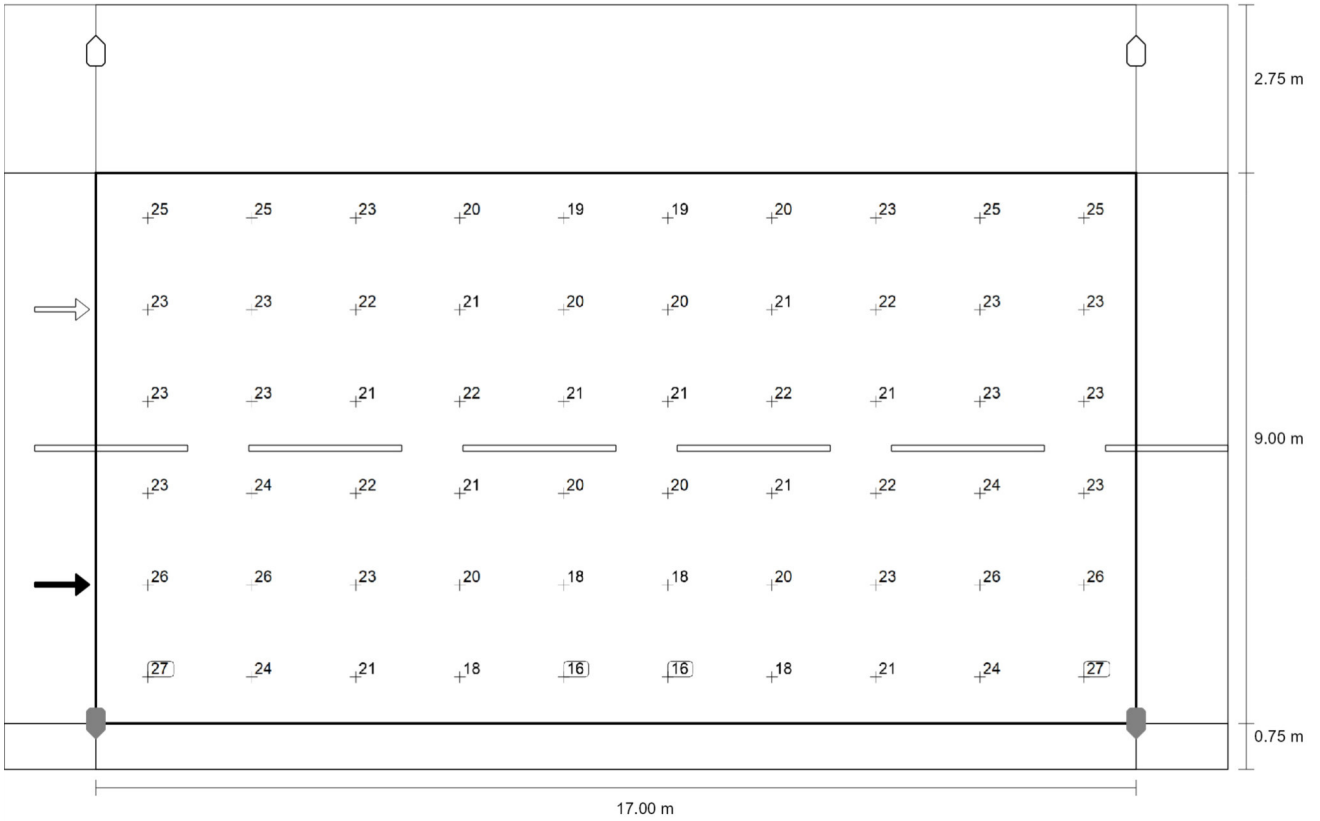
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

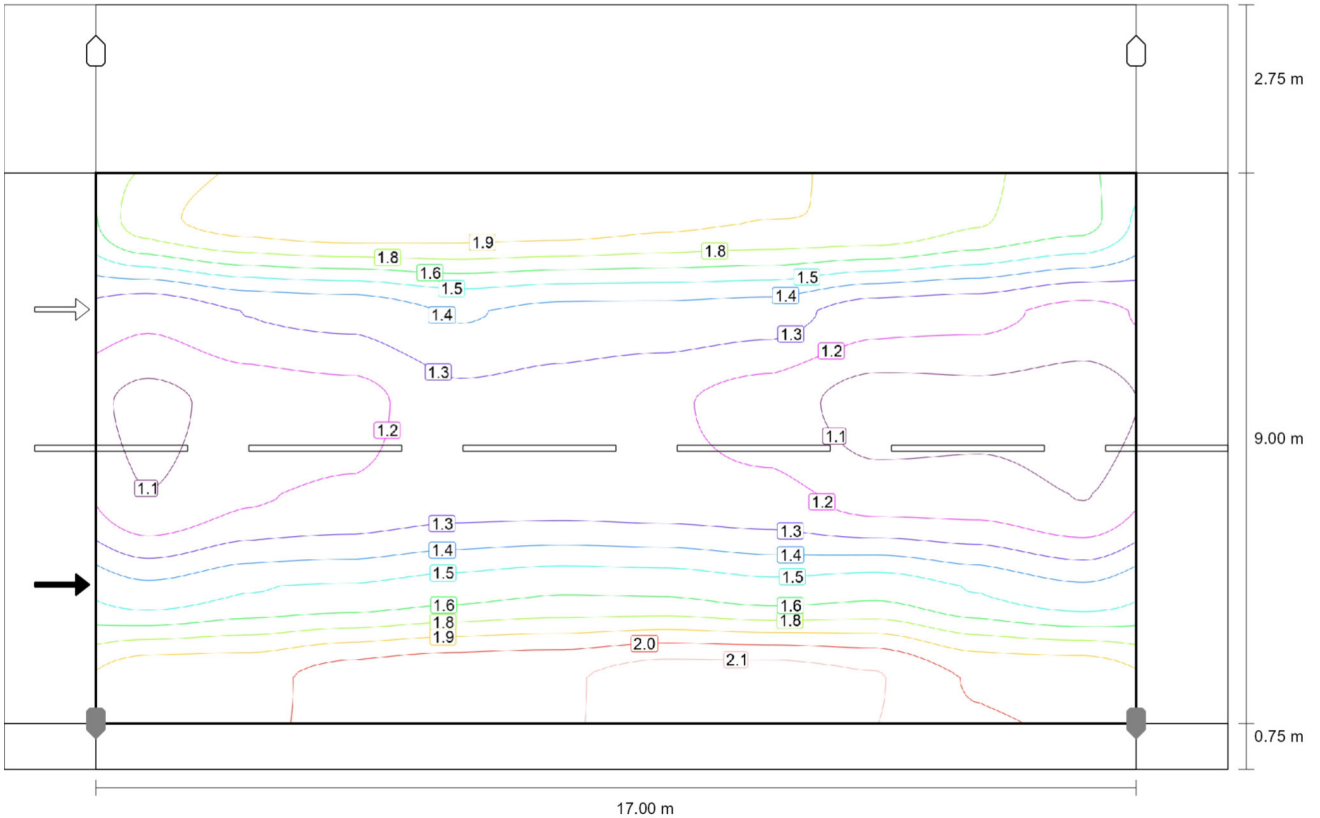
m	0.850	2.550	4.250	5.950	7.650	9.350	11.050	12.750	14.450	16.150
9.000	25.27	25.10	22.77	20.32	18.67	18.67	20.32	22.77	25.10	25.27
7.500	22.74	23.20	21.65	21.31	20.39	20.39	21.31	21.65	23.20	22.74
6.000	23.30	23.23	21.17	21.83	21.36	21.36	21.83	21.17	23.23	23.30
4.500	23.36	23.77	22.09	20.94	19.73	19.73	20.94	22.09	23.77	23.36
3.000	26.46	25.89	22.96	19.83	18.18	18.18	19.83	22.96	25.89	26.46
1.500	27.20	23.68	20.90	17.56	15.53	15.53	17.56	20.90	23.68	27.20

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	22.0 lx	15.5 lx	27.2 lx	0.71	0.57

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

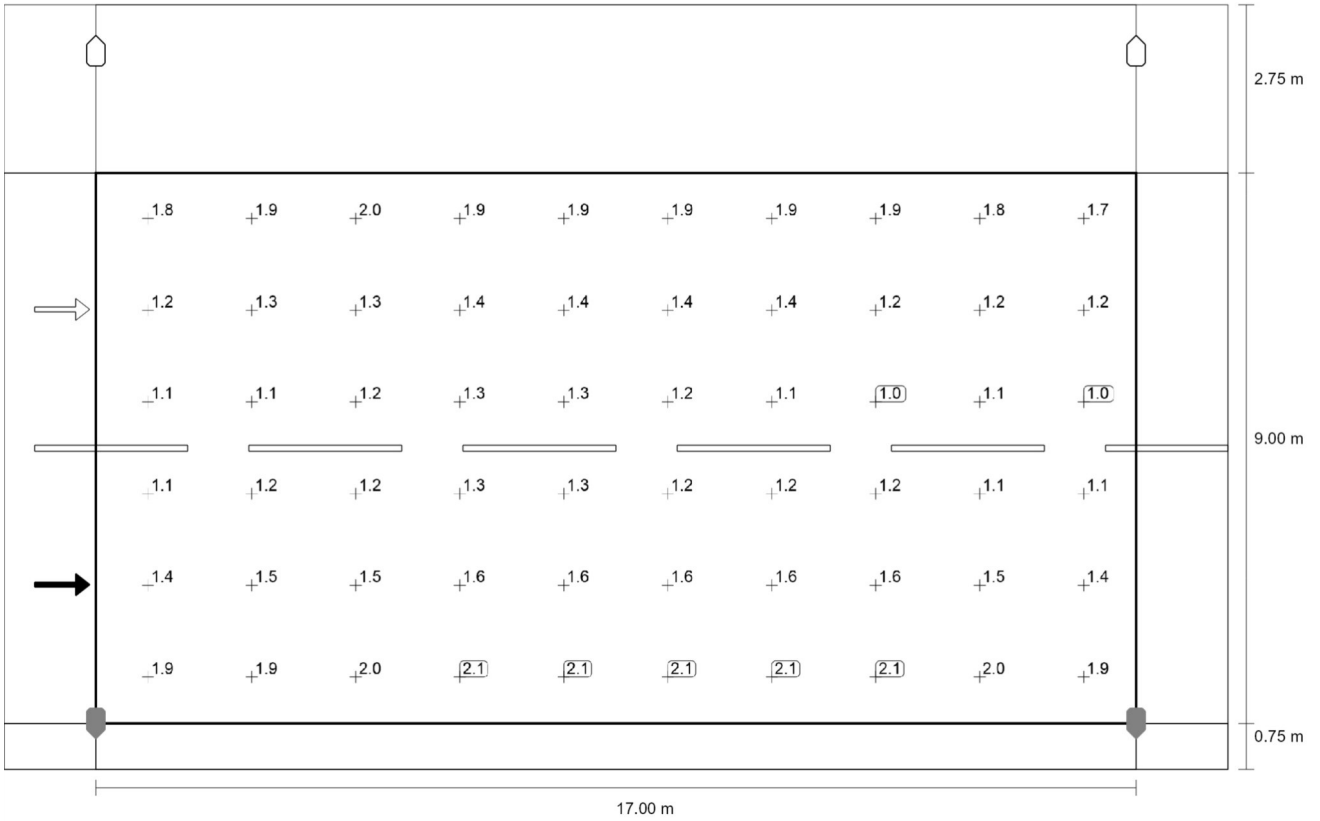
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

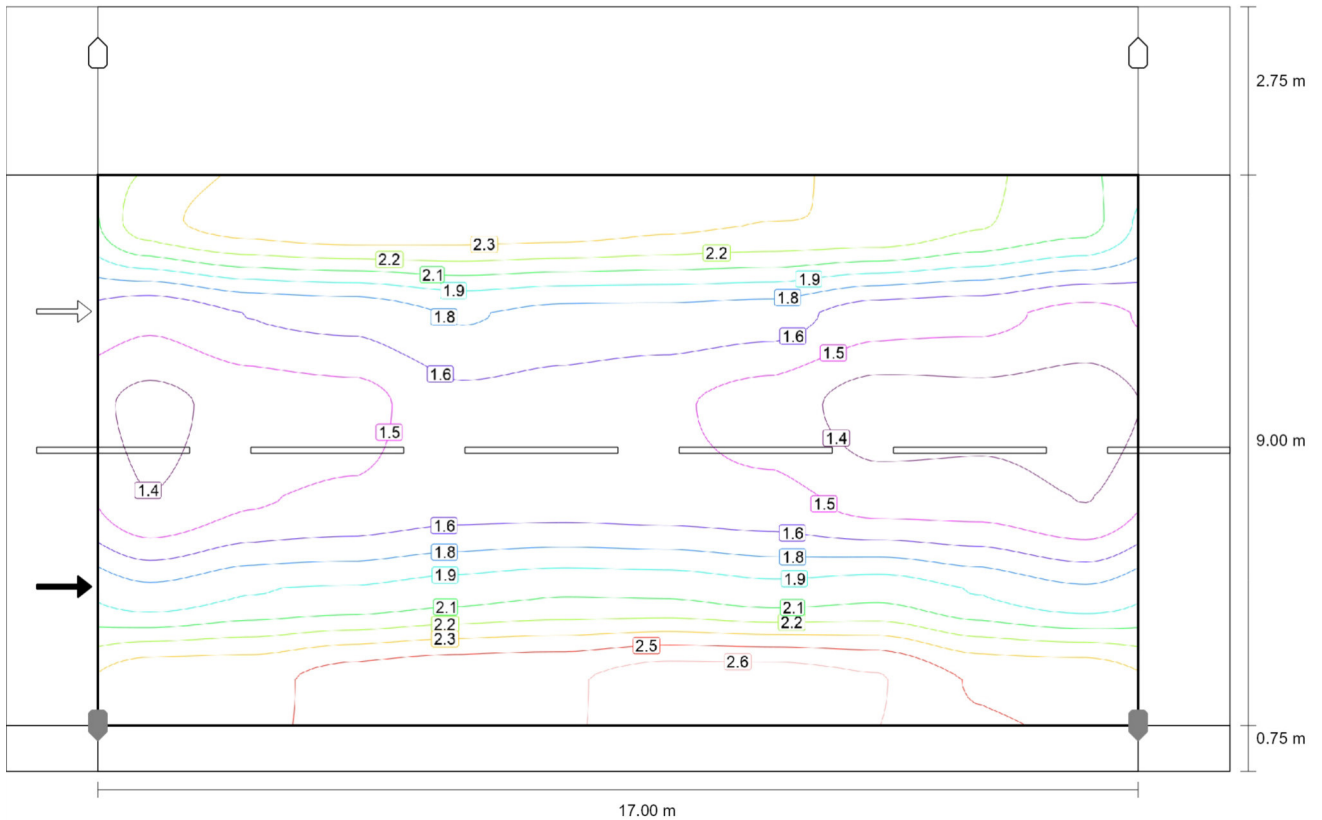
m	0.850	2.550	4.250	5.950	7.650	9.350	11.050	12.750	14.450	16.150
9.000	1.81	1.92	1.96	1.94	1.93	1.89	1.86	1.86	1.76	1.68
7.500	1.22	1.31	1.34	1.43	1.39	1.38	1.36	1.25	1.23	1.16
6.000	1.06	1.13	1.16	1.28	1.26	1.22	1.15	1.04	1.05	1.03
4.500	1.09	1.18	1.22	1.26	1.26	1.25	1.24	1.15	1.15	1.08
3.000	1.44	1.52	1.54	1.59	1.63	1.62	1.57	1.61	1.52	1.44
1.500	1.94	1.94	2.02	2.06	2.07	2.14	2.14	2.09	1.96	1.94

