



Statytojas (užsakovas)	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ (KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA)
Statinio komplekso pavadinimas	EISMO VALDYMO SISTEMOS MODERNIZAVIMO, SMILTELĖS G., TAIKOS PR., TILTŲ G., H. MANTO G. IR LIEPOJOS G. KAPITALINIO REMONTA IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS BEI REKONSTRAVIMO, KLAIPĖDOS M. SAV., PROJEKTAS
Statinio projekto pavadinimas	TAIKOS PR. ATKARPOS NUO SANKRYŽOS SU SAUSIO 15-OSIOS G. IKI SANKRYŽOS SU KŪLIŲ VARTŲ G. KAPITALINIO REMONTA, KLAIPĖDOS M. SAV., PROJEKTAS
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS
Statinio grupė	INŽINERINIAI TINKLAI
Naudojimo paskirtis	ELEKTROS TINKLAI
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI
Statinio projekto numeris	AT-22S-2015
Bylos (segtuvo) žymuo	EA-04(5)
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2024 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDARAVIČIUS	
	PROJEKTO VADOVAS	RIMVYDAS JUODKA Atestato Nr. 30394	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	VILIUS BILVINAS Atestato Nr. 19412	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01(5)	0	Bendroji dalis	
2.	SD-02(5)	0	Susisiekimo dalis	
3.	E1-03(5)	0	Elektrotechnikos dalis. Vidiniai tinklai	
4.	EA-04(5)	0	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklai	
5.	PVA-05(5)	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
6.	SO-06(5)	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
7.	ER-07(5)	0	Elektroninių ryšių dalis	
8.	KS-08(5)	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

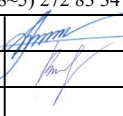
0	2024	Konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas		
30394	PV	Rimvydas Juodka		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
19412	PDV	V. Bilvinas		00-Gatvės	
			Statinio projekto sudėties žiniaraštis		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_PSŽ		LAPŲ
				1	1

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

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
Tekstai				
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai	
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_AR	10	0	Aiškinamasis raštas	
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_TS	20	0	Techninės specifikacijos	
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_MŽ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_KML	4	0	Kabelių montavimo lentelė	
Brėžiniai ir vizualizacijos				
AT-22S-2015-EA-04(5)-TDP-EA-04(5)_B.01	2	0	Apšvietimo tinklų schema	
AT-22S-2015-EA-04(5)-TDP-EA-04(5)_B.02	4	0	Suvestinis inžinerinių tinklų, dangų ir aukščių planas, M 1:500	
Priedai				
Priedai	136	0	Apšvietos skaičiavimai, kiti dokumentai	

0	2024	Konkursui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas			
30394	PV	Rimvydas Juodka		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
19412	PDV	V. Bilvinas		Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_BSŽ			LAPŲ
				1	1	

PROJEKTO BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

0	2024	Konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas				
30394	PV	Rimvydas Juodka		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
19412	PDV	V. Bilvinas		Projekto bendrieji statinio rodikliai		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_BSR			1	2

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1. Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis: 1.1.1. 0,4 kV KL	km	0,179 1,273 0,3785 0,062 0,013	Al-4x16 Al-4x50 Cu-3x1,5 Cu-3x4 Cu-4x2,5
1.2. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis 1.2.1. 0,4kV kabelių linijos;	m	1	po 1m į kiekvieną pusę
1.3. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis: 1.3.1. 0,4 kV KL	vnt.; mm ²	Al-4x16; Al-4x50; Cu-3x1,5; Cu-3x4; Cu-4x2,5	
2. KITI STATINIAI			

PDV V. Bilvinas

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-BSR	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2024	Konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas	
30394	PV	Rimvydas Juodka		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
19412	PDV	V. Bilvinas		Aiškinamasis raštas	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_AR	LAPŲ
				1	10

1. BENDRA INFORMACIJA

Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas, projekto konstrukciniai sprendiniai atlikti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybinės normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

1. STATYTOJAS

Klaipėdos miesto savivaldybės administracija.

2. INFORMACIJA IR SPRENDINIŲ DUOMENYS

Projektuojami Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas, elektrotechninės (Inžineriniai tinklai) dalies elektros tinklai (apšvietimas) pajungiant apšvietimo liniją esamame apšvietimo taške (žiūrėti brėžinius).

Teritorija, kurioje vykdomi projektavimo darbai patenka į kultūros paveldo teritorijas ir vizualinės apsaugos pozonį – Klaipėdos senamiestis (unikalus objekto kodas 16075); Klaipėdos miesto bastioninių įtvirtinimų kompleksas (unikalus objekto kodas 10457); Klaipėdos senojo miesto vieta su priemiesčiais (kodas objekto kodas 27077).

Vykdamas žemės darbus būtina atlikti archeologinius žvalgymus Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ nustatyta tvarka.

Šiuo, V projekto rengimo, etapu projektuojama: esamų apšvietimo požeminių linijų, esamų apšvietimo atramų ir švestuvų keitimas, kurie patenka į projektavimo ribą. Projekto sprendiniai nekeičia esamos apšvietimo schemos.

Nauja apšvietimo įranga turi būti parinkta ir suderinta su Klaipėdos m. savivaldybės administracijos atsakingais asmenimis vadovaujantis Klaipėdos senamiesčio ir miesto istorinės dalies dekoratyvinio apšvietimo schema (KMSA direktoriaus 2019-09-05 įsakymas Nr. AD1-1199).

Perėjų apšvietimui statoma atrama 7 m (virš žemės paviršiaus) be gembės, montuojami 77W, 5700K šviestuvai. Perėjos šviestuvai, kurie įrengiami ant gatvių apšvietimo atramų, montuojami ant gembės 0,6 m ilgio, 7 m aukštyje, šviestuvai 77W, 5700K. Gembų spalvą būtina priderinti prie atramos spalvos (rekomenduojama spalva RAL7021). Perėjų šviestuvai naudojami su dešinine optika išskyrus du šviestuvus: ŠP19 ir ŠP20 – šie šviestuvai montuojami su kairine optika. Taip pat, ant tų pačių atramų, ant kurių montuojami perėjų šviestuvai, 4-5m aukštyje įrengiami signaliniai šviestuvai su mirksinčiais šviesos diodais (LED, iki 10 W), išskyrus du šviestuvus ŠP7 ir ŠP34, dėl to, kad jų statymo vietoje yra šviesoforinė sankryža.

Gatvių apšvietimui montuojamos dekoratyvinės atramos (pritaikytos senamiesčiui) 9,7 m (virš žemės paviršiaus, matuojant nuo gembės viršaus) su 1,5 m ilgio gembėmis gatvių apšvietimui. Takams apšviesti (jei apšviečiama nuo tos atramos kaip ir gatvė) naudojamos 0,6 m ilgio gembės, 6 m aukštyje. Gatvės apšvietimui naudojami 85W galios šviestuvai. Vienoje atramoje įvažiavimo į teritoriją apšvietimui, ant atramos Nr. 33, montuojamas 41W galios šviestuvai (žiūrėti brėžinius). Takams apšviesti, montuojamiems ant gembės, naudojami 17W galios šviestuvai (žiūrėti brėžinius).

Takų apšvietimui taip pat projekte numatytos minimaliai dekoruotos atskiros apšvietimo atramos

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-AR	2	10	0

4m aukščio (virš žemės paviršiaus), kurios statomos ant flanšinio pamato, kuris tiekiamas komplekte kartu su atrama. Šviestuvai montuojami 26W galios. Gembės nemontuojamos.

Apšvietimo kabelinei linijai apsauginiuose vamzdžiuose projektuojami: Al 4x16 mm², Al 4x50 mm² atramoje – Cu 3x1,5 mm² skerspjūvio kabeliai.

Nuo atnaujintų gatvės apšvietimo atramų perjungiami esami reklaminiai stendai, kolonos ir autobusų stotelės. Prijungimui projektuojamos kabelinės linijos apsauginiuose vamzdžiuose: Cu 3x4mm²; Cu 4x2,5 mm². Prijungimui nuo gatvės apšvietimo (GA) tinklų, atramose sumontuojami vienfaziai „B“ klasės 10 A automatiniai jungikliai.

Objektą numatyta užmaitinti nuo esamo apšvietimo linijų iš VS-6, VS-82, VS-107, VS-111.

Demontuotą esamą gatvių apšvietimo įrangą grąžinti į apšvietimo tinklą eksploatuojančią įmonę.

Perkeliamai esamai atramai Nr. 10, kuri perkeliama į apsauginę salelę prie pėsčiųjų perėjos, įrengiama apsauginė metalinė tvorelė nuo automobilių pažeidimų.

Gatvių apšvietimo kabeliai turi būti pakloti prieš paklojant paviršiaus dangas.

Atramų išmontavimo metu radus prijunginius, kurie nenumatyti projekte, informuoti eksploatuojančią įmonę ir gavus pritarimą atstatyti prijunginius.

Vykdam darbus tikslinti / derinti gatvės rezervinių jungčių vietas su eksploatuojančia įmone.

Rangovas, atliekantis darbus, remdamasis savo sukaupta patirtimi ir vykdytų darbų praktika, gali pakeisti projekte numatytas medžiagas kitomis, tačiau prieš bet kokią pakeitimą gauti užsakovo / tinklus eksploatuojančios įmonės pritarimą.

Gauti gatvių apšvietimo tinklų savininko sutikimą, leidžiantį kabinti ir eksploatuoti eismo reguliavimo priemones (visų tipų kelio ženklai ir veidrodžiai), kurie bus sumontuoti ant gatvių apšvietimo tinklų.

Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo elektros tinkluose vykdyti vadovaujantis „LR EM įsakymas „Dėl Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių patvirtinimo“.