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.51 cd/m ²	1.03 cd/m ²	2.14 cd/m ²	0.68	0.48

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

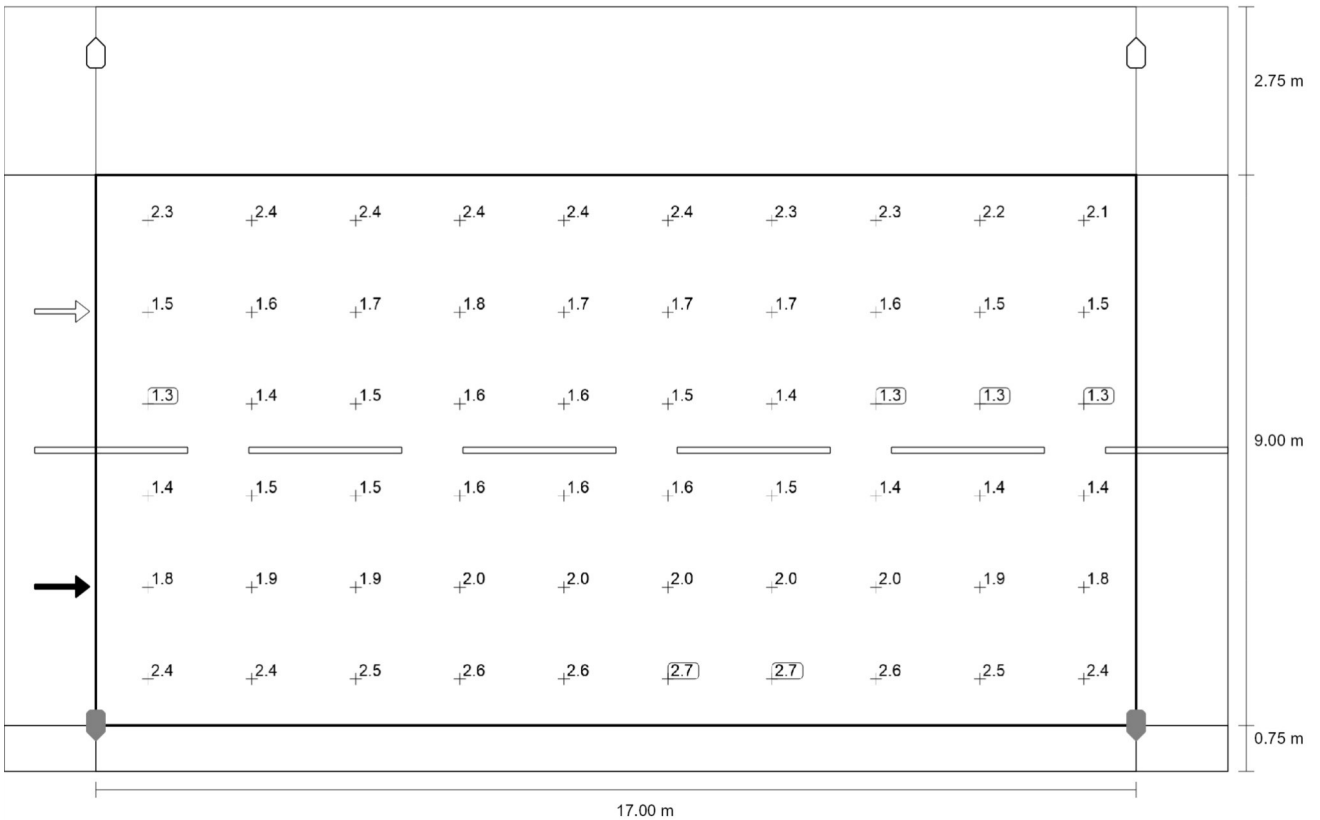
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

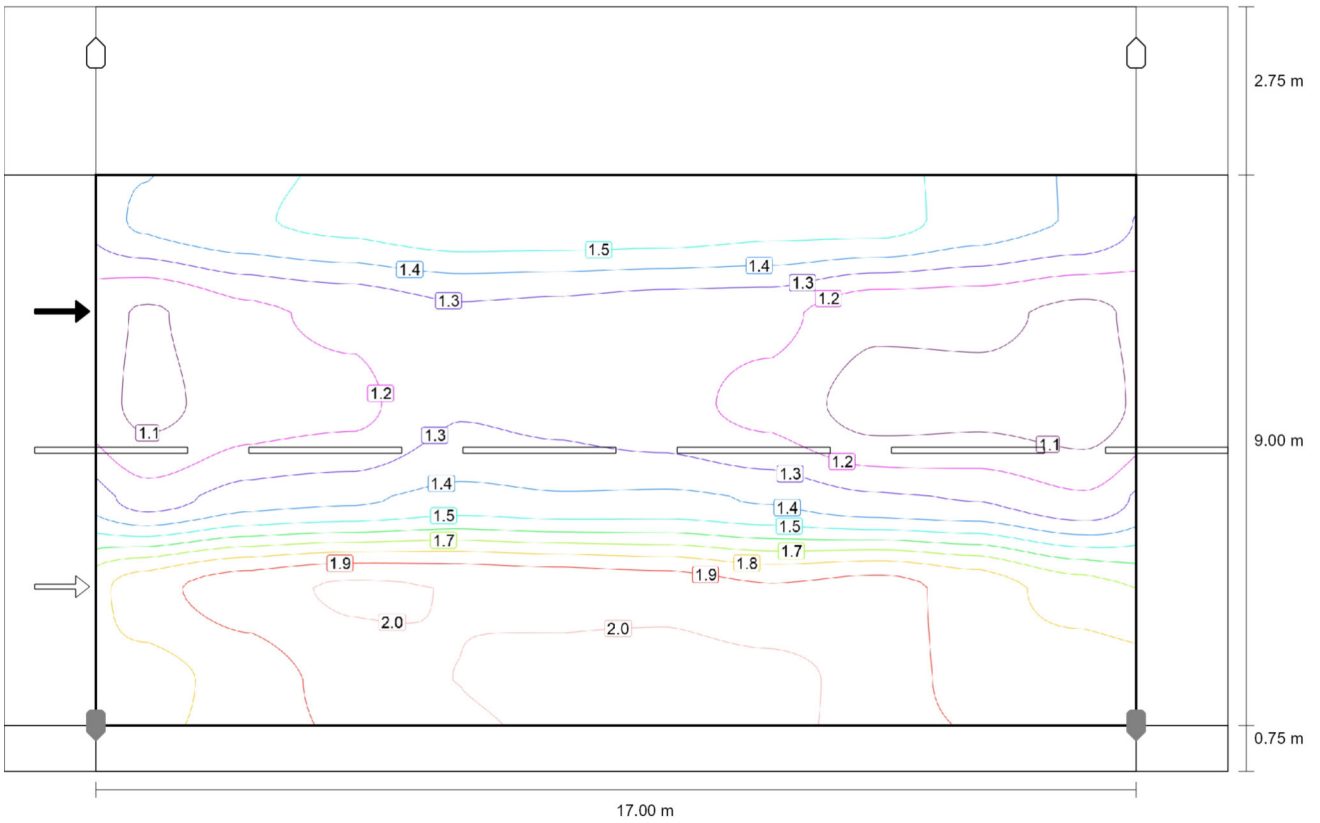
m	0.850	2.550	4.250	5.950	7.650	9.350	11.050	12.750	14.450	16.150
9.000	2.27	2.39	2.45	2.42	2.41	2.36	2.33	2.33	2.21	2.10
7.500	1.53	1.64	1.67	1.78	1.74	1.73	1.70	1.56	1.54	1.45
6.000	1.33	1.41	1.45	1.60	1.57	1.52	1.44	1.30	1.31	1.29
4.500	1.36	1.48	1.52	1.57	1.57	1.56	1.54	1.44	1.43	1.36
3.000	1.81	1.90	1.93	1.99	2.03	2.03	1.96	2.01	1.90	1.79
1.500	2.42	2.43	2.52	2.58	2.59	2.67	2.67	2.61	2.45	2.43

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	1.89 cd/m ²	1.29 cd/m ²	2.67 cd/m ²	0.68	0.48

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

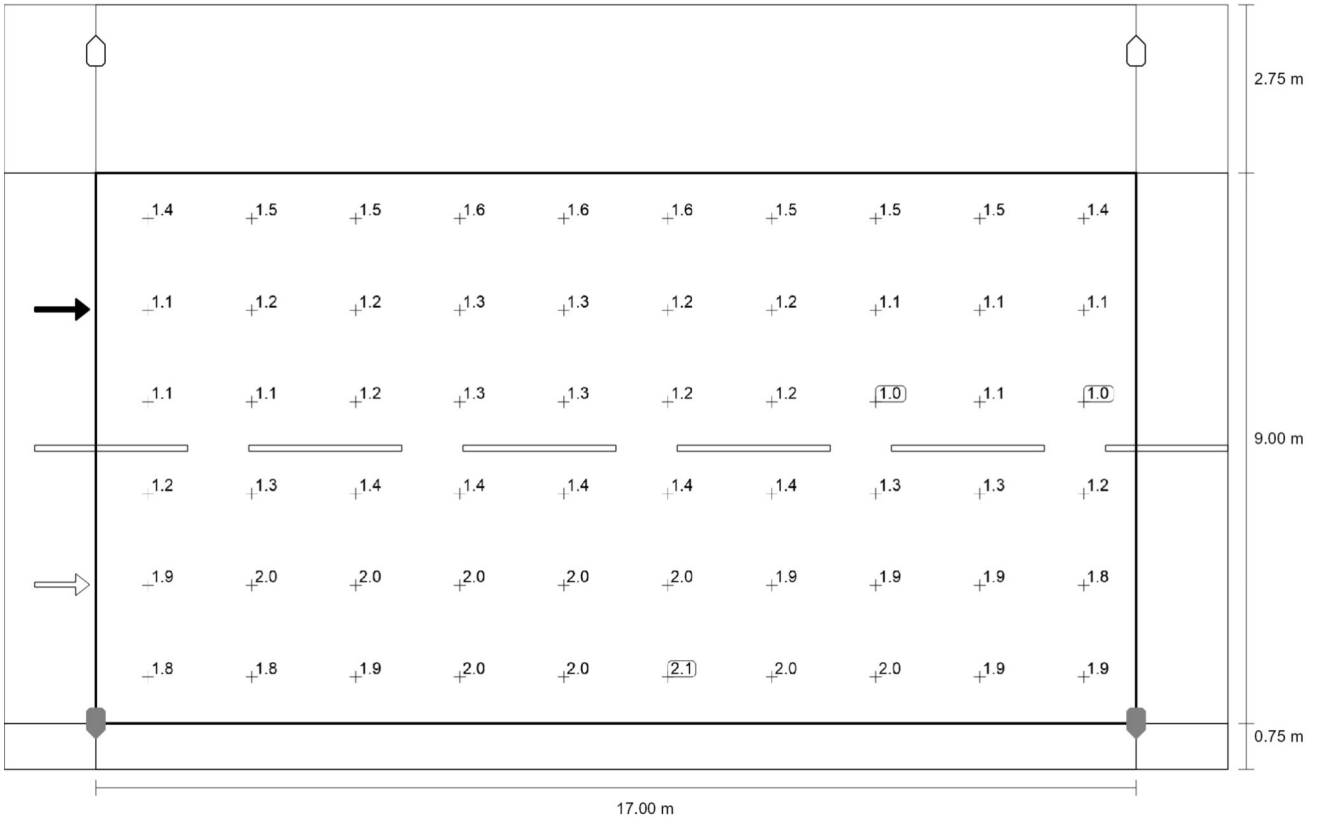
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