3. PROJEKTO RENGIMO IR PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHINIAI DOKUMENTAI

Normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-01-01 – 2025-06-30
2.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-01-17 – 2025-04-30
3.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017 (galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-01)
4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017 (galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-08)
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016 (galiojanti suvestinė redakcija: 2024-12-11 – 2025-04-30)
6.	Esminis statinio reikalavimas.	STR 2.01.01(1):2005

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-AR	3	10	0

	Mechaninis patvarumas ir pastovumas	
7.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2):1999 (galiojanti redakcija: 2002-10-05)
8.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01 01(3):1999 (galiojanti redakcija: 2002-11-09)
9.	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga	STR 2.01.01(4):2008
10.	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01(5):2008
11.	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	STR 2.01.01(6):2008
12.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
13.	Statinių prieinamumas	STR 2.03.01:2019 (galiojanti redakcija: 2023-06-09)
14.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.	STR 2.06.04:2014 (galiojanti redakcija: 2024-11-01)
15.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-05-13
16.	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-12-12 – 2025-05-31
17.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-23
18.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-05-25
19.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIIT, 2011 m.
20.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-05-14
21.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-11-01
22.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012 m.
23.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EIIBT, 2012 m. (galiojanti redakcija: 2023-10-27)
24.	LR EM įsakymas „Dėl Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių patvirtinimo“	Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-01-01
25.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013 m.
26.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-07-01
27.	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-02-01 – 2025-12-31
28.	LR AM ir LR SM įsakymas „Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo (pakeitimas nuo 2024 11 30)“. (Pakeičiamos reglamento nuostatos dėl mažiausių elektros ir	KTR 1.01:2008 (galiojanti redakcija: 2024-11-30)

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-AR	4	10	0

	telekomunikacijų linijų atstumų nuo kelio elementų (222 p. 19 lentelė). Vykdamas kelio statybos darbus, esamos elektros ir telekomunikacijų linijos pertvarkomos tik tiek, kiek būtina kelio statybos darbams įgyvendinti)	
29.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas	CEN/TR 13201-1:2014
30.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
31.	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas	LST EN 13201-3:2016
32.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2016
33.	Kelių apšvietimas. Energinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016
34.	Lietuvos higienos norma „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“	HN 98:2014 (galiojanti redakcija: 2014-11-01)
35.	Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarkos aprašas	GKTR 1.01:2023
36.	Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-52 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas. Kabelių ir laidų sistemos	LST HD 60364-5-52:2011/A11:2018
37.	Statinio projektavimas	STR 1.05.06:2002 (galiojanti redakcija: 2005-01-12)
38.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-02-01
39.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017 (galiojanti redakcija: 2024-11-01)

Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms.

Statybos kokybės kontrolei užtikrinti statytojas organizuoja techninę ir projekto vykdymo priežiūrą; Žemės ir statinių statybos darbams vykdyti statytojas turi gauti leidimus.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-AR	5	10	0

2. ŠVIESTUVAI

Gatvės apšvietimui, projektuojami LED šviestuvai - 85W 3000K ir 41W 3000K - su šviesos srauto nusėdimo kompensavimo bei autonominio šviesos srauto pritemdymo funkcija. Dviračių ir pėsčiųjų takų apšvietimui, projektuojami LED šviestuvai –17W 3000K ir 26W 3000K - su šviesos srauto nusėdimo kompensavimo bei autonominio šviesos srauto pritemdymo funkcija.

Perėjų apšvietimui numatyti 77W LED 5700K kryptiniai šviestuvai (kryptis parenkama taip, kad neakintų atvažiuojančių automobilių vairuotojų). Šviestuvai montuojami su dešinine optika, tačiau 2 vnt. iš visų šviestuvų (ŠP19 ir ŠP20) montuojami su kairine optika. Taip pat, ant tų pačių atramų, ant kurių montuojami perėjų šviestuvai, 4-5m aukštyje įrengiami signaliniai šviestuvai su mirksinčiais šviesos diodais (LED, iki 10W), 2 vnt. šviestuvų (ŠP7 ir ŠP34) signaliniai šviestuvai nemontuojami dėl to, kad šie šviestuvai montuojami šviesoforinėje sankryžoje.

„Atliekant projektinius apšvietumo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai. Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietumo skaičiavimus jo pasirinktiems šviestuvams ir įsitikinti, kad apšvietumas atitinka normų reikalavimus. Taip pat, užsakovui turi pateikti siūlomo šviestuvo dizainą“.

Pagal LST EN 13201-1:2015 normas parenkama pėsčiųjų takui P3, gatvei M3 apšvietimo klasė. Keičiant atramas išsaugoti / atstatyti kabelinius prijunginius, kurie gali būti neparodyti schemeje.

3. APSAUGA ATRAMOSE

Apšvietimo atramose montuojami 6A automatiniai jungikliai naudojami šviestuvo prijungimui. Apšvietimo atramose montuojami 1-4 jungikliai. Maksimalus prijungiamų kabelių kiekis automatinuose jungikliuose nurodytas ELIIT. Šviestuvai jungiami Cu 3x1,5mm² kabeliais.

Taip pat, atramose (nuo kurių prijungiami reklaminiai standai, kolonos ar autobusų stotelės) sumontuojami vienfaziai 10A automatiniai jungikliai. Reklaminėjų standų, kolonų ar autobusų stotelių prijungimui numatomi skirtingi kabeliai (parinkti atsižvelgiant į dabartinius elektros kabelius): Cu 3x4mm²; Cu 4x2,5 mm².

4. ĮŽEMINIMAS

Projektuojamų apšvietimo visų atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotino įžemintuvo, įrengto pagal ELIIT „Elektros linijų įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Apšvietimo atramoms įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 30 Ω atramose, kuriose montuojami viršįtampių ribotučiai. Įžeminamos visos montuojamos atramos. Šviestuvai gali būti ir I-mos, ir II-os elektros saugos klasės.

5. STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI

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

- "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės" 2010 m.
- "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)

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-AR	6	10	0

- "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. Vykdamas 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 uždengti dangčiais, skydais ar aptverti. Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. 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 darboviečių įrengimui statybvietėse.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

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

Kabeliai visoje trasoje klojami vamzdyje.

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.“, reikalavimais.

Pradedant naudoti elektros įrenginius, objektai turi būti aprūpinti gaisro gesinimo įrenginiais ir priemonėmis.

Tualetai ir praustuvi:

- 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.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-AR	7	10	0

Vykdam 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 specialioms įžeminimo prijungimo kontaktams, reikalinga uždėti kilnojamąjį įžemiklį arba trumpiklį.
- Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.
- Žemės kasimo darbai prie esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose 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 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;
- kilnojamieji 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 EĖST 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

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-AR	8	10	0

netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

6. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Darbus vykdanči statybinė organizacija bus nustatyta konkurso keliu. Visus darbus turi vykdyti specializuotos organizacijos, atestuotos 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, 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. Nustatyti laiką, 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, privažiuojamose 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 juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, 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. Vykdanč 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. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Iškasus 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 sekančia 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;

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-AR	9	10	0

3. Pakloti vamzdžius sankirtose su gatvėmis, pravaživiais, 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).

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-AR	10	10	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2024	Konkursui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas		
30394	PV	Rimvydas Juodka		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
19412	PDV	V. Bilvinas			Techninės specifikacijos	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_TS	LAPŲ	
				1	20	

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams:

- Eeektros įrenginių įrengimo taisyklės, Vilnius, 2012
- Eeektros įrenginių bandymo normos ir apimtys, Vilnius, 2001
- Eelktrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklės, Vilnius, 2002
- Lietuvos standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

Visi įrengimai, gaminiai bei medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvos Respublikoje. Elektros darbai turi atitikti naujausius nacionalinių ar tarptautinių kodeksų ir vyriausybinių reikalavimų leidimus bei IEC standartus.

Atliekant projektinius apšvietumo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai. Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietumo skaičiavimus jo parinktiems šviestuvams ir įsitikinti, kad apšvietumas atitinka normų reikalavimus.

1. 0,4 kV kabeliai aluminėmis gyslomis plastikine izoliacija

Eil. Nr	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploataavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
9.	Laidininkų skaičius	4
10.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;
11.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
12.	Laidininkų izoliacija	XLPE
13.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
14.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
15.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas;
16.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
18.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aluminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis

19.	Kabelio skerspjūvis	50 mm ² ; 16 mm ²
20.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
21.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
22.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2. 0,4 kV stacionariosios instaliacijos kabeliai varinėmis gyslomis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	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.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3; 4
10.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
11.	Laidininkų izoliacija	PVC
12.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
13.	Išorinis apvalkalas	PVC
14.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
15.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
16.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
17.	Kabelio skerspjūvio plotas	1,5 mm ² ; 2,5 mm ² ; 4 mm ² :
18.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
19.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

3. Uždaru būdu žemėje klojamiems kabelių apsaugos vamzdžiams

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrai, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
----------	---	---	---

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	20	0

1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas ^{a)}	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Gaminys turi atitikti standartus ^{c)} :	LST EN 61386-24	
3.	Medžiaga ^{b)} :	PE	
4.	Vamzdžio išorinė sienelė ^{b)} :	Lygi	
5.	Vamzdžio vidinė sienelė ^{b)} :	Lygi	
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva ^{b)} :	Raudona arba raudona juostelė	
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm) ^{b)} :	75	
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą ^{b)} :	≥ 1250 N;	
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą ^{b)} :	Normalus (angl. N- normal);	
10.	Vamzdžio klojimo tipas: ^{b)} :	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma ^{b)} :	Žymėjimas: - Gamintojas; - Standartas; - Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); - Atsparumas smūgiams; - Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis	
12.	Eksplotavimo temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{b)} :	-20 ÷ +60 °C	
13.	Tarnavimo laikas ^{b)} :	≥ 40 metai	
14.	Garantinis laikas ^{b)} :	≥ 5 metai	

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	4	20	0

4. Įžeminimo elektrodai

Įžeminimo strypai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį), atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)
2.	Paskirtis	Įžeminimo kontūrai įrengti
3.	Medžiaga	Cinkuotas plienas (St/Zn [cinko sluoksnis: 500 g/m ² (70 μm)])
4.	Matmenys (vieno elektrodo) skersmuo	≥ Ø20mm
5.	Ilgis	1,5 m
6.	Papildomi reikalavimai	elektrodai tarpusavyje sujungiami sukalant (elektrodai be sriegių)
7.	Nerūdijančio plieno įkalimo galvutė max 4 elektrodams sukalti.	
8.	Nerūdijančio plieno antgalis Ø 20mm elektrodo	

Įžeminimo cinkuotas juostinis plienas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Juostos padengimas	≥ 0,07 mm cinko danga
2.	Medžiaga	Plienas
3.	Matmenys	25x4

Įkalimo galvutė

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

Plieninis antgalis

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

Kryžminė jungtis

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

Antikorozinė sujungimo pasta

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

5. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos

Eil.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		5	20	0

Nr.		
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	žemėje; patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4;
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	16mm ² ; 50mm ² ;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: - atmosferos veiksniams - ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: - atmosferos veiksniams; - agresyvaus grunto poveikiui; - atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
16.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

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 sertifikatą
3.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota.
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 450 N; Po važiuojamąją dangą ≥ 750 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)

10.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

7. Kabelių signalinės juostos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	250 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

8. 0,4 kV įtampos automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60898, LST EN 60947-2
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
4.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
5.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
6.	Vardinis dažnis	50 Hz
7.	Izoliacijos įtampa	≥ 500 V
8.	Vardinė srovė	6A; 10A
9.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60898-1 standartą	(0,5-40A) 10kA,
10.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2 standartą	6kA;
11.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
12.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	B
13.	Apsaugos laipsnis	IP20
14.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	1- 35 mm ²
15.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
16.	Polių skaičius	1
17.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
18.	Korpusas	Nepalaikantis degimo, atsparus

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	20	0

		temperatūrai
19.	Energijos ribojimo klasė	3
20.	Plombavimo padėtis	ON-OFF
21.	Garantinis laikas	≥ 2 metai

9. Pamatai

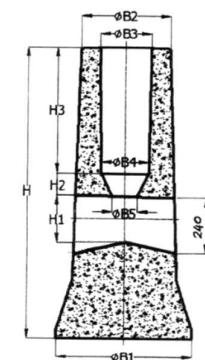
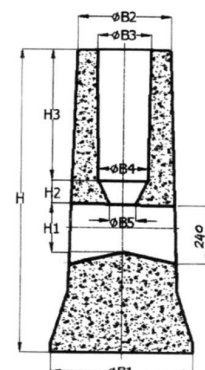
VGAP PAMATAI APŠVIETIMO ATRAMOMS

Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (m)	Svoris (kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vnt.x (ILGIS)
VGAP-6	159-224	8-12	570	1500	240	110	660	650	424	245	225	120	4x (70)
VGAP-5	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120	3
VGAP-4	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3
VGAP-3	128-168	6-10	370	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x (50)
VGAP-2	100-136	1-6	130	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x (40)
VGAP-1	100-136	1-5	94	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x (40)

a. VGAP-3 arba analogas

Techninės savybės:

- Pamato aukštis ne mažiau H 1200mm;
- 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;



b. VGAP-6 arba analogas (dekoratyvinėms atramoms)

Techninės savybės:

- Pamato aukštis ne mažiau H 1500mm;
- Pamato svoris ne mažiau 570kg;
- Vertikalumą reguliuojantys varžtai ne mažiau 4 vnt;
- Leidžiamas stulpo aukštis 8-12m;
- Galimas stulpo skersmuo 159-224mm;

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	8	20	0

- Betono stipris gniuždant C25/30, LST EN12390-3;
- Armatūros ribinis stipris tempiant, MPa: 525 LST EN 10080;
- Armatūros takumo riba tempiant MPa: 500 LST EN1008

10. Kabelių sujungimo gnybtas atramoje

Tipas SV50 – arba analogas

Pavadinimas Atšakinių gnybtų komplektas

3xKE10.1 ir 1xKE10.3 (10-35Al/1,5-25Cu)

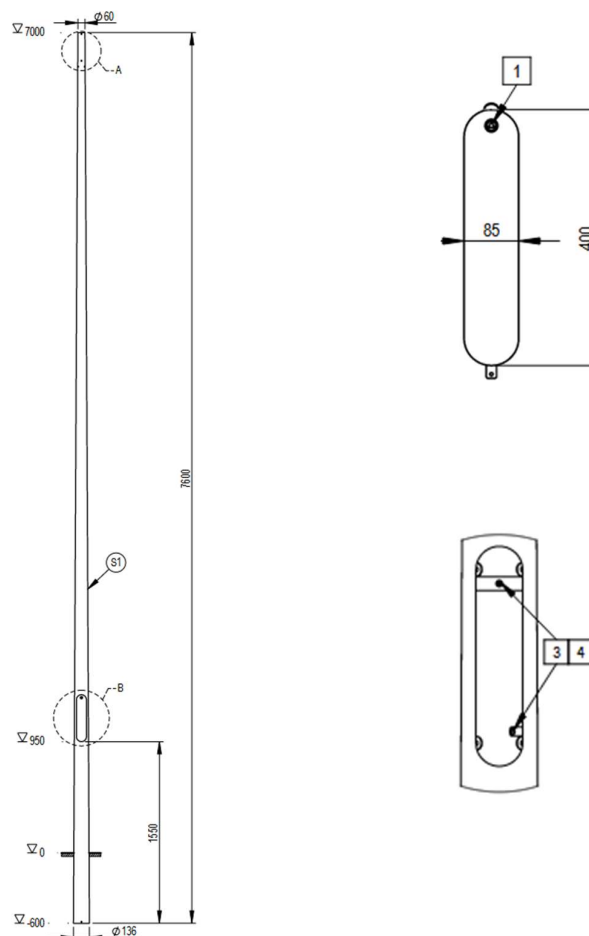
Aprašymas SV50 komplekte yra trys gnybtai faziniams laidams KE10.1, vienas gnybtas nuliniui laidui KE10.3 ir 16 mm², 0,35 m ilgio žeminimo laidas su antgaliu.

11. Gatvės apšvietimo atramų techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Atramų techniniai parametrai	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Plieninės apšvietimo atramos (toliau atrama) turi tenkinti keliamus standarto reikalavimai	LST EN 40-5:2002
2	Atrama turi turėti	CE ženklavimo deklaraciją
3	Aplinkos temperatūra	nuo -30°C iki +35°C
4	Antikorozinė danga (LST EN ISO 1461:2009)	Atramos vidinė ir išorinė danga, gauta karštojo cinkavimo būdu vidutinis cinko storis $\leq 45-55$ mikronų
5	Atramos žaliava (medžiagiškumas), sienelės storis	Plienas, sienelės storis $\geq 3 \pm 5\%$ mm
6	Bendri reikalavimai	Kūginė cinkuota gatvės tipo apšvietimo atrama, lygaus paviršiaus su plokšte gnybtams. Atramos aukštis virš žemės paviršiaus 7000mm (visas ilgis 7600mm)
6.1	Montavimas	Įleidžiama į pamatą apie 0,6 m (pagal parenkamą atramos aukštį virš žemės paviršiaus) su galimybe reguliuoti vertikalumą
6.2	Durėlės	Įleidžiamos durėlės: ne mažiau kaip 85x400 $\pm 5\%$ mm. dydžio, su 5,0 mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute arba su vidine trikampi formos nerūdijančio plieno užrakto galvute
7	Apkrovos atramai	Pritaikytos naudoti III-iame Lietuvos vėjo apkrovos rajone pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" (esant 32 m/s vėjui)

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	20	0

8	Šviestuvo tvirtinimas	Parenkama kartu su užsakomais šviestuvais arba užmaunama gembė šviestuvo tvirtinimui ant atramos D-60mm
9	Eksplotacijos laikas	≥ 40 metų
10	Garantija	≥ 5 metų
11	Spalva	RAL7021



12. Dekoratyvinių šviestuvų techninė specifikacija

Eil. Nr.	REIKALAVIMAI. GATVĖS / KELIO TIPO ŠVIESTUVAI	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Bendri reikalavimai	Gatvės /kelio LED šviestuvai, skirtas gatvėms, keliams, dviračių takams, pėsčiųjų takams apšviesti
2	Eksplotavimo sąlygos	Atvira ore
3	Aplinkos temperatūra	Minimalus reikalavimas nuo -30°C iki +35°C
4	Gaminio sertifikatas arba kokybės ir aukštų parametrų licencija, CE atitikties reikalavimų ženklavimas	ENEC, ENEC+, CE ženklinimo deklaracija gaminiui

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	20	0

5	Apsaugos laipsnis nuo aplinkos veiksnių (elektros ir optikos dalims)	Ne mažiau IP66
6	Apsaugos(tvirtumo) klasė nuo smūgių	Ne mažiau IK09
7	Šviestuvo galios koeficientas ($\cos \phi$)	Ne mažiau 0,95
8	Šviestuvo efektyvumas (lm/W)	Ne mažiau 120
9	Šviestuvo nominali galia, (W)	Nurodyta žemiau pateiktoje lentelėje „Priedas Nr.2 Dekoratyvinių šviestuvų tipai“.
10	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	Gatvės, takų 4000 K $\pm$ 10 % arba 3000 K $\pm$ 10 %, perėjų 5700 K $\pm$ 10 %, Reikalavimai netaikomi jei šviestuvai ir jų skleidžiamas šviesos spalvinė temperatūra parinkti įgyvendinant architektūrinius sprendinius, arba teritorijos sprendiniai turi derėti prie esamų (įrengtų) šviestuvų.
12	Korpusas	Korpusas pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozyne danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, spalvos dažymas miltelinio būdu. (Reikalavimai netaikomi jei šviestuvai parinkti įgyvendinant architektūrinius sprendinius. arba teritorijos sprendiniai turi derėti prie esamų (įrengtų) šviestuvų.
13	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Gaubtas iš grūdinto stiklo arba polikarbonato (Reikalavimai netaikomi jei šviestuvai parinkti įgyvendinant architektūrinius sprendinius. arba teritorijos sprendiniai turi derėti prie esamų (įrengtų) šviestuvų
14	Šviestuvo vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai $T_a=25^{\circ}\text{C}$)
15	Šviesos srauto mažėjimo kompensavimas	Turi turėti šviesos srauto mažėjimo kompensavimo galimybes (CLO)
16	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6 kV
17	Elektroapgautos klasė	I arba II
18	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	Ne mažiau kaip 70 ($\text{CRI} \geq 70$)
19	Šviestuvų fotometriniai duomenys	Fotometriniai šviestuvo duomenys turi būti parinkti DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo skaičiavimo programomis. Pateikiama: parinkto šviestuvo optikos (fotometrinė) intensyvumo diagrama, trumpas šviestuvo optikos aprašymas (vidutinio platumo šviesos paskirstymas, platus šviesos paskirstymas ir kt.)
20	Montavimas	Montuojamas ant atramos ar gembės, arba pakabinamas.
21	Šviestuvo valdymas	Automatinis šviesos srauto ir galios mažinimas nakties metu. DALI sąsaja. Šviestuvas turi turėti NEMA 7 pin arba ZHAGA jungtį (nema 7 pin or ZHAGA socket), šviestuvas turi veikti be NEMA 7 pin arba ZHAGA valdiklio (NEMA 7 pin or ZHAGA controller)
22	Šviesos pritemdymo grafikas	Grafikas suderinamas užsakant
23	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 10 metų