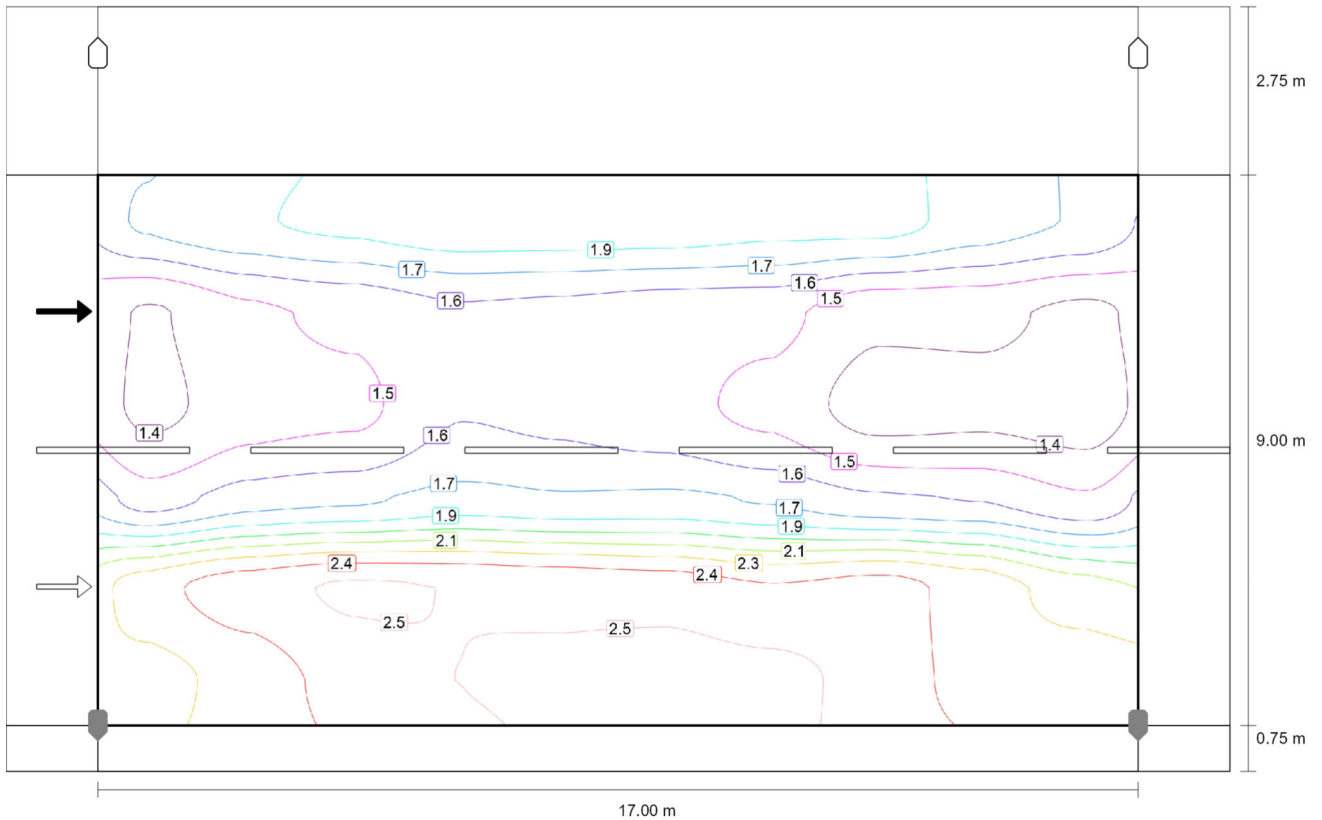
m	0.850	2.550	4.250	5.950	7.650	9.350	11.050	12.750	14.450	16.150
9.000	1.41	1.48	1.52	1.57	1.57	1.57	1.53	1.53	1.45	1.39
7.500	1.08	1.17	1.21	1.28	1.26	1.24	1.22	1.11	1.11	1.06
6.000	1.06	1.14	1.16	1.28	1.26	1.22	1.16	1.04	1.06	1.03
4.500	1.24	1.34	1.37	1.43	1.40	1.41	1.38	1.31	1.28	1.20
3.000	1.86	1.96	2.02	2.01	1.99	1.97	1.92	1.95	1.86	1.75
1.500	1.77	1.84	1.95	2.01	2.03	2.06	2.04	1.98	1.86	1.88

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.50 cd/m ²	1.03 cd/m ²	2.06 cd/m ²	0.69	0.50

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

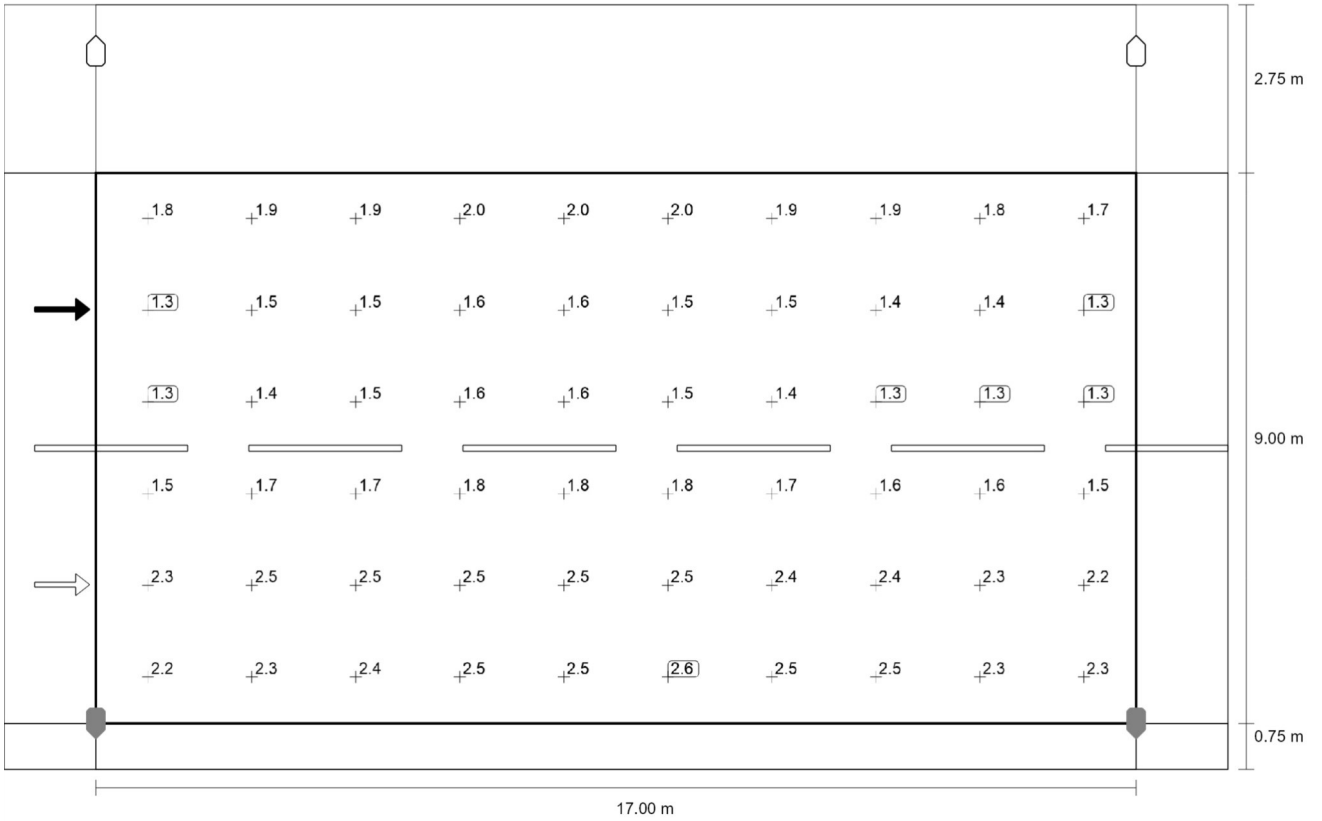
TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

m	0.850	2.550	4.250	5.950	7.650	9.350	11.050	12.750	14.450	16.150
9.000	1.77	1.85	1.90	1.97	1.97	1.96	1.91	1.92	1.82	1.73
7.500	1.34	1.46	1.51	1.60	1.58	1.54	1.52	1.38	1.38	1.33
6.000	1.33	1.42	1.45	1.60	1.58	1.53	1.45	1.30	1.32	1.29
4.500	1.55	1.68	1.71	1.79	1.76	1.77	1.73	1.63	1.61	1.50
3.000	2.32	2.45	2.53	2.51	2.49	2.47	2.40	2.43	2.33	2.19
1.500	2.21	2.30	2.44	2.51	2.53	2.57	2.55	2.47	2.33	2.35

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

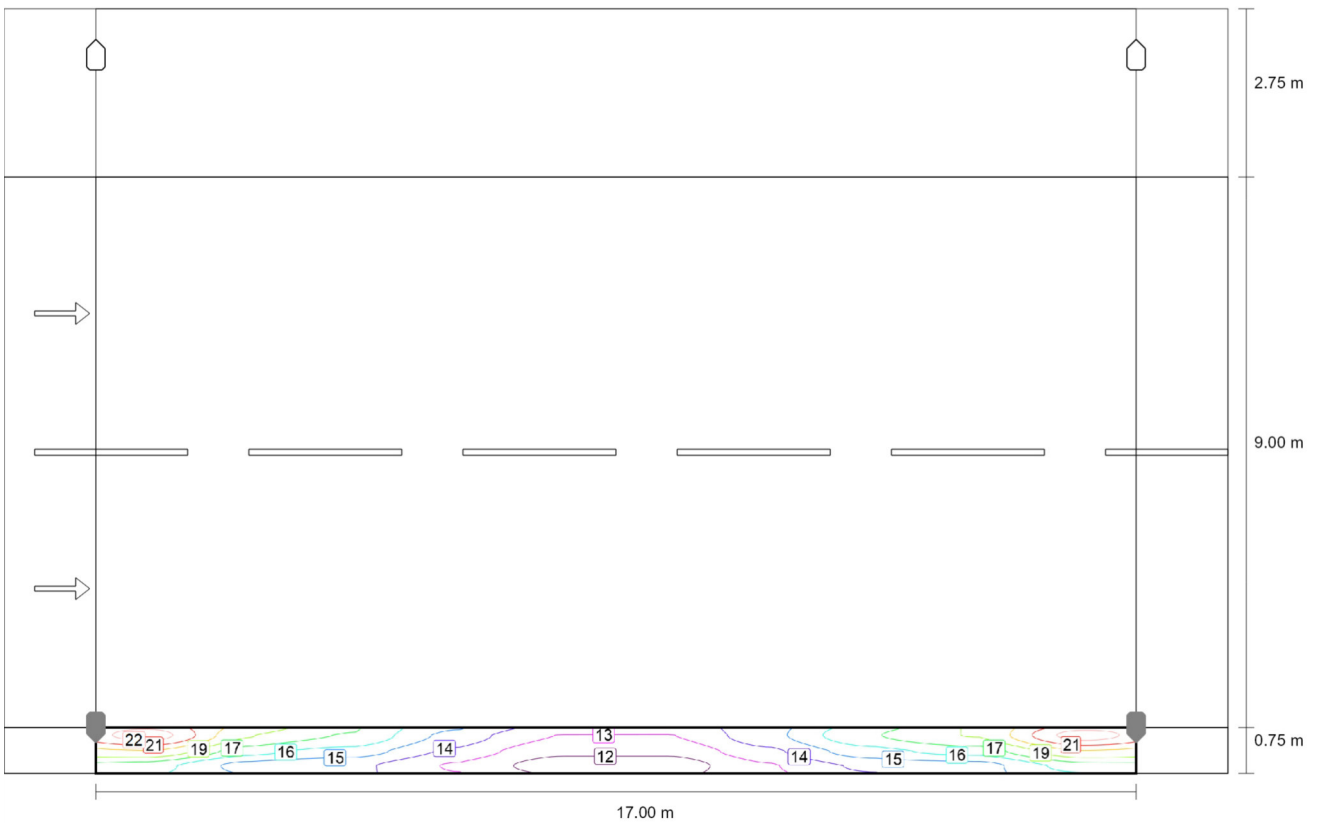
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Luminance with new installation	1.88 cd/m ²	1.29 cd/m ²	2.57 cd/m ²	0.69	0.50

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75

Sidewalk 2 (P2)