24	Spalva	Rekomenduojama RAL7021 (tikslinti užsakymo metu su užsakovu)
----	--------	--

Priedas Nr.2 Dekoratyvinių šviestuvų tipai

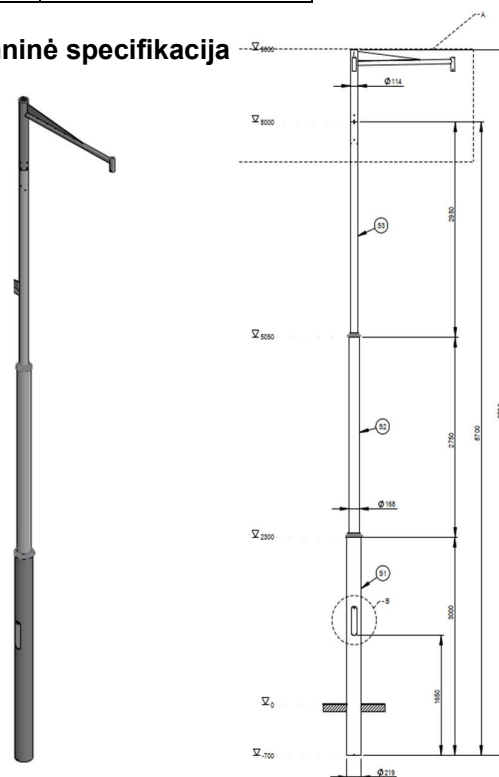
Eil. Nr.	Šviestuvų galingumas W	Šviestuvų šviesos srautas Lm	Šviesos temperatūra K	Fotometrinė kreivė	Rekomenduojama išvaizda
1.	17	2467	3000		
2.	85	10998	3000		
3.	26	4077	3000		
4.	41	5522	3000		

13. Dekoratyvinių atramų su gembėmis techninė specifikacija

13.1 Dekoruota apšvietimo atrama su vienguba gembe

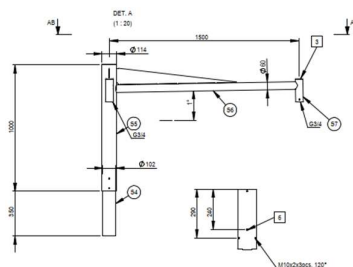
Techninės savybės

- Turi atitikti LST EN 40-5:2002 standarto keliamus reikalavimus
- Turi turėti CE ženklinimo deklaraciją
- Aplinkos temperatūra nuo -30°C iki +35°C
- Atramos vidinė ir išorinė danga, gauta karštojo cinkavimo būdu vidutinis cinko storis $\leq 45-55$ mikronų (LST EN ISO 1461:2009)
- Medžiaga plienas, sienelės storis $\geq 3 \pm 5\%$ mm
- Įleidžiamos durėlės: ne mažiau kaip $85 \times 400 \pm 5\%$ mm. dydžio, su 5,0 mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute arba su vidine trikampio formos nerūdijančio plieno užrakto galvute
- Pritaikytos naudoti III-iame Lietuvos vėjo apkrovos rajone pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" (esant 32 m/s vėjui)
- Atrama papildomai dažyta RAL7021
- Atrama papildomai dekoruota tarp pakopų ketaus apdaila;
- Sudaryta iš trijų pakopų 219/168/114mm diametro.



AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	20	0

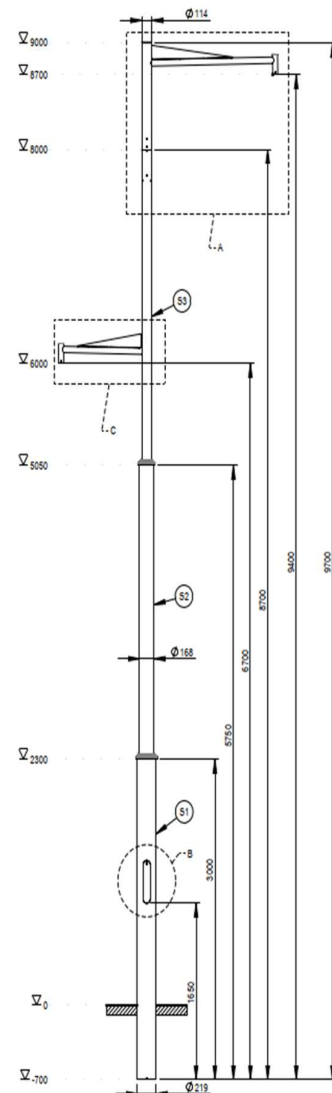
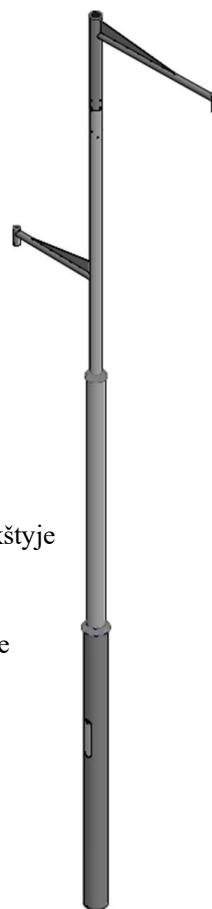
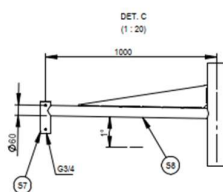
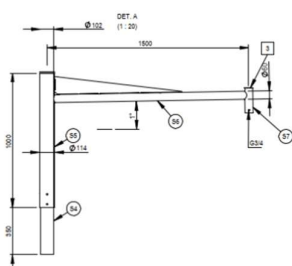
- Komplektuojama su viensake gembe 9 metrų aukštyje
- Aukštis su gembe 9700mm;
- Orientacinis šviestuvo kabinimo aukštis 9m;
- Gembės šakos ilgis 1500mm.
- Gembė dekoruota.
- Pritaikyta pakabinamo šviestuvo montavimui



13.2 Dekoruoja apšvietimo atrama su dviguba gembe

Techninės savybės

- Turi atitikti LST EN 40-5:2002 standarto keliamus reikalavimus
- Turi turėti CE ženklinimo deklaraciją
- Aplinkos temperatūra nuo -30°C iki +35°C
- Atramos vidinė ir išorinė danga, gauta karštojo cinkavimo būdu vidutinis cinko storis $\leq 45-55$ mikronų (LST EN ISO 1461:2009)
- Medžiaga plienas, sienelės storis $\geq 3 \pm 5\%$ mm
- Įleidžiamos durėlės: ne mažiau kaip $85 \times 400 \pm 5\%$ mm. dydžio, su 5,0 mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute arba su vidine trikampio formos nerūdijančio plieno užrakto galvute
- Pritaikytos naudoti III-iame Lietuvos vėjo apkrovos rajone pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" (esant 32 m/s vėjui)
- Atrama papildomai dažyta RAL7021
- Atrama papildomai dekoruota tarp pakopų ketaus apdaila;
- Sudaryta iš trijų pakopų 219/168/114mm diametro.
- Komplektuojama dviem viensakėm gembėm 6 ir 9 metrų aukštyje
- Aukštis su gembe 9700mm.
- Orientacinis šviestuvo kabinimo aukštis 9m;
- Gembės šakos ilgis 1500mm. viršuje ir 600mm. 6 m aukštyje
- Gembė dekoruota
- Pritaikyta pakabinamo šviestuvo montavimui



AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
13	20	0

14. Prisukamų gėmbių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Prisukamų gėmbių techniniai parametrai	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Gėmbė turi turėti	CE ženklavimo deklaraciją
2	Antikorozinė danga (LST EN ISO 1461:2009)	Vidinė ir išorinė danga, gauta karštojo cinkavimo būdu vidutinis cinko storis $\leq 45-55$ mikronų
3	Gėmbės žaliava (medžiagiškumas)	Plienas
4	Gėmbių tipai ir išmatavimai	Gėmbė vienšakė. Gėmbės šakos ilgis 600mm
5	Montavimas	Prisukama prie atramos, tvirtinama varžtais
6	Spalva	Rekomenduojama RAL7021 (tikslinti užsakymo metu su užsakovu)



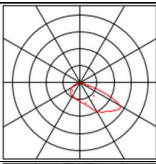
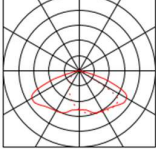
15. Pėsčiųjų perėjų LED šviestuvo techninė specifikacija

Eil. Nr.	REIKALAVIMAI. PĖSČIŲJŲ PERĖJŲ ASIMETRINIS LED ŠVIESTUVAS	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Bendri reikalavimai	Asimetrinio tipo LED šviestuvai pėsčiųjų perėjų apšvietimui. Dešinio (Kairinio) tipo
2	Eksploatavimo sąlygos	Atvirame ore
3	Aplinkos temperatūra	Minimalus reikalavimas nuo -30°C iki +35°C
4	Gaminio sertifikatas arba kokybės ir aukštų parametrų licencija, CE atitikties reikalavimų ženklavimas	ENEC, ENEC+, CE ženklavimo deklaracija gaminiui
5	Apsaugos laipsnis nuo aplinkos veiksnių (elektros ir optikos dalims)	Ne mažiau IP66
6	Apsaugos(tvirtumo) klasė nuo smūgių	Ne mažiau IK08
7	Šviestuvo galios koeficientas	Ne mažiau 0,95
8	Šviestuvo nominali galia, W	77W

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	20	0

9	Korpusas	Korpusas pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara, spalvos dažymas milteliniu būdu
10	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai $T_a=25^{\circ}\text{C}$)
11	Viršįtamio apsauga	Ne mažiau 6 kV
12	Elektrosaugos klasė	II
13	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	5700 K $\pm$ 10 %
14	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	Ne mažiau kaip 70 (CRI $\geq$ 70)
15	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Fotometriniai šviestuvo duomenys turi būti parinkti DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo skaičiavimo programomis. Pateikiama: pėsčiųjų perėjų parinkto šviestuvo asimetrinės optikos (fotometrinė) intensyvumo diagrama, optika turėtų būti artima pateiktai skaičiavimuose ir rezultatai apšvietos neprastesni nei pateikti skaičiavimai.
16	Montavimas	Montuojamas tiesiai ant atramos arba šviestuvo gembės
17	Šviestuvų valdymas	DALI sąsaja. Šviestuvas turi turėti NEMA 7 pin arba ZHAGA jungtį (nema 7 pin or ZHAGA socket), šviestuvas turi veikti be NEMA 7 pin arba ZHAGA valdiklio (NEMA 7 pin or ZHAGA controller)
18	Aptarnavimas	Šviestuvo maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių
19	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 10 metų
20	Spalva	Rekomenduojama RAL7021 (tikslinti užsakymo metu su užsakovu)

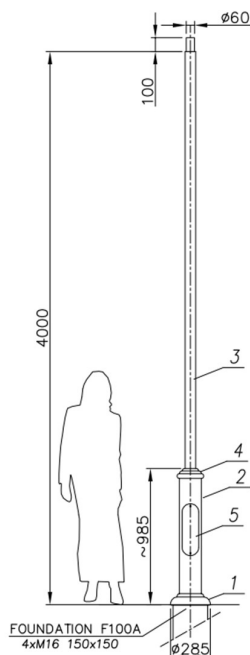
Priedas Nr.1 Perėjų šviestuvų tipai

Eil. Nr.	Šviestuvų galingumas W	Šviestuvų šviesos srautas Lm	Šviesos temperatūra K	Fotometrinė kreivė	Rekomenduojama išvaizda
1.	77	10865	5700		
2.	77	11307	5700		

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	20	0

16. Minimaliai dekoruotų atramų takams techninė specifikacija

Eil. Nr.	Atramų techniniai parametrai	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Plieninės apšvietimo atramos (toliau atrama) turi tenkinti keliamus standarto reikalavimai	LST EN 40-5:2002
2	Atrama turi turėti	CE ženklinimo deklaraciją
3	Aplinkos temperatūra	nuo -30°C iki +35°C
4	Atramos žaliava (medžiagiškumas)	Plienas (S235JR), sienelės storis ≥ 3 mm
5	Bendri reikalavimai	Atrama sudaryta iš dviejų pakopų 159 ir 76 mm diametro perėjimas į 60 mm diametro šviestuvo tvirtinimui, papildomai dekoruota tarp pakopų. Atramos aukštis virš žemės paviršiaus 4000 mm
6	Montavimas	Montuojama pastatant ant flanšinio pamato (F100A arba analogišku), kuris tiekamas komplekte kartu su atrama
7	Apkrovos atramai	Pritaikytos naudoti III-iame Lietuvos vėjo apkrovos rajone pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" (esant 32 m/s vėjui)
8	Šviestuvo tvirtinimas	Parenkama kartu su užsakomais šviestuvais arba užmaunama gembė šviestuvo tvirtinimui ant atramos D-60mm
9	Eksplotacijos laikas	≥ 40 metų
10	Garantija	≥ 5 metų
11	Spalva	RAL7021



AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	20	0

17. Dvipusis LED signalinis šviestuvas

Eil. Nr.	REIKALAVIMAI. DVIPUSIS LED SIGNALINIS ŠVIESTUVAS	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Bendri reikalavimai	Dvipusis lauko diodų šviestuvas skirtas nuolatiniam darbui mirksėjimo režime (apie 1 kartą per 1 sekundę) lauko sąlygomis
2	Eksplotavimo sąlygos	Atvira ore
3	Aplinkos temperatūra	Minimalus reikalavimas nuo -30°C iki +35°C
4	Apsaugos laipsnis	Ne mažiau IP66
5	Tvirtumo klasė	Ne mažiau IK08
6	Šviestuvo galios koeficientas	Ne mažiau 0,90
7	Šviestuvo nominali galia, W	≤10W
8	Korpusas	Plastikas (sustiprintas) pilkos spalvos arba aliuminis dažytas pilkos spalvos milteliniais dažais (derinti užsakymo metu)
9	Optinės dalies gaubtas	Grūdinto stiklo, polikarbonato, atsparus UV
10	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau ≥50000 h (L90B10, kai T _a =25°C)
11	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6 kV
12	Elektros saugos klasė	II
13	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	2200 K±10 % (geltona, oranžinė)
14	Montavimas	Montuojamas tiesiai prie 40-60 mm atramos 4-5 m aukštyje
15	Šviestuvų valdymas	Turi turėti integruotą maitinimo šaltinį, leidžianti prijungti jį tiesiai prie elektros maitinimo tinklo 230 V
16	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 5 metų
17	Spalva	Rekomenduojama RAL7021 (tikslinti užsakymo metu su užsakovu)

18. Statybos darbai

Statybos organizacija, vykdanči elektros kabelių klojimo darbus, privalo turėti atestatą, tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuosius kėlimo įrengimus. Vykdam kabelių klojimo darbus vadovautis ELJIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ IV skyriaus „Elektros kabelių linijos“ reikalavimais.

19. Žemės darbai

Statinio statybos vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą arba schemą;
2. 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;
3. žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, ir

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	17	20	0

- imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos.
4. 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 aktų. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

5. Vykdamas darbus prie veikiančių elektros įrenginių, būtina įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose. Technines organizacines priemones įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus vykdamas asmenys privalo vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 119, 120, 123, 132, 143, 147, 166, 167 ir kituose punktuose nuodytais reikalavimais.
6. Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti: STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“ ir Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p.

20. 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 pridedama 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;

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Leidžiami nukrypimai nuo projekcinės dugno altitudės:

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	18	20	0

- 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;
 - galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

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.

21. Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai:

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

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems 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 iškviečiamas užsakovo atstovas, kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitiktis deklaracijai 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 ELIIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, VII. skyriaus „Kabelių linijos žemėje“, reikalavimai. 0,4 kV KL montavimo darbus atlikti vadovaujantis ELIIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, IV. skyriaus „Elektros kabelių linijos“, reikalavimais.

22. Atramų pastatymas

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

Atramos statomos už šaligatvio ir dviračių tako žaliwoje vejoje, grunte sumontavus pamatus, kurie įrengiami į gruntą išgręžus (arba iškasus) iki 1,5 m gylio šulinius. Šulinių dugne įrenti 10 cm storio pagrindą. Pamatų užpylimui naudoti smėlio - žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m. Atramų viduje sumontuojami šviestuvų apsaugos 6A ir 10A „B“ charakteristikos automatiniai jungikliai. ELIIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 96 reikalavimai.

Projektuojamų gatvių apšvietimo atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotino įžemintuvo, įrengto pagal ELIIT „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus, VI skirsnio

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	19	20	0

reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 30 Ω , o atstojamoji varža - nedidesnė kaip 10 Ω . EIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 47 reikalavimai.
Gembes ir šviestuvus montuoti tik visiškai įtvirtinus atramas.

23. Šviestuvų montavimas

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.

I STEE 5 skyriaus VII poskyrio „Fizinių ir juridinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie nepriklauso jų balansui ar nuosavybei“ reikalavimus. Šviestuvus tvirtinti prie metalinių gembų, kurios turi būti padengtos cinku arba pagamintos iš nerūdijančio metalo. Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnultinti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje. Šviestuvus pajungti 1,5 mm² lanksčiais kabeliais variniais laidininkais su dviguba izoliacija 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. EIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, 42 p., 96 p., 155 p. ir 159 p. Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, „Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

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.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-TS	20	20	0

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Medžiagos įrenginiai	Techninė ch-ka	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Medžiagos					
1.	Minimaliai dekoruota atrama h=4m nuo žemės paviršiaus	TS-16	vnt.	15	
2.	Dekoratyvinė atrama h=9m nuo žemės paviršiaus	TS-13	vnt.	17	
3.	Perėjų apšvietimo atrama h=7m	TS-11	vnt.	6	
4.	Dekoratyvinės atramos 1,5m ilgio gembė	TS-13 (TS-13.1 ir TS-13.2)	vnt.	17	
5.	Dekoratyvinės atramos 0,6m ilgio gembė	TS-13 (TS-13.2)	vnt.	4	
6.	Šviestuvai gatvių apšvietimui LED 85W 3000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu	TS-12	vnt.	16	
7.	Šviestuvai gatvių apšvietimui LED 41W 3000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu	TS-12	vnt.	1	
8.	Šviestuvai takų apšvietimui LED 26W 3000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu	TS-12	vnt.	15	
9.	Šviestuvai perėjos apšvietimui LED 77W 5700K	TS-15	vnt.	8	2 vnt. iš jų su kairine optika
10.	Šviestuvai takų apšvietimui LED 17W 3000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu	TS-12	vnt.	4	
11.	Pamatas (flanšinis) šviestuvo atramai h=4m (virš žemės)	TS-16	vnt.	15	
12.	Pamatas šviestuvo atramai h=7m (virš žemės)	TS-9	vnt.	6	
13.	Pamatas dekoratyvinei šviestuvo atramai h=9m (virš žemės)	TS-9	vnt.	17	
14.	Prisukama gembė 0,6m ilgio	TS-14	vnt.	2	
15.	Kabelis aliuminio gyslomis, gyslos skerspjūvis AL 4x50 mm ²	TS-1	m	1273	
16.	Kabelis aliuminio gyslomis, gyslos skerspjūvis AL 4x16 mm ²	TS-1	m	179	
17.	Kabelių sujungimo gnybtas atramoje SV-50	TS-10	kompl.	38	
18.	Kabelis vario gyslomis, gyslos skerspjūvis Cu 3x4 mm ²	TS-2	m	62	
19.	Kabelis vario gyslomis, gyslos skerspjūvis Cu 4x2,5 mm ²	TS-2	m	13	
20.	Kabelis vario gyslomis, gyslos skerspjūvis Cu 3x1,5 mm ²	TS-2	m	392	
21.	Linijinis vienpolis automatinis jungiklis 6A-1-B	TS-8	vnt.	50	
22.	Linijinis vienpolis automatinis jungiklis 10A-1-B	TS-8	vnt.	3	
23.	Atviro būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai d75 mm	TS-6	m	476	750N
24.	Uždaru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai d75 mm	TS-3	m	813	1250N
25.	Signalinė juosta („Kabelis“)	TS-7	m	476	
26.	Galinė mova kabeliui AL 4x16 mm ²	TS-5	kompl.	22	
27.	Galinė mova kabeliui AL 4x50 mm ²	TS-5	kompl.	93	