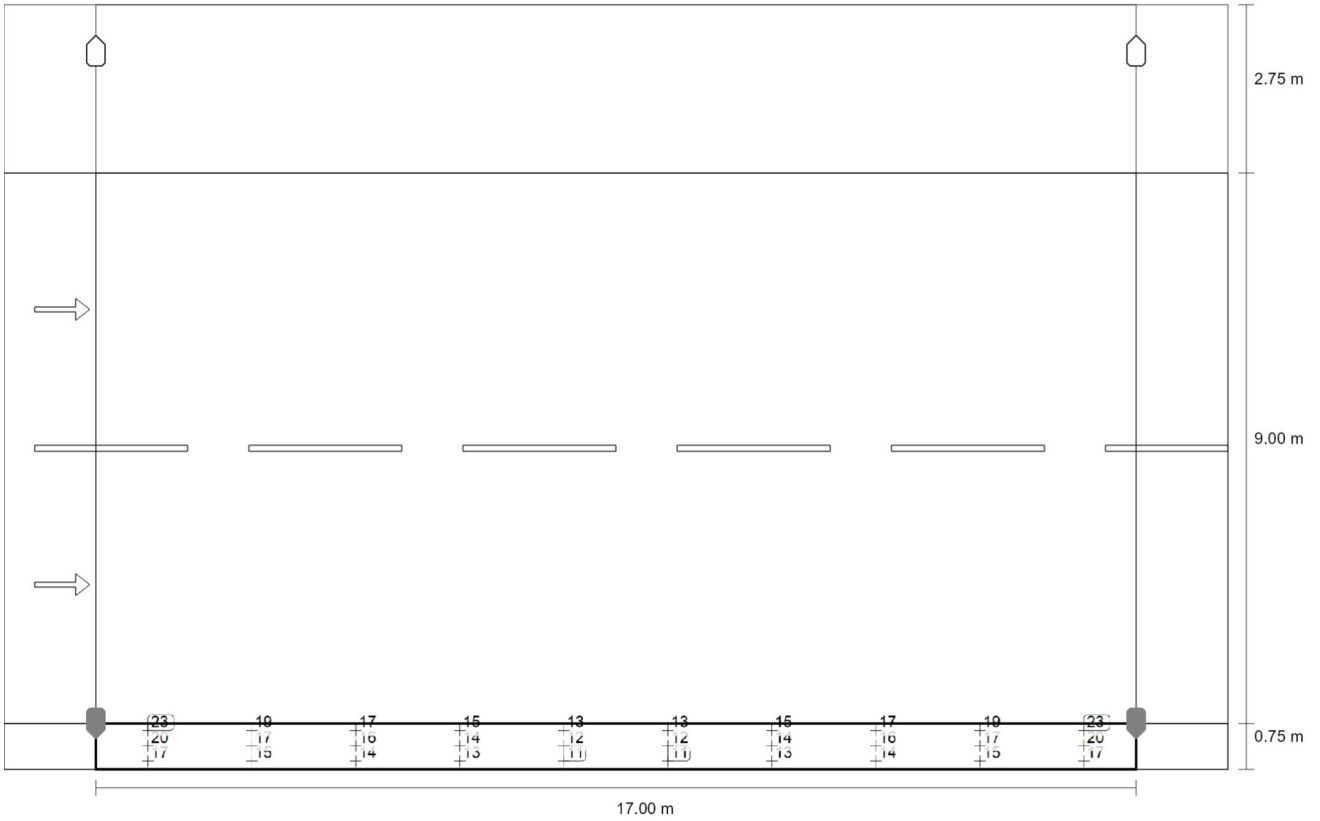
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P2)	E_{av}	15.53 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	11.01 lx	≥ 2.00 lx	✓



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

TUNELINIS PRAVAŽIAVIMAS Pk 280+75
Sidewalk 2 (P2)



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

m	0.850	2.550	4.250	5.950	7.650	9.350	11.050	12.750	14.450	16.150
0.625	22.61	18.62	17.30	14.68	12.72	12.72	14.68	17.30	18.62	22.61
0.375	19.67	16.76	15.78	13.66	11.88	11.88	13.66	15.78	16.76	19.67
0.125	16.76	14.68	14.17	12.63	11.01	11.01	12.63	14.17	14.68	16.76

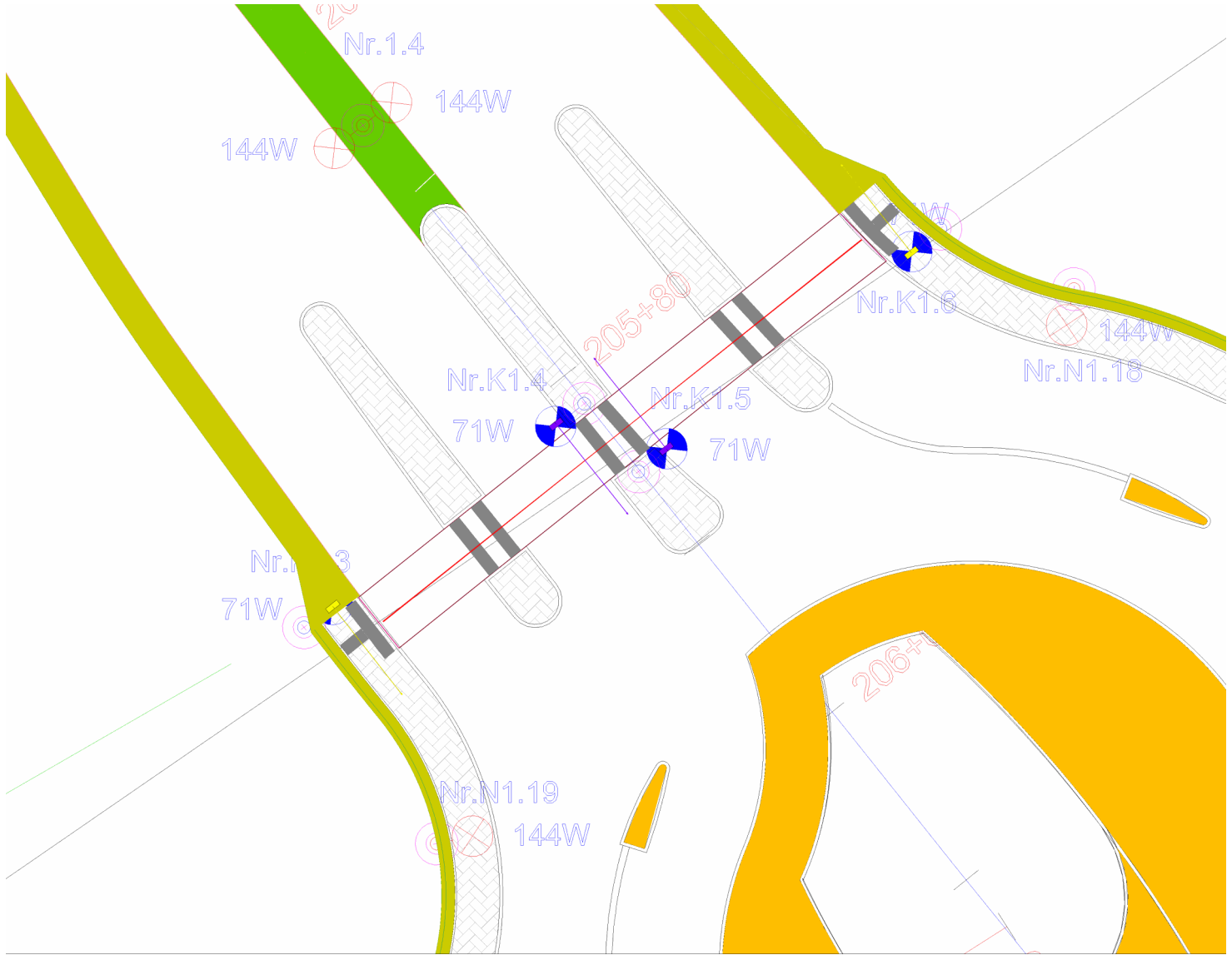
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	15.5 lx	11.0 lx	22.6 lx	0.71	0.49

Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-RIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation :
Project number :
Date : 09.01.2026

Pėsčiųjų perėja -205+80

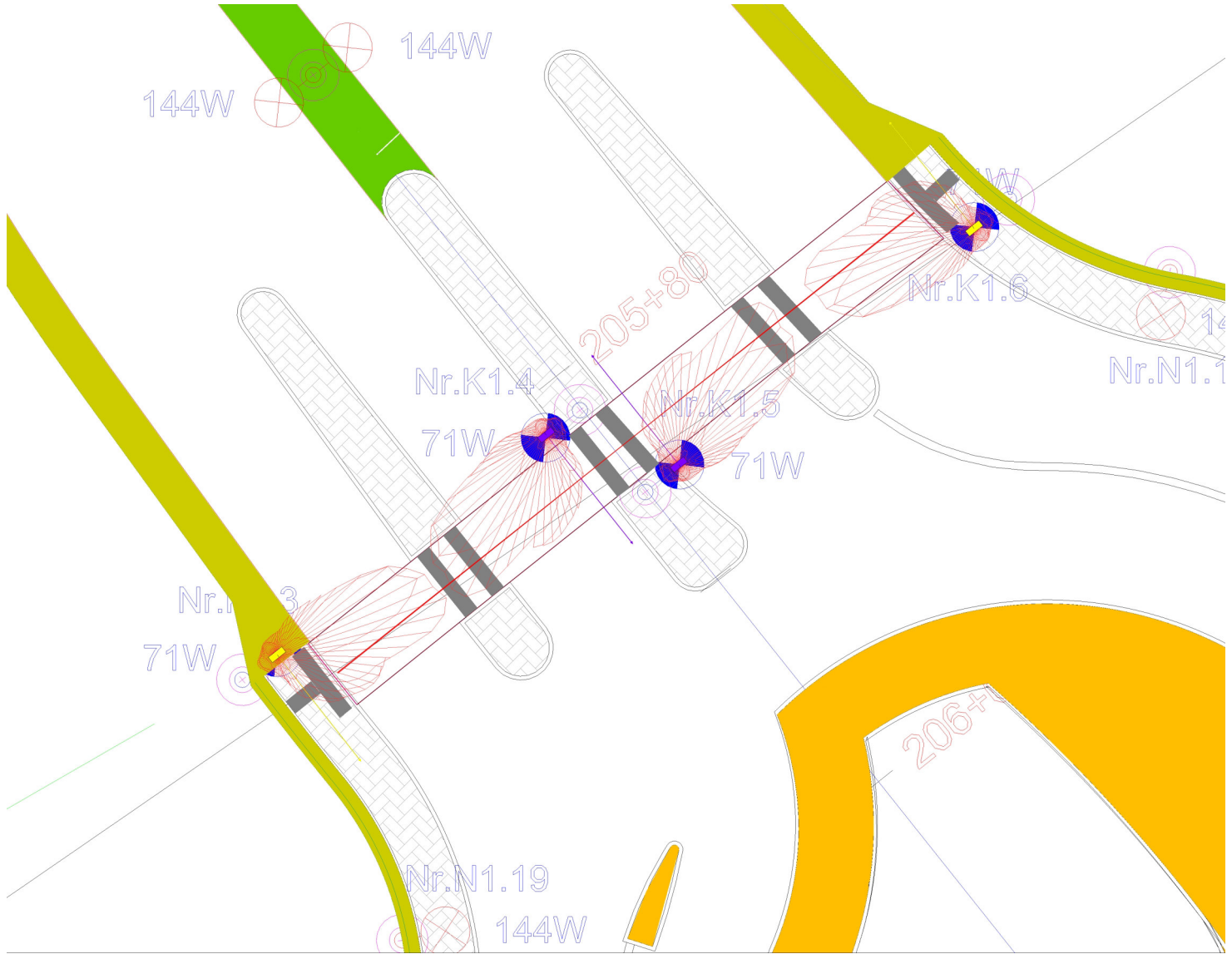
Floor plan



Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation :
Project number :
Date : 09.01.2026

Pėsčiųjų perėja -205+80

Floor plan



Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation :
Project number :
Date : 09.01.2026

Luminaire data

CARIBONI GROUP, KOINE'-M R3-57K 71W 48... (01KO3D648019AHM...)

Data sheet

Manufacturer: CARIBONI GROUP

01KO3D648019AHM4-5700

KOINE'-M R3-57K 71W 480mA AP-D2

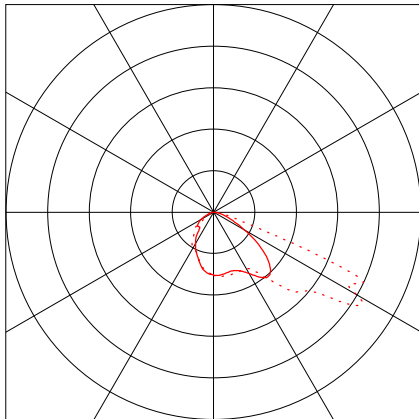
Luminaire data

Luminaire efficiency : 100%
Luminaire efficacy : 160.56 lm/W
Classification : A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 42 83 99 100 100
UGR 4H 8H : 31.0 / 19.9
Power : 71 W
Luminous flux : 11400 lm

Equipped with

Quantity : 1
Designation : LED R3 4K D480
Colour : 5700
Luminous flux : 11400 lm
Colour reproduction : 70

Dimensions : 661 mm x 257 mm x 98 mm



Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation :
Project number :
Date : 09.01.2026

Luminaire data

CARIBONI GROUP, KOINE'-M R3-57K 71W 48... (01KO3D648020AHM...)

Data sheet

Manufacturer: CARIBONI GROUP

01KO3D648020AHM4-5700

KOINE'-M R3-57K 71W 480mA AP-S2

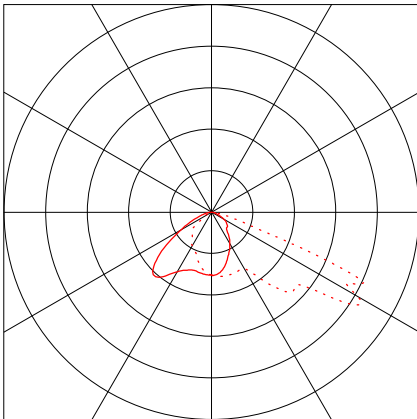
Luminaire data

Luminaire efficiency : 100%
Luminaire efficacy : 160.56 lm/W
Classification : A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 42 82 99 100 100
UGR 4H 8H : 22.8 / 19.8
Power : 71 W
Luminous flux : 11400 lm

Equipped with

Quantity : 1
Designation : LED R3 4K D480
Colour : 5700
Luminous flux : 11400 lm
Colour reproduction : 70

Dimensions : 661 mm x 257 mm x 98 mm




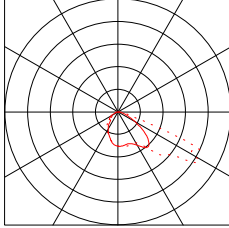
Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation :
Project number :
Date : 09.01.2026


Pėsčiųjų perėja -205+80

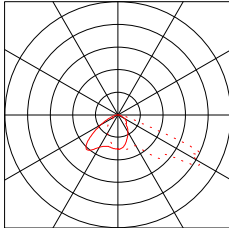
Summary

CARIBONI GROUP

2  Order No. : 01KO3D648019AHM4-5700
Luminaire name : KOINE'-M R3-57K 71W 480mA AP-D2
Equipment : 1 x LED R3 4K D480 71 W / 11400 lm



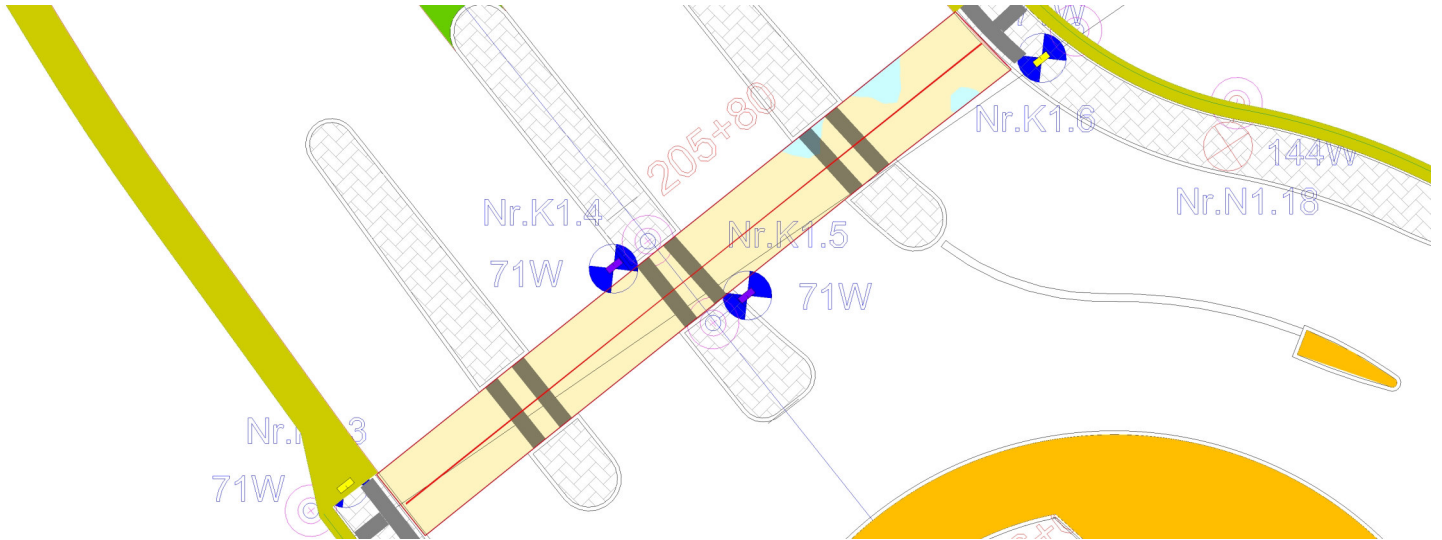
2  Order No. : 01KO3D648020AHM4-5700
Luminaire name : KOINE'-M R3-57K 71W 480mA AP-S2
Equipment : 1 x LED R3 4K D480 71 W / 11400 lm



Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
 Installation :
 Project number :
 Date : 09.01.2026

Summary, Pėsčiųjų perėja -205+80

Result overview, Evaluation area



General

Calculation algorithm used
 photometric centre height.
 Maintenance factor

Average indirect fraction
 6.00 m
 0.80

Evaluation area

Em
 Emin
 Emin/Eav (Uo)
 Position

Reference plane

Horizontal
 113 lx
 84 lx
 0.75
 1.00 m

Type No.\Make

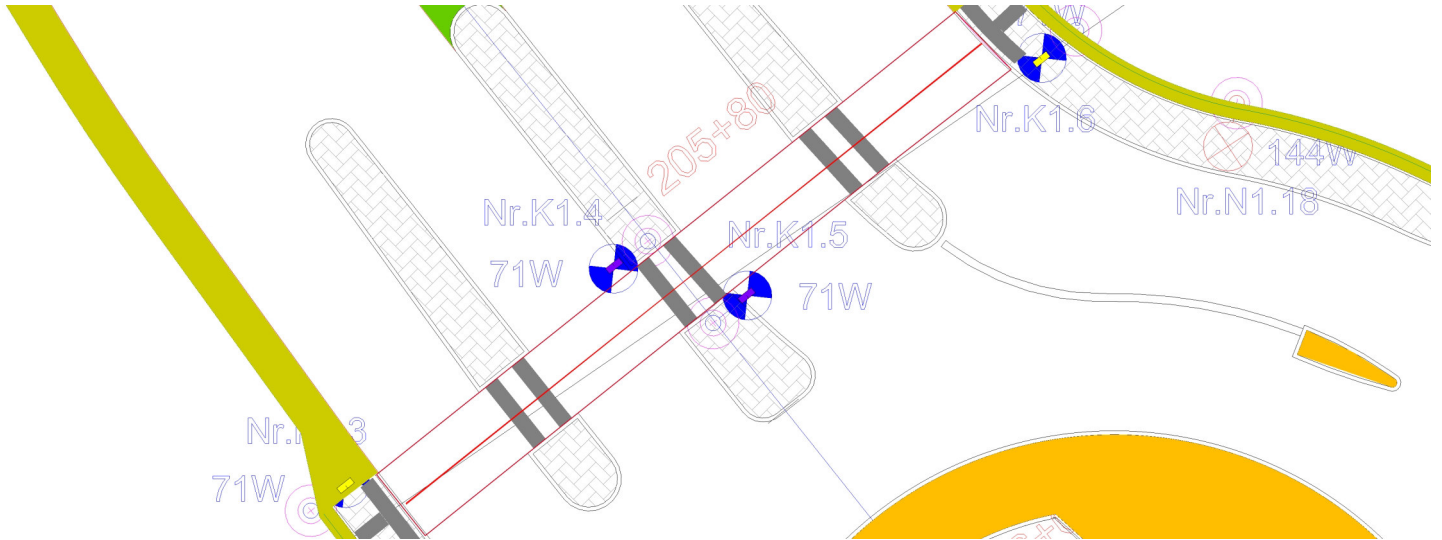
CARIBONI GROUP

Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUAŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation :
Project number :
Date : 09.01.2026

Pėsčiųjų perėja -205+80

Summary

Result overview, Vertical illuminance 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	6.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	45600 lm
Total power	284 W
Total power per area (86.70 m ²)	3.28 W/m ²

Illuminance

Average illuminance	Eav	26.9 lx
Minimum illuminance	Emin	4.2 lx
Maximum illuminance	E _{max}	47.9 lx
Uniformity U _o	E _{min} /E _m	1:6.41 (0.16)

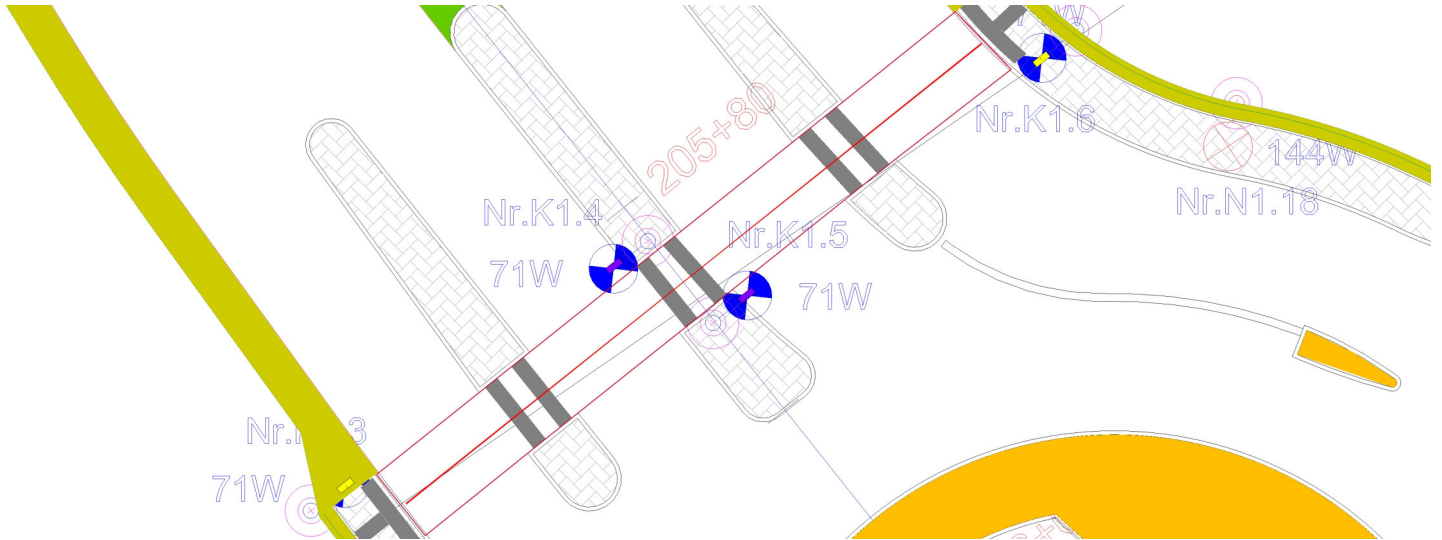
Type No.\Make

CARIBONI GROUP

Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIEINAI-ALYTUS RUIŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
 Installation :
 Project number :
 Date : 09.01.2026

Summary, Pėsčiųjų perėja -205+80

Result overview, Vertical illuminance 2



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	6.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	45600 lm
Total power	284 W
Total power per area (86.70 m ²)	3.28 W/m ²

Illuminance

Average illuminance	Eav	28.8 lx
Minimum illuminance	Emin	4.2 lx
Maximum illuminance	E _{max}	57.1 lx
Uniformity U _o	E _{min} /E _m	1:6.88 (0.15)

Type No.\Make

CARIBONI GROUP



General Features

Description: LED street fixture

Insulation class: class II

Rated voltage: 220-240 V 50/60 Hz

Protection Grade: IP66

Impact protection: IK09

Surge protection device: integrated 10kV-10kA

Power Factor: > 0.9

Ambient temperature Ta: -30°C +50°C

Weight: 6.2 kg

Max exposed surface: 0.155 m²

Lateral exposed surface: 0.039 m²

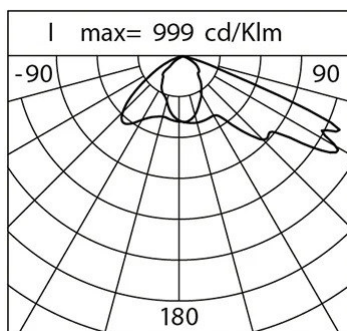
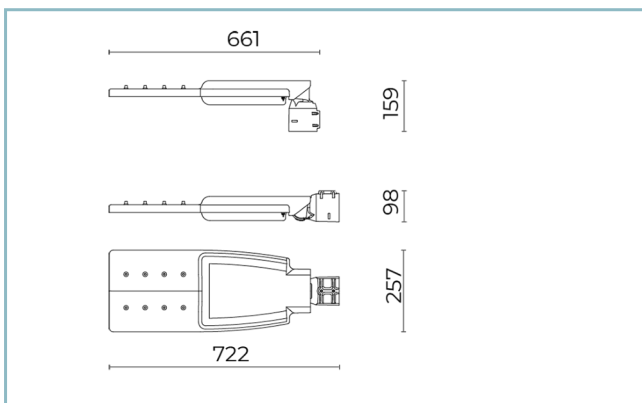
Common mode surge protection: 10 kV

Overvoltage protection differential mode: 10 kV

Driver: included

Driver lifetime: >100.000h @Ta25°C

Marks and Certifications: ENEC / ENEC+ / CE



Performance Data

Source flow:	13255 lm
Source power:	65 W
Source efficiency:	203 lm/W
Device flow:	11400 lm
Device power:	71 W
Appliance efficiency:	160 lm/W
Glare Index Category:	D4

Optical System

Source: LED R3

Color Rendering Index (CRI): ≥ 70

Chromatic consistency (SDCM): ≤ 3

Type of optics: AP-S2 Pedestrian crossing

Optical group life: $>100.000\text{h}$ @Ta25°C L90B10

Photobiological safety class: EXEMPT GROUP

ULOR: 0%

DLOR: 100%

Light intensity category: G*6

BUG rating: B3-U0-G1

Normative References

EN60598-1, EN60598-2-3, EN61547; EN62471, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3

Installation and maintenance

Installation: side pole / arm

Pole diameter: \varnothing 46 - 60 - 76 mm

Tilt: post top 0 +90° (step 5°); arm 0 -90° (step 5°)

\varnothing power cable: 10 ÷ 14 mm

Cable Gland: PG16

Power supply compartment: independent from the optical group

Materials

Body: die-cast aluminium alloy UNI EN AB 47100 (copper content $< 1\%$)

Screen: tempered flat glass 4 mm

Lenses: high-transparency PMMA

Fixing system: die-cast aluminium alloy UNI EN AB 47100 (copper content $< 1\%$)

Seals: anti-age silicone

Screws: stainless steel AISI 304

Finish: phospho-chromatation treated and polyester powder-coated in 16 phases to increase weather resistance