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-MŽ

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	5	0

28.	Ižeminimo $R \leq 30\Omega$ komplektas atramoms	TS-4	kompl.	44	
29.	Jungiamosios movos kabeliui AL 4x50 mm ²	TS-5	kompl.	4	
30.	Metalinė apsauginė tvorelė	-	kompl.	2	Derinti su užsakovu
31.	Signalinis šviestuvas su mirksinčiais šviesos diodais (LED)	TS-17	kompl.	6	

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Montavimo darbai					
1.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas kabeliams (viso)		m	476	
2.	a) rankiniu		m	200	
3.	b) mechanizuotu		m	276	
4.	Projektuojamų kabelių 4x50 montavimas viso:		m	1273	
5.	a) Vamzdyje;		m	1083	
6.	b) Įrengtomis konstrukcijomis		m	190	
7.	Projektuojamų kabelių 4x16 montavimas viso:		m	179	
8.	a) Vamzdyje;		m	135	
9.	b) Įrengtomis konstrukcijomis		m	44	
10.	Esamo kabelio užvedimas		m	3	
11.	Projektuojamų kabelių Cu 3x4 montavimas PE d75 vamzdyje;		m	37	
12.	Projektuojamų kabelių Cu 3x4 montavimas PE d75 konstrukcijose;		m	25	
13.	Projektuojamų kabelių Cu 4x2,5 montavimas vamzdyje;		m	9	
14.	Projektuojamų kabelių Cu 4x2,5 montavimas konstrukcijose;		m	4	
15.	Kabelio Cu 3x1,5 montavimas atramos viduje		m	392	
16.	Signalinės juostos montavimas		m	476	
17.	HDPE d75 vamz. (1250N) tiesimas uždaru būdu		m	813	33m iš jų rezervinis vamzdis
18.	PE d75mm vamz. (750N) paklojimas tranšėjoje		m	476	
19.	1kV galinės movos kabeliui su plastikine izoliacija ir gyslomis montavimas	4x16 Al	kompl.	22	
20.	1kV galinės movos kabeliui su plastikine izoliacija ir gyslomis montavimas	4x50 Al	kompl.	93	
21.	1kV Jungiamosios movos kabeliui su plastikine izoliacija ir gyslomis montavimas	4x50 Al	kompl.	4	
22.	Atramos pamato montavimas		vnt.	38	
23.	Dekoratyvinės atramos pastatymas H-9m, nuo žemės paviršiaus		vnt.	17	
24.	Perėjų apšvietimo atramos pastatymas H-		vnt.	6	

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-MŽ

LAPAS

3

LAPŲ

5

LAIDA

0

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Montavimo darbai					
	7m, nuo žemės paviršiaus				
25.	Minimaliai dekoruotos atramos pastatymas H-4m takams, nuo žemės paviršiaus		vnt.	15	
26.	Gembių montavimas 1,5m ilgio		vnt.	17	
27.	Gembių montavimas 0,6m ilgio		vnt.	6	
28.	Automatinis jungiklio montavimas 1f-6A		vnt.	50	
29.	Automatinis jungiklio montavimas 1f-10A		vnt.	3	
30.	Kabelių sujungimo gnybtų atramoje SV-50 montavimas		vnt.	38	
31.	Šviestuvo gatvių apšvietimui LED 85W 3000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu montavimas		vnt.	16	
32.	Šviestuvo gatvių apšvietimui LED 41W 3000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu montavimas		vnt.	1	
33.	Šviestuvo takų apšvietimui LED 26W 3000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu montavimas		vnt.	15	
34.	Šviestuvo perėjos apšvietimui LED 77W 5700K montavimas		vnt.	8	
35.	Šviestuvo takų apšvietimui LED 17W 3000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu montavimas		vnt.	4	
36.	Grunto tankinimas		m ³	71	
37.	Vejos atstatymas		m ²	55	
38.	Šaligatvio trinkelų ardymas/atstatymas		m ²	38	
39.	Šaligatvio/kelio bordiūrų ardymas/atstatymas		m	28	
40.	Įžeminimo R≤30Ω montavimas apšvietimo atramoms		kompl.	44	
41.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	44	
42.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	66	
43.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		kompl.	44	
44.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		kompl.	44	
45.	Esamų atramų su pamatais ir šviestuvais perstatymas į kitą vietą		kompl.	6	
46.	Kabelio trasos išpildomoji topografinė nuotrauka		kompl.	1	
47.	Kabelio trasos nužymėjimas		kompl.	1	
48.	Metalinės apsauginės tvorelės įrengimas apšvietimo atramai nuo pažeidimų	RAL2071	kompl.	2	Derinti su užsakovu
49.	Signalinio šviestuvo su mirksinčiais šviesos diodais (LED) montavimas ant atramos		kompl.	6	

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-MŽ

LAPAS

4

LAPŲ

5

LAIDA

0

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Demontavimo darbai					
1.	Esamų šviestuvų demontavimas nuo esamų atramų		vnt.	46	
2.	Esamų šviestuvų atramų demontavimas		vnt.	24	

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-MŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	5	0

KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ

0	2024	Konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas	
30394	PV	Rimvydas Juodka		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
19412	PDV	V. Bilvinas		LAI DA
				0
			Kabelių montavimo lentelė	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_KML	LAPAS 1
				LAPŲ 4

Kabelių montavimo apimtys

Kabelių montavimo apimtys (linijai nuo JM1)											
Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Tranšėjoje		Vamzdyje d75 krypt. gręž. būdu	Įrengtomis konstrukcijomis	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams	Galinės movos (kompl.)	Jungiamosios movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
				Vamzdyje d110	Vamzdyje d75						
JM1	Esama atr. Nr. 14	Al 4x50	10		8		2		1	1	
Esama atr. Nr. 14	Atr. Nr. 1	Al 4x50	8		4		4	4	2		4
Atr. Nr. 1	Atr. Nr. 2	Al 4x16	11		7		4	7	2		7
Atr. Nr. 1	Atr. Nr. 3	Al 4x50	33		7	22	4	7	2		7
Atr. Nr. 3	Atr. Nr. 4	Al 4x16	10		6		4	6	2		6
Atr. Nr. 3	Atr. Nr. 5	Al 4x50	31		8	19	4	8	2		8
Atr. Nr. 5	Atr. Nr. 6	Al 4x16	14		10		4	10	2		10
Atr. Nr. 5	Atr. Nr. 7	Al 4x50	25		10	11	4	10	2		10
Atr. Nr. 7	Atr. Nr. 8	Al 4x50	15		11		4	11	2		11
Atr. Nr. 8	Atr. Nr. 9	Al 4x50	16		1	11	4	1	2		1
Atr. Nr. 9	Atr. Nr. 10	Al 4x50	25		2	19	4	2	2		2
Atr. Nr. 10	Atr. Nr. 11	Al 4x16	9		5		4	5	2		5
Atr. Nr. 10	Atr. Nr. 12	Al 4x50	34		5	25	4	5	2		5
Atr. Nr. 12	Atr. Nr. 13	Al 4x16	13		9		4	9	2		9
Atr. Nr. 12	Atr. Nr. 15	Al 4x50	39		9	26	4	9	2		9
Atr. Nr. 15	Atr. Nr. 14	Al 4x16	8		4		4	4	2		4
Atr. Nr. 15	Atr. Nr. 16	Al 4x50	39		35		4	35	2		35
Atr. Nr. 16	Atr. Nr. 17	Al 4x50	37		33		4	33	2		33
Atr. Nr. 17	JM2	Al 4x50	13		11		2	11	1	1	11
Atr. Nr. 16	Esama atr. Nr. 14	Al 4x50	37		33		4	33	2		33
Esama atr. Nr. 14	Stotelė "Turgaus st."	Cu 3x4	9		2		7	2			2
Stotelė "Turgaus st."	Stotelė "Turgaus st."	Cu 3x4	20		10		10	10			10
Esama atr. Nr. 14	Atr. Nr. 18	Al 4x50	23		19		4	19	2		19
Atr. Nr. 18	Esama atr. Nr. 12	Al 4x50	24		20		4	20	2		20
Esama atr. Nr. 12	Esama atr. Nr. 10	Al 4x50	45		31	10	4	31	2		31
Esama atr. Nr. 10	Atr. Nr. 20	Al 4x50	14			10	4		2		

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-KML	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