Colors

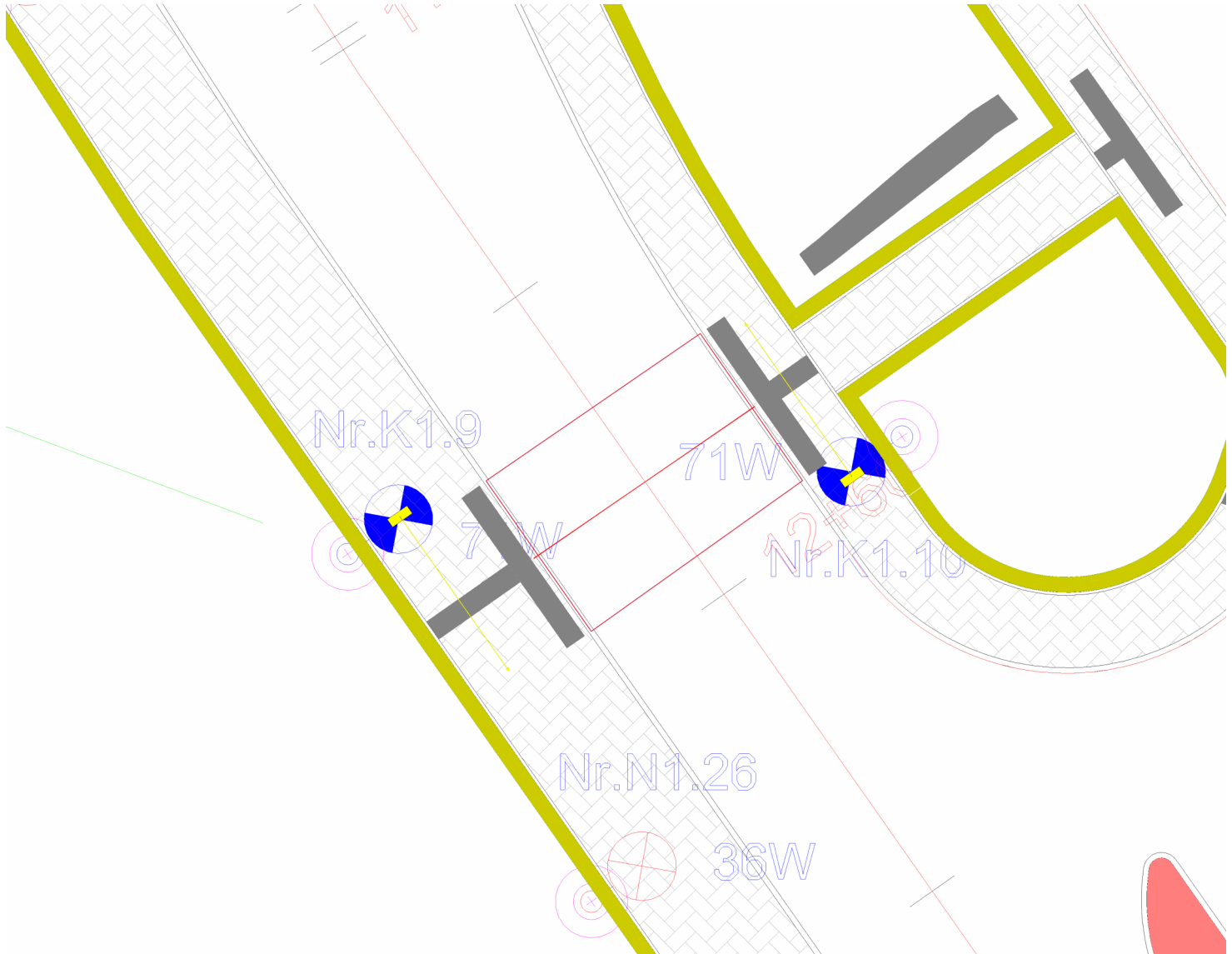
■ Grey RAL9006

Code: **01KO3D648020AHM4**

Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRINAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation :
Project number :
Date : 09.01.2026

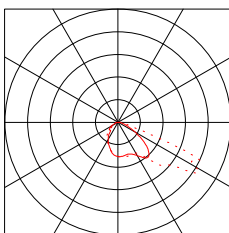
Pėsčiųjų perėja -12+60

Floor plan



CARIBONI GROUP

2 Order No. : 01KO3D648019AHM4-5700
Luminaire name : KOINE'-M R3-57K 71W 480mA AP-D2
Equipment : 1 x LED R3 4K D480 71 W / 11400 lm

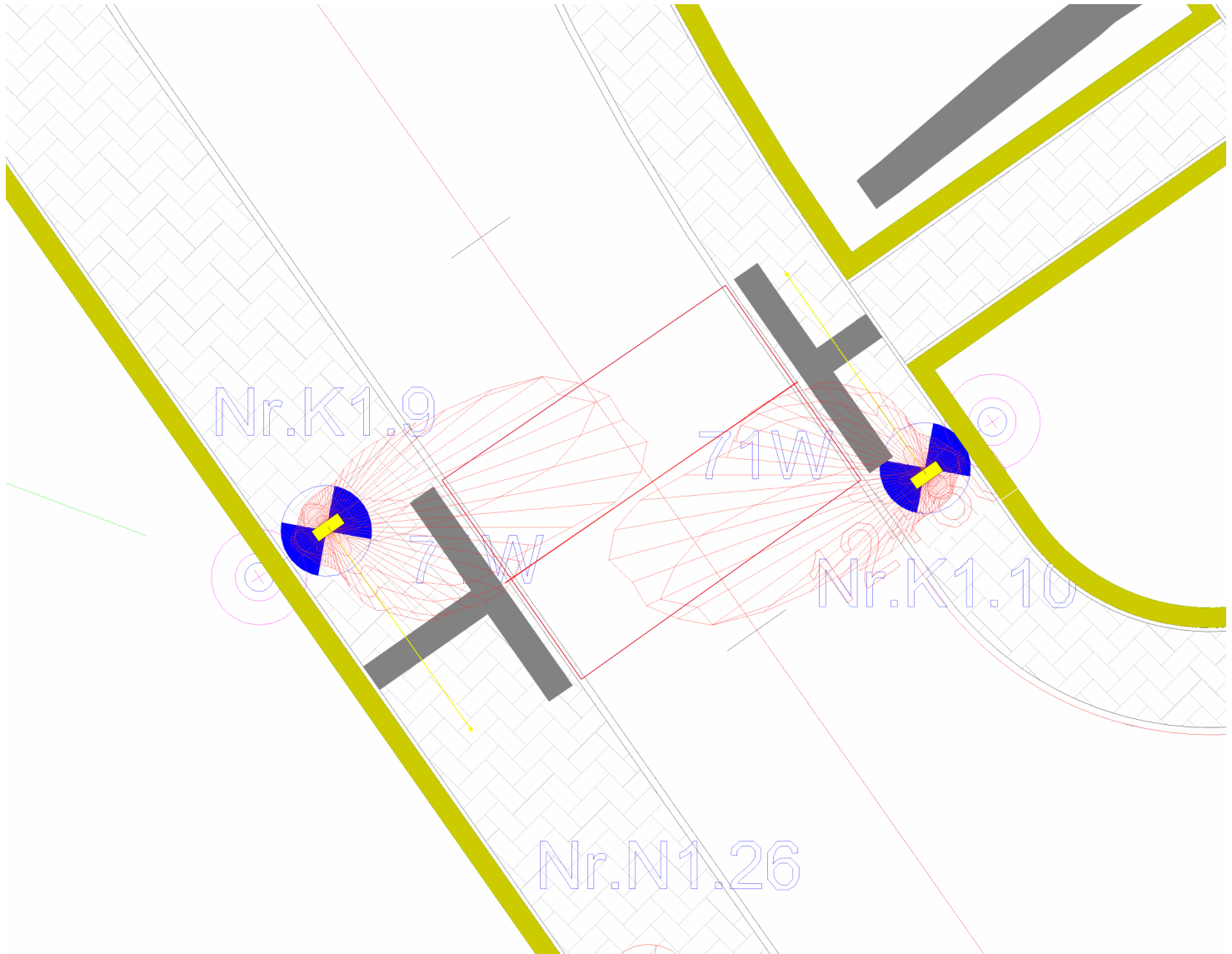


Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation :
Project number :
Date : 09.01.2026

Pėsčiųjų perėja -12+60

Description, Pėsčiųjų perėja -12+60

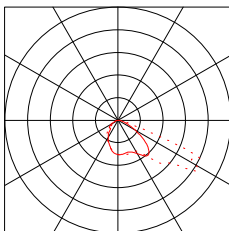
Floor plan



CARIBONI GROUP

2

Order No. : 01KO3D648019AHM4-5700
Luminaire name : KOINE'-M R3-57K 71W 480mA AP-D2
Equipment : 1 x LED R3 4K D480 71 W / 11400 lm

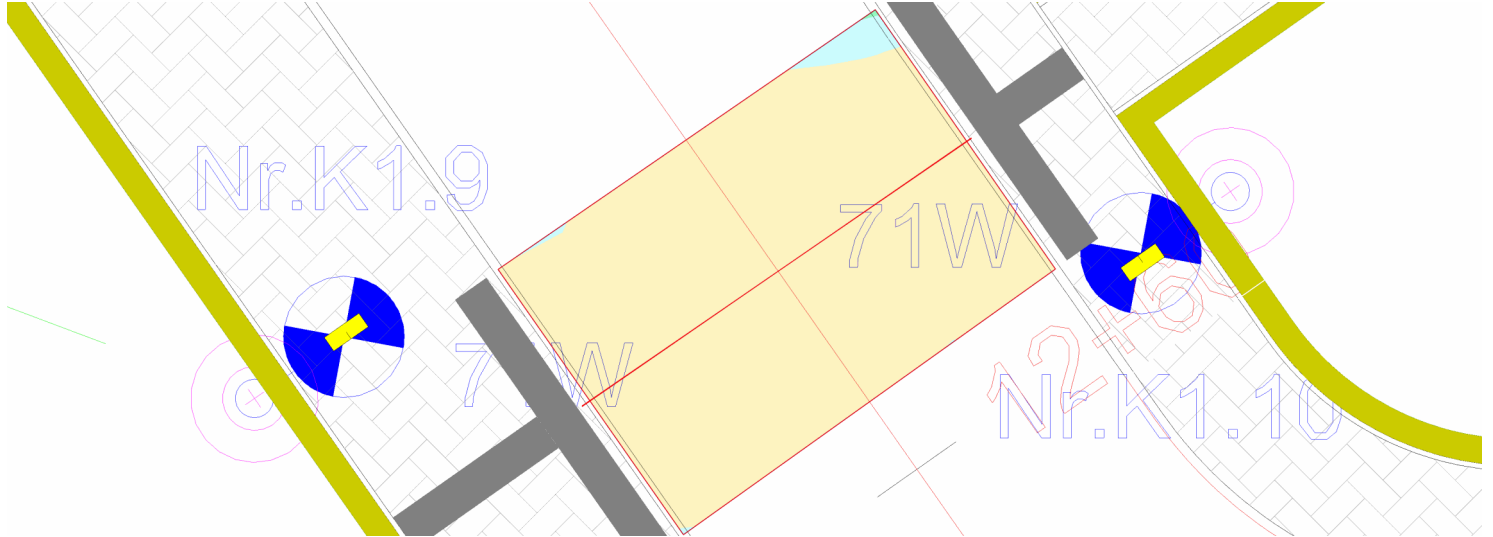


Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation :
Project number :
Date : 09.01.2026

Pėsčiųjų perėja -12+60

Summary

Result overview, Evaluation area



General

Calculation algorithm used
photometric centre height.
Maintenance factor

Average indirect fraction
6.00 m
0.80

Evaluation area

Em
Emin
Emin/Eav (Uo)
Position

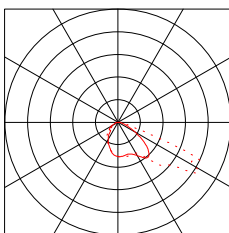
Reference plane

Horizontal
121 lx
86 lx
0.71
1.00 m

Type No.\Make

CARIBONI GROUP

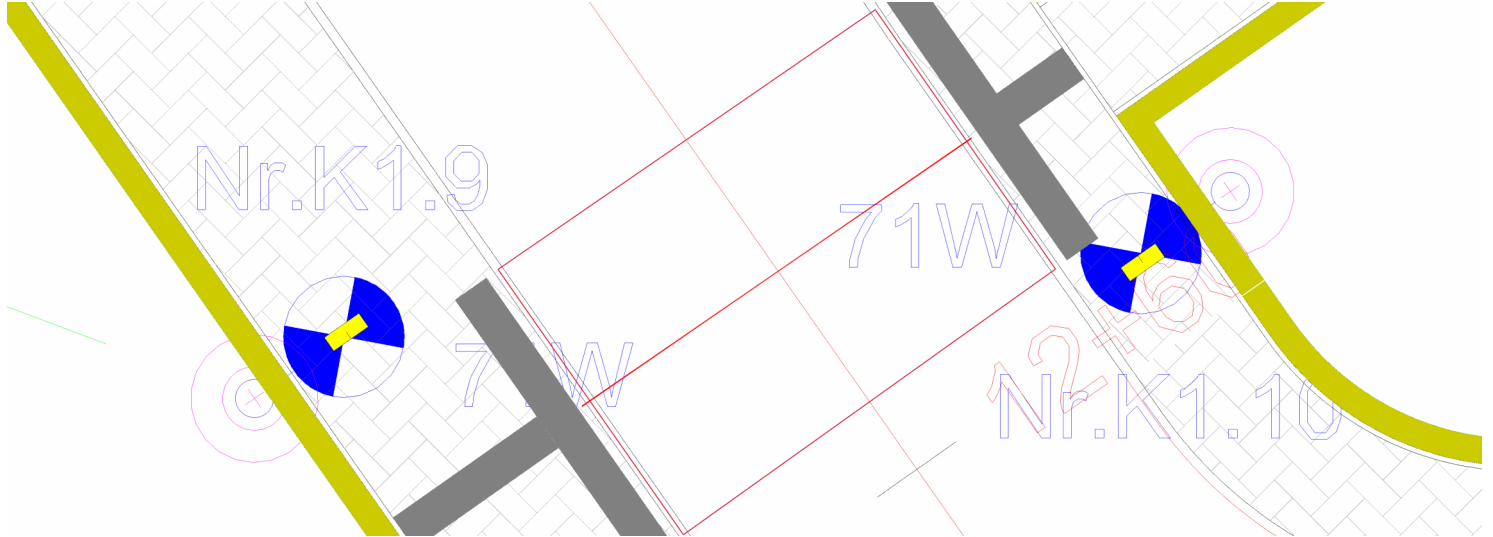
2 Order No. : 01KO3D648019AHM4-5700
Luminaire name : KOINE'-M R3-57K 71W 480mA AP-D2
Equipment : 1 x LED R3 4K D480 71 W / 11400 lm



Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
 Installation :
 Project number :
 Date : 09.01.2026

Summary, Pėsčiųjų perėja -12+60

Result overview, Vertical illuminance 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	6.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	22800 lm
Total power	142 W
Total power per area (35.82 m ²)	3.96 W/m ²

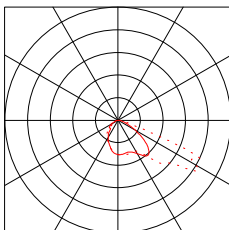
Illuminance

Average illuminance	Eav	52.2 lx
Minimum illuminance	Emin	33.5 lx
Maximum illuminance	Emax	72.8 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:1.56 (0.64)

Type No.\Make

CARIBONI GROUP

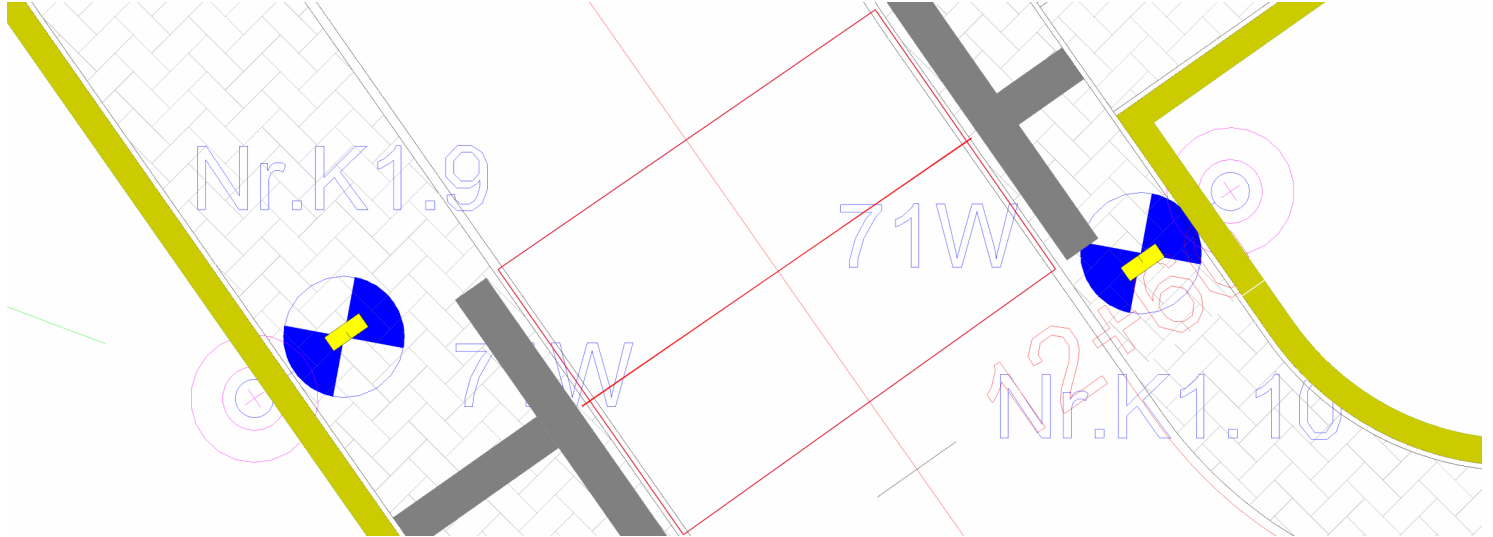
2	Order No.	: 01KO3D648019AHM4-5700
	Luminaire name	: KOINE'-M R3-57K 71W 480mA AP-D2
	Equipment	: 1 x LED R3 4K D480 71 W / 11400 lm



Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIEINAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
 Installation :
 Project number :
 Date : 09.01.2026

Summary, Pėsčiųjų perėja -12+60

Result overview, Vertical illuminance 2



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	6.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	22800 lm
Total power	142 W
Total power per area (35.82 m ²)	3.96 W/m ²

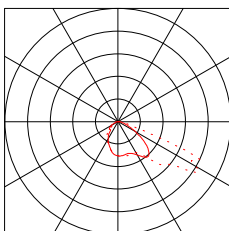
Illuminance

Average illuminance	Eav	43.4 lx
Minimum illuminance	Emin	22.9 lx
Maximum illuminance	E _{max}	68.7 lx
Uniformity U _o	E _{min} /E _m	1:1.89 (0.53)

Type No.\Make

CARIBONI GROUP

2	Order No.	: 01KO3D648019AHM4-5700
	Luminaire name	: KOINE'-M R3-57K 71W 480mA AP-D2
	Equipment	: 1 x LED R3 4K D480 71 W / 11400 lm



Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation :
Project number :
Date : 09.01.2026

Luminaire data

CARIBONI GROUP, KOINE'-M R3-57K 71W 48... (01KO3D648019AHM...)

Data sheet

Manufacturer: **CARIBONI GROUP**

01KO3D648019AHM4-5700

KOINE'-M R3-57K 71W 480mA AP-D2

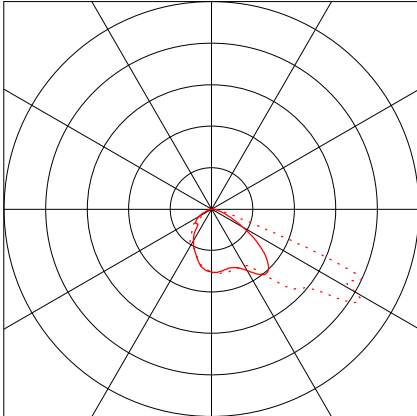
Luminaire data

Luminaire efficiency : 100%
Luminaire efficacy : 160.56 lm/W
Classification : A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 42 83 99 100 100
UGR 4H 8H : 31.0 / 19.9
Power : 71 W
Luminous flux : 11400 lm

Equipped with

Quantity : 1
Designation : LED R3 4K D480
Colour : 5700
Luminous flux : 11400 lm
Colour reproduction : 70

Dimensions : 661 mm x 257 mm x 98 mm





General Features

Description: LED street fixture

Insulation class: class II

Rated voltage: 220-240 V 50/60 Hz

Protection Grade: IP66

Impact protection: IK09

Surge protection device: integrated 10kV-10kA

Power Factor: > 0.9

Ambient temperature Ta: -30°C +50°C

Weight: 6.2 kg

Max exposed surface: 0.155 m²

Lateral exposed surface: 0.039 m²

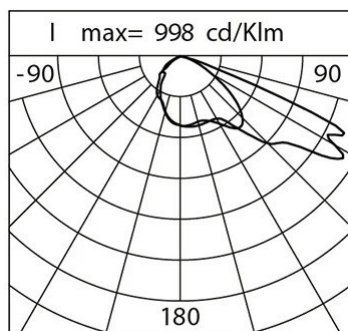
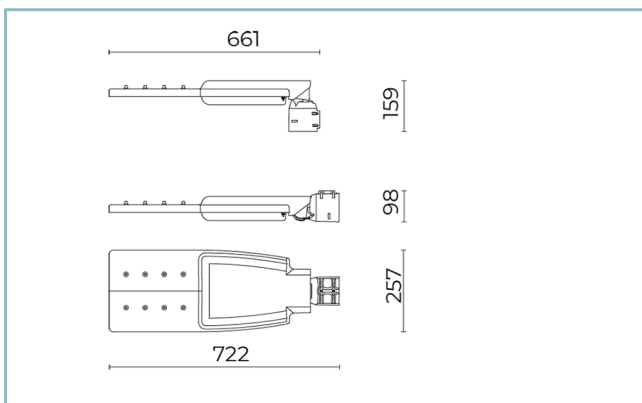
Common mode surge protection: 10 kV

Overvoltage protection differential mode: 10 kV

Driver: included

Driver lifetime: >100.000h @Ta25°C

Marks and Certifications: ENEC / ENEC+ / CE



Performance Data*

Source flow:	13255 lm
Source power:	65 W
Source efficiency:	203 lm/W
Device flow:	11400 lm
Device power:	71 W
Appliance efficiency:	160 lm/W
Glare Index Category:	D4

Optical System

Source: LED R3

Color Rendering Index (CRI): ≥ 70

Chromatic consistency (SDCM): ≤ 3

Type of optics: AP-D2 Pedestrian crossing

Optical group life: $>100.000\text{h}$ @Ta25°C L90B10

Photobiological safety class: EXEMPT GROUP

ULOR: 0%

DLOR: 100%

Light intensity category: G*6

BUG rating: B3-U0-G1

Normative References

EN60598-1, EN60598-2-3, EN61547; EN62471, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3

Installation and maintenance

Installation: side pole / arm

Pole diameter: \varnothing 46 - 60 - 76 mm

Tilt: post top 0 +90° (step 5°); arm 0 -90° (step 5°)

\varnothing power cable: 10 ÷ 14 mm

Cable Gland: PG16

Power supply compartment: independent from the optical group

Materials

Body: die-cast aluminium alloy UNI EN AB 47100 (copper content $< 1\%$)

Screen: tempered flat glass 4 mm

Lenses: high-transparency PMMA

Fixing system: die-cast aluminium alloy UNI EN AB 47100 (copper content $< 1\%$)

Seals: anti-age silicone

Screws: stainless steel AISI 304

Finish: phospho-chromatation treated and polyester powder-coated in 16 phases to increase weather resistance

Colors

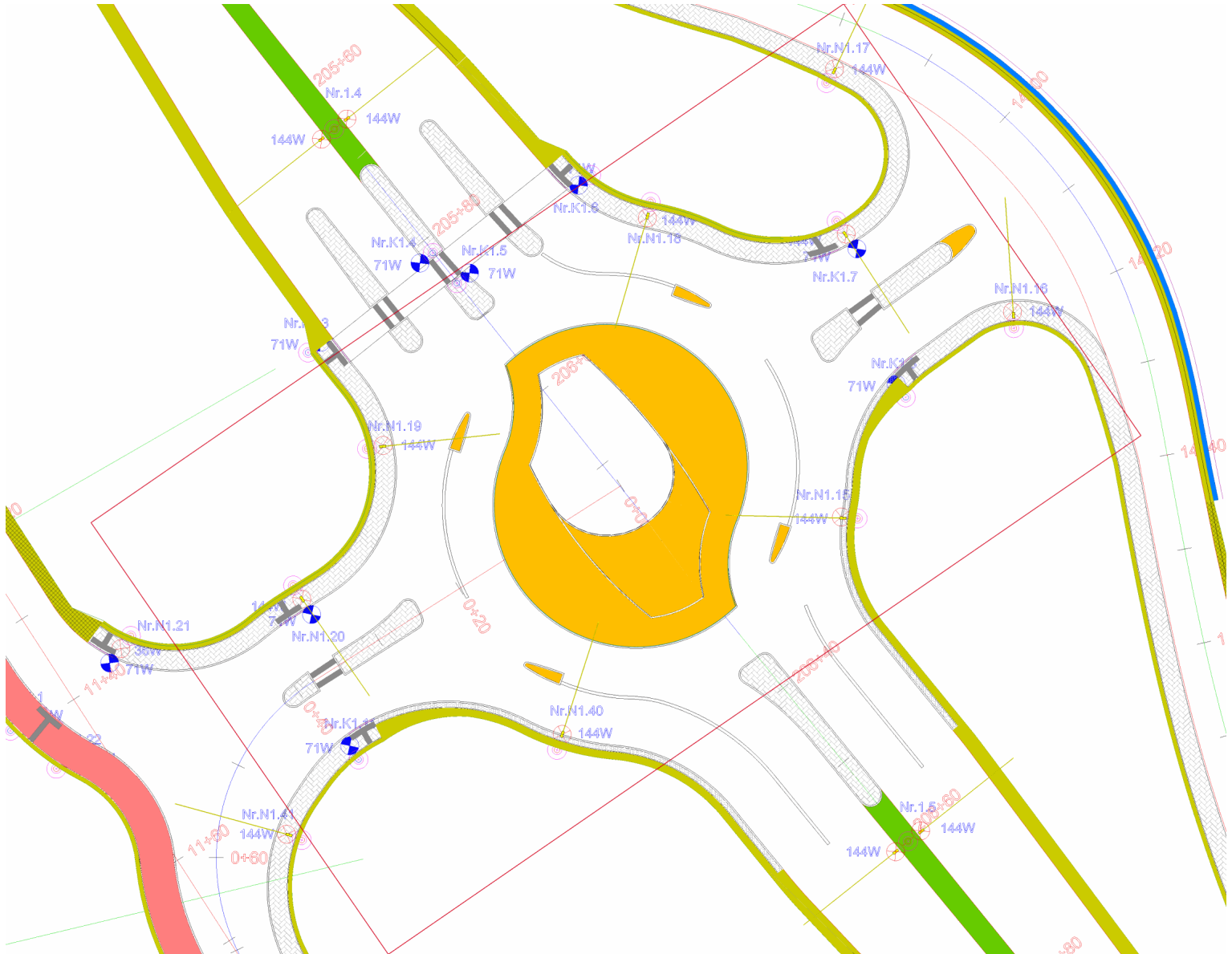
■ Grey RAL9006

Code: **01KO3D648019AHM4**

Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUIŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation : Žiedinė sankryža -206+00
Project number :
Date : 09.01.2026

Žiedinė sankryža -206+00

Floor plan



Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUIŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation : Žiedinė sankryža -206+00
Project number :
Date : 09.01.2026

Žiedinė sankryža -206+00

Floor plan

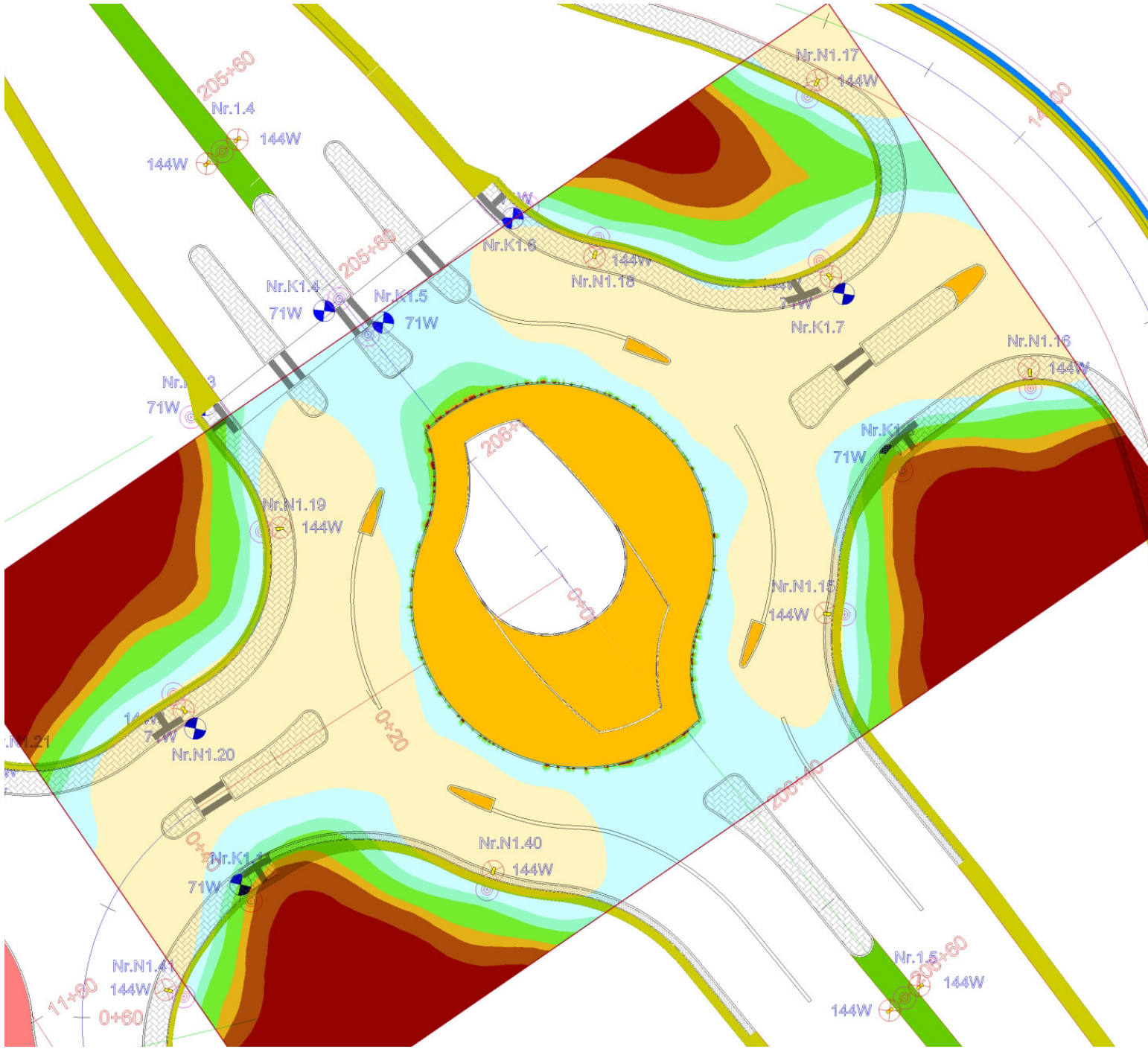


Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
 Installation : Žiedinė sankryža -206+00
 Project number :
 Date : 09.01.2026

Žiedinė sankryža -206+00

Calculation results

Pseudo colours, Reference plane (E)



Height of the reference plane

Average illuminance	Eav	: 0.00 m	: 23.5 lx
Minimum illuminance	Emin		: 0.4 lx
Maximum illuminance	Emax		: 67.8 lx
Uniformity Uo	Emin/Eav		: 1 : 56.63 (0.02)

Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
 Installation : Žiedinė sankryža -206+00
 Project number :
 Date : 09.01.2026

Žiedinė sankryža -206+00

Summary

Result overview, Evaluation area



General

Calculation algorithm used
 photometric centre height.
 Maintenance factor

Average indirect fraction
 10.00 m
 0.80

Total luminous flux of all lamps
 Total power
 Total power per area (5235.88 m²)

172520 lm
 1152.0 W
 0.22 W/m² (0.94 W/m²/100lx)

Evaluation area

Reference plane

Em	Horizontal
E _{min}	23.5 lx
E _{min} /E _{av} (U _o)	0.4 lx
Position	0.02
	0.00 m

Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRINAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation : Žiedinė sankryža -206+00
Project number :
Date : 09.01.2026

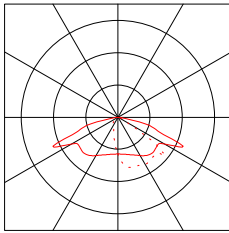
Žiedinė sankryža -206+00

Luminaire data

Product data:

Type No.\Make

13 **CARIBONI GROUP**
Order No. : 01KO3E872017AHM4
Luminaire name : KOINE'-M R4-4K 144W 720mA LA-03
Equipment : 1 x LED R4 4K D540 144 W / 21565 lm



Centre point

No.	X [m]	Y [m]	Z [m]
-----	-------	-------	-------

CARIBONI GROUP KOINE'-M R4-4K 144W 720mA LA-03 01KO3E872017AHM4

1	128.08	377.17	10.00
2	125.43	375.06	10.00
3	131.83	342.94	10.00
4	123.41	326.99	10.00
5	150.60	312.85	10.00
6	188.12	302.70	10.00
7	185.47	300.59	10.00
8	179.95	335.45	10.00
9	180.18	365.12	10.00
10	159.52	367.03	10.00
11	197.78	356.65	10.00
12	179.04	382.20	10.00
13	122.04	302.34	10.00

Structural elements

Virtual measuring surface

Reference plane	zm[m]	Length	Width
	0.00	109.78	99.33

Object : KELIO NR. 130 KAUNAS-PRIENAI-ALYTUS RUOŽAS NUO 19,48 IKI 31,10 KM
Installation : Žiedinė sankryža -206+00
Project number :
Date : 09.01.2026

Luminaire data

CARIBONI GROUP, KOINE'-M R4-4K 144W 720... (01KO3E872017AHM4)

Data sheet

Manufacturer: CARIBONI GROUP

01KO3E872017AHM4

KOINE'-M R4-4K 144W 720mA LA-03

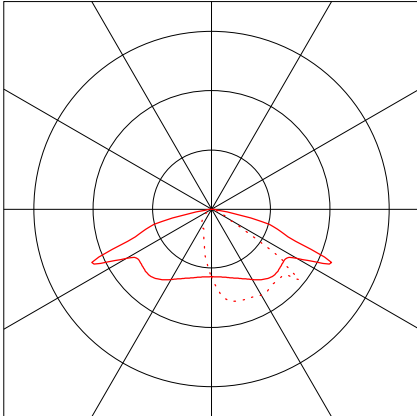
Luminaire data

Luminaire efficiency : 100%
Luminaire efficacy : 149.76 lm/W
Classification : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 37 73 98 100 100
UGR 4H 8H : 39.4 / 16.4
Power : 144 W
Luminous flux : 21565 lm

Equipped with

Quantity : 1
Designation : LED R4 4K D540
Colour : 4000
Luminous flux : 21565 lm
Colour reproduction : 70

Dimensions : 661 mm x 257 mm x 98 mm



Koinè Pole System
Size: medium
Color Temperature: 4000 K
Type of optics: LA-03 Wide street

01KO3E872017AHM4
Colour: Grey RAL9006



General Features

Description: LED street fixture

Insulation class: class II

Rated voltage: 220-240 V 50/60 Hz

Protection Grade: IP66

Impact protection: IK09

Surge protection device: integrated 10kV-10kA

Power Factor: > 0.9

Ambient temperature Ta: -30°C +50°C

Weight: 6.2 kg

Max exposed surface: 0.155 m²

Lateral exposed surface: 0.039 m²

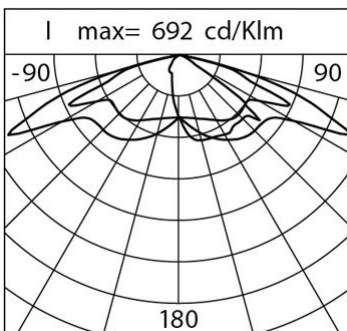
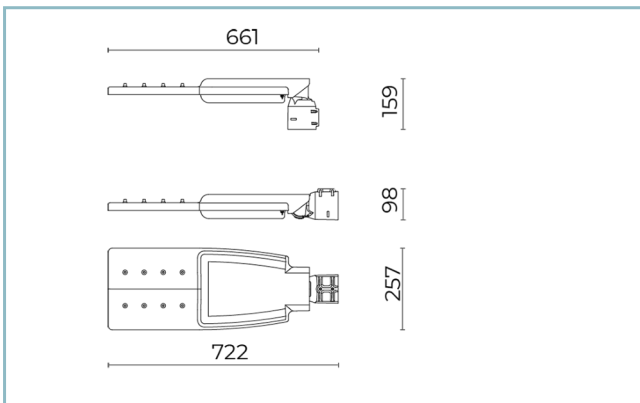
Common mode surge protection: 10 kV

Overvoltage protection differential mode: 10 kV

Driver: included

Driver lifetime: >100.000h @Ta25°C

Marks and Certifications: ENEC / ENEC+ / CE



Performance Data*

Source flow:	25075 lm
Source power:	133.5 W
Source efficiency:	187 lm/W
Device flow:	21565 lm
Device power:	144 W
Appliance efficiency:	149 lm/W
Glare Index Category:	D3

Koinè Pole System
Size: medium
Color Temperature: 4000 K
Type of optics: LA-03 Wide street

01KO3E872017AHM4
Colour: Grey RAL9006

Optical System

Source: LED R4

Color Temperature: 4000 K

Color Rendering Index (CRI): ≥ 70

Chromatic consistency (SDCM): ≤ 3

Type of optics: LA-03 Wide street

Optical group life: >100.000h @Ta25°C L90B10

Photobiological safety class: EXEMPT GROUP

ULOR: 0%

DLOR: 100%

Light intensity category: G*3

BUG rating: B3-U0-G2

Normative References

EN60598-1, EN60598-2-3, EN61547; EN62471, EN55015,
EN61000-3-2, EN61000-3-3

Installation and maintenance

Installation: side pole / arm

Pole diameter: \varnothing 46 - 60 - 76 mm

Tilt: post top 0 +90° (step 5°); arm 0 -90° (step 5°)

\varnothing power cable: 10 ÷ 14 mm

Cable Gland: PG16

Power supply compartment: independent from the optical group

Flow adjustment

On request

Virtual Midnight Teaching

X

Arrangement for Zhaga connector (Book 18)

X

Constant flow output (CLO)

X

Adjusting 1-10V

X

DALI control

X

Mains voltage variation

X

Wireless remote management

X

Provision for motion/light sensors

X

Materials

Body: die-cast aluminium alloy UNI EN AB 47100 (copper content < 1%)

Screen: tempered flat glass 4 mm

Lenses: high-transparency PMMA

Fixing system: die-cast aluminium alloy UNI EN AB 47100 (copper content < 1%)

Seals: anti-age silicone

Screws: stainless steel AISI 304

Finish: phospho-chromatation treated and polyester powder-coated in 16 phases to increase weather resistance

Colors

■ Grey RAL9006

Code: **01KO3E872017AHM4**

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
				20:00	23:00	05:00	06:00
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v > 100 km/h	2	2	2	2	2
	Aukštas	70 < v < 100 km/h	1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h	-1				
	Žemas	v < 40 km/h	-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias				
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1			1
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1			
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2				
	Mišri		1				
	Tik motorizuotas transportas		0	0	0	0	
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1				
	Taip		0	0	0	0	
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1			
	Vidutinis	<3	>3	0	0	0	0
Stovintys automobiliai	Yra		1				
	Nėra		0	0	0	0	
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0				
	Žemas		-1	-1	-1	-1	
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		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 :

	M4	M5	M5	M4
Skaistis, cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²
	0,75	0,5	0,5	0,75
U ₀	0,4	0,35	0,35	0,4
U ₁	0,5	0,4	0,4	0,5
U _{0 wet}	0,15	0,15	0,15	0,15
Tl	15	15	15	15
SR	0,5	0,5	0,5	0,5

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