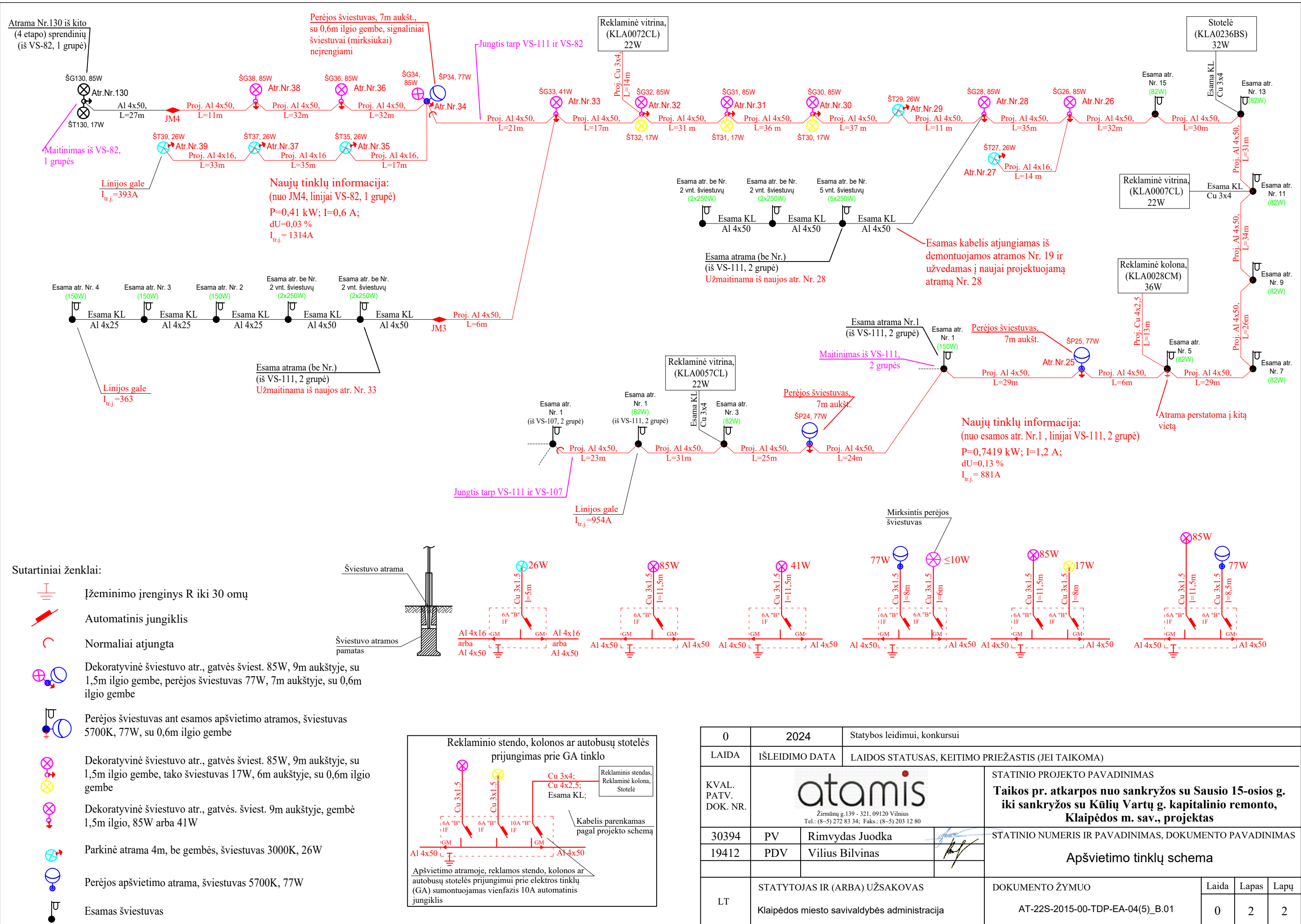
Esama atr. Nr. 10	Esama atr. Nr. 8	Al 4x50	37		11	22	4	11	2		11
Esama atr. Nr. 8	Reklaminė vitrina	Cu 3x4	19		15		4	15			15
Esama atr. Nr. 8	Esama atr. Nr. 6	Al 4x50	31		27		4	27	2		27
Esama atr. Nr. 6	Atr. Nr. 21	Al 4x16	15			11	4		2		
Esama atr. Nr. 6	Atr. Nr. 22	Al 4x50	25		11	10	4	11	2		11
Atr. Nr. 22	Esama atr. Nr. 7	Al 4x50	26			22	4		2		
Atr. Nr. 22	Atr. Nr. 23	Al 4x50	26			22	4		2		
Atr. Nr. 23	Esama atr. Nr. 4	Al 4x50	6		2		4	2	2		2
Esama atr. Nr. 4	Esama atr. Nr. 2	Al 4x50	25		1	20	4	1	2		1
Esama atr. Nr. 2	Esama atr. Nr. 2 (iš VS-107)	Al 4x50	37			33	4		2		
Esama atr. Nr. 2	Esama atr. Nr. 2 (iš VS-107)	Rez. vamzdis				33					
VISO:			809		367	326	149	359	64	2	359

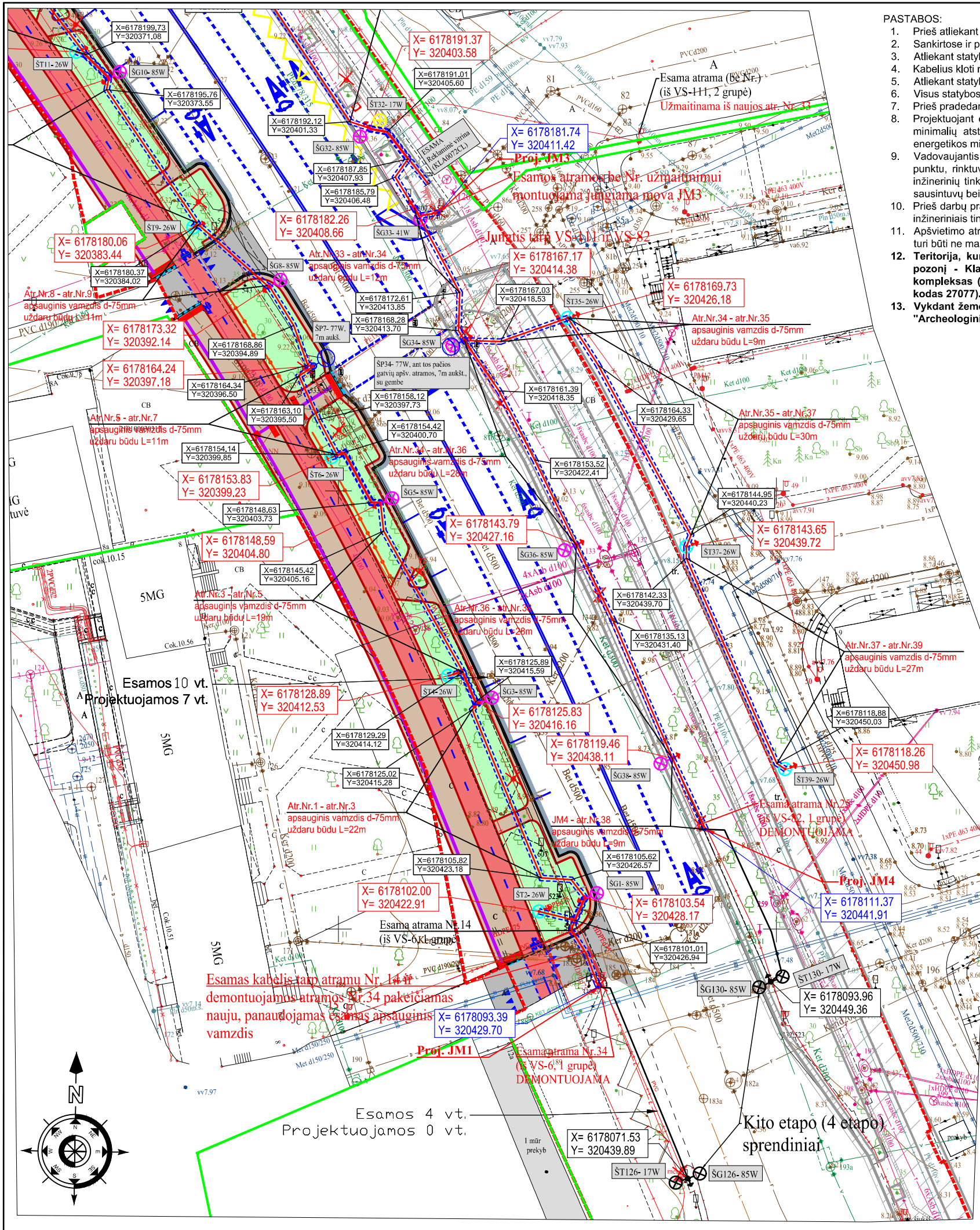
Kabelių montavimo apimtys (linijai nuo JM4)											
Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Tranšėjoje		Vamzdyje d75 krypt. gręž. būdu	Įrengtomis konstrukcijomis	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams	Galinės movos (kompl.)	Jungiamosios movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
				Vamzdyje d110	Vamzdyje d75						
JM4	Atr. Nr. 38	Al 4x50	11			9	2		1	1	
Atr. Nr. 38	Atr. Nr. 36	Al 4x50	32			28	4		2		
Atr. Nr. 36	Atr. Nr. 34	Al 4x50	32			28	4		2		
Atr. Nr. 34	Atr. Nr. 35	Al 4x16	17		4	9	4	4	2		4
Atr. Nr. 35	Atr. Nr. 37	Al 4x16	35		1	30	4	1			1
Atr. Nr. 37	Atr. Nr. 39	Al 4x16	33		2	27	4	2	2		2
Atr. Nr. 34	Atr. Nr. 33	Al 4x50	21		5	12	4	5	2		5
Atr. Nr. 33	JM3	Al 4x50	6		4		2	4	1	1	4
Atr. Nr. 33	Atr. Nr. 32	Al 4x50	17		13		4	13	2		13
Atr. Nr. 32	Reklaminė vitrina	Cu 3x4	14		10		4	10			10
Atr. Nr. 32	Atr. Nr. 31	Al 4x50	31		3	24	4	3	2		3
Atr. Nr. 31	Atr. Nr. 30	Al 4x50	36		1	31	4	1	2		1
Atr. Nr. 30	Atr. Nr. 29	Al 4x50	37		15	18	4	15	2		15

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-KML	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0

Atr. Nr. 29	Atr. Nr. 28	Al 4x50	11		7		4	7	2		7
Atr. Nr. 28	Esama KL	Al 4x50	3		1		2	1	1		1
Atr. Nr. 28	Atr. Nr. 26	Al 4x50	35		5	26	4	5	2		5
Atr. Nr. 26	Atr. Nr. 27	Al 4x16	14		10		4	10	2		10
Atr. Nr. 26	Esama atr. Nr. 15	Al 4x50	32			28	4		2		
Esama atr. Nr. 15	Esama atr. Nr. 13	Al 4x50	30			26	4		2		
Esama atr. Nr. 13	Esama atr. Nr. 11	Al 4x50	31		3	24	4	3	2		3
Esama atr. Nr. 11	Esama atr. Nr. 9	Al 4x50	34		2	28	4	2	2		2
Esama atr. Nr. 9	Esama atr. Nr. 7	Al 4x50	26		1	21	4	1	2		1
Esama atr. Nr. 7	Esama atr. Nr. 5	Al 4x50	29		12	13	4	12	2		12
Esama atr. Nr. 5	Reklaminė kolona	Cu 4x2,5	13		9		4	9			9
Esama atr. Nr. 5	Atr. Nr. 25	Al 4x50	6		2		4	2	2		2
Atr. Nr. 25	Esama atr. Nr. 1	Al 4x50	29			25	4		2		
Esama atr. Nr. 1	Atr. Nr. 24	Al 4x50	24			20	4		2		
Atr. Nr. 24	Esama atr. Nr. 3	Al 4x50	25		3	18	4	3	2		3
Esama atr. Nr. 3	Esama atr. Nr. 1	Al 4x50	31		4	23	4	4	2		4
Esama atr. Nr. 1 (iš VS-111)	Esama atr. Nr. 1 (iš VS-107)	Al 4x50	23			19	4		2		
VISO:			718		117	487	114	117	51	2	117
VISO VISKAS BENDRAI:			1527		484	813	263	476	115	4	476

AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)-KML	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0





- PASTABOS:
1. Prieš atliekant darbus gauti suinteresuotų asmenų bei organizacijų sutikimus.
 2. Sankirtose ir priartėjimuose su kitais inžineriniais tinklais kasti tik rankiniu būdu!
 3. Atliekant statybos darbus išlaikyti leistinus atstumus iki esamų komunikacijų.
 4. Kabelius kloti ne arčiau 0,6 m nuo buitinių nuotekų ir vandentiekio tinklų, šulinių bei požeminių sklendžių.
 5. Atliekant statybos darbus išlaikyti ne mažiau kaip 0,5 m atstumą iki ryšių tinklų.
 6. Visus statybos ir montavimo darbus atlikti vadovaujantis EII taisyklių reikalavimais.
 7. Prieš pradėdant darbus būtina išsiimti kasimo leidimą.
 8. Projektuojant elektros tinklus išlaikyti minimalius atstumus tarp dujotiekio vamzdžio ir projektuojamų tinklų. Neišlaikant minimalių atstumų, numatyti dujotiekio apsaugojimo priemonės, pagal skirstomųjų dujotiekio įrengimo taisykles (LR energetikos ministro 2016 m. 05 17 įsak. Nr. 1-162).
 9. Vadovaujantis melioracijos techninio reglamento MTR 1.12.01:2008 Melioracijos techninės priežiūros taisyklių VIII. 61 punktu, rinktuvų moliniai drenažo vamzdeliai keičiami neperforuotais plastikiniais vamzdžiais, kai rinktuvų trasas kerta inžinerinių tinklų trasos. Keičiama po 5 metrus į abi puses nuo susikirtimo su tinklais taško. Kasant tranšėją nepažeisti sausintuvų bei rinktuvų, o pažeidus atstatyti.
 10. Prieš darbų pradžią ir prieš užkasant tranšėją išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus trasos patikslinimui susikirtimo vietoje su inžineriniais tinklais.
 11. Apšvietimo atramos statomos ne arčiau kaip 1 m atstumu nuo šaligatvio borto. Nuo dviračių tako iki apšvietimo atramos turi būti ne mažesni kaip 0,5 m atstumas (jeigu nenurodyta kitaip).
 12. Teritorija, kurioje vykdomi projektavimo darbai, patenka į kultūros paveldo teritorijas ir vizualinės apsaugos pozonę - Klaipėdos senamiestis (unikalus objekto kodas 16075), Klaipėdos miesto bastioninių įtvirtinimų kompleksas (unikalus objekto kodas 10457), Klaipėdos senjojo miesto vieta su priemiesčiais (unikalus objekto kodas 27077).
 13. Vykdamas žemės darbus būtina atlikti archeologinius žvalgymus Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011 "Archeologinio paveldo tvarkyba" nustatyta tvarka.

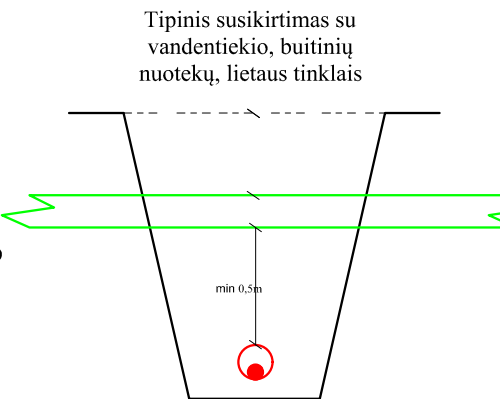
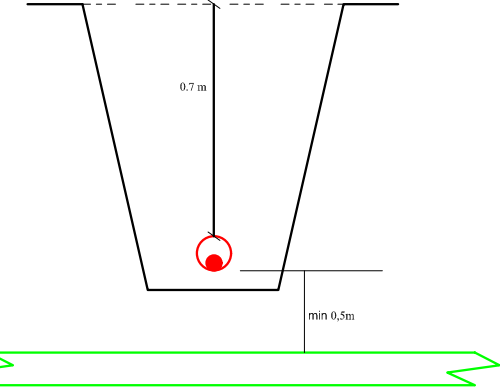
SITUACIJOS PLANAS



Tipinis susikirtimas su vandentiekio, buitinių nuotekų, lietaus tinklais

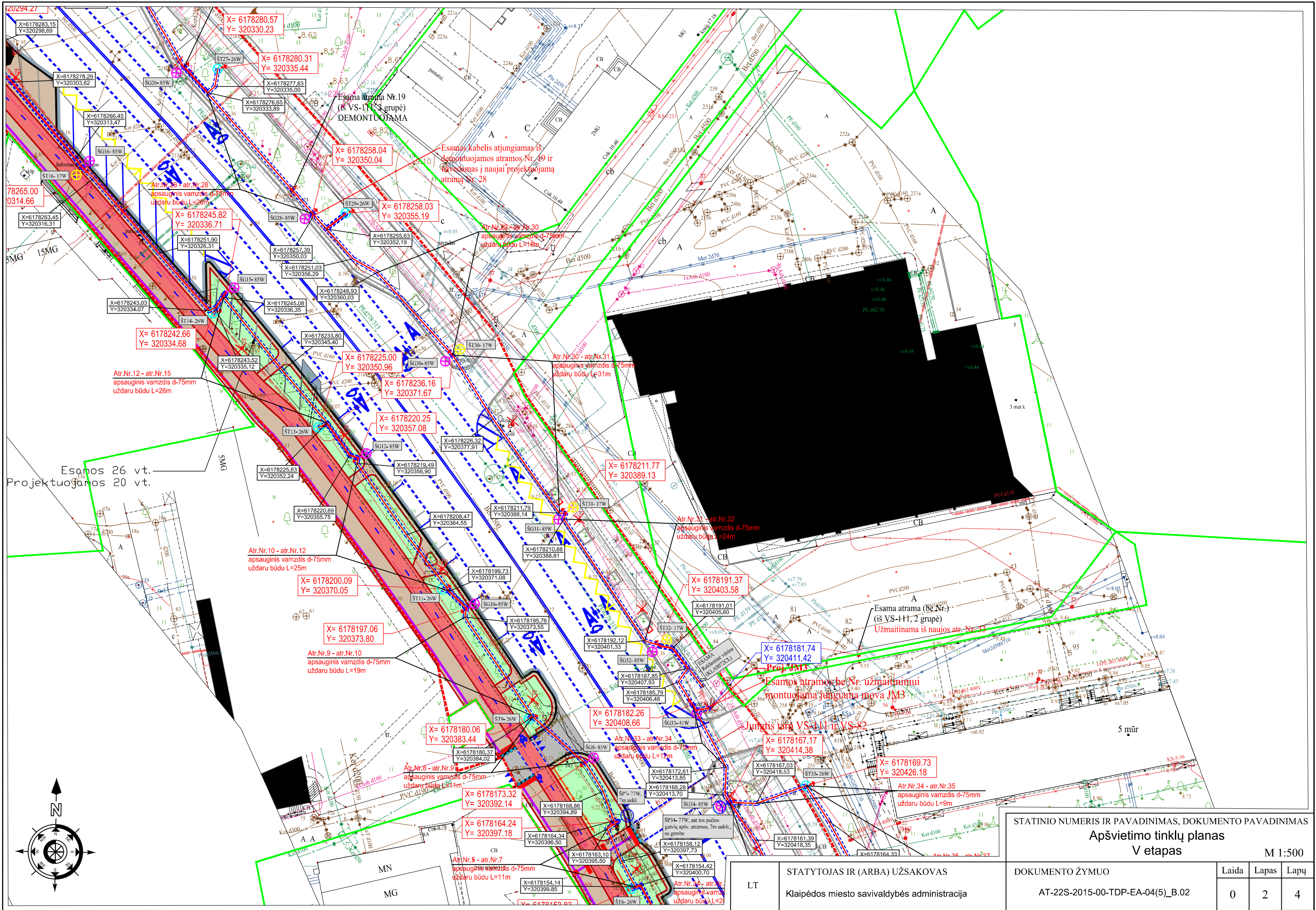
Sutartiniai ženklai:

-  Perstatoma šviestuvo atrama, įrengiamas naujas įžeminimas
-  Žemės sklypų ribos
-  Įžeminimo įrenginys R iki 30 omų
-  0,4 kV elektros kabelis apsauginiame vamzdyje
-  Dekoratyvinė šviestuvo atr., gatvės šviest. 85W, 9m aukštyje, su 1,5m ilgio gembė, perijos šviestuvus 77W, 7m aukštyje, su 0,6m ilgio gembė
-  Perejos šviestuvus ant esamos apšvietimo atramos, šviestuvus 5700K, 77W, su 0,6m ilgio gembė
-  Dekoratyvinė šviestuvo atr., gatvės šviest. 85W, 9m aukštyje, su 1,5m ilgio gembė, tako šviestuvus 17W, 6m aukštyje, su 0,6m ilgio gembė
-  Dekoratyvinė šviestuvo atr., gatvės šviest. 9m aukštyje, gembė 1,5m ilgio, 85W arba 41W
-  Parkinė atrama 4m, be gembės, šviestuvus 3000K, 26W
-  Perejos apšvietimo atrama, šviestuvus 5700K, 77W
-  Demontuojamas esamas šviestuvus



Pastaba: Visos kirtimosi su kitais inž. tinklais altitudės turi būti tiksliai nustatomos statybos darbų metu, išsikvietus kertamų tinklų atstovą.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139 - 321, 09120 Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34; Faks.: (8-5) 203 12 80		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų planas V etapas		
			M 1:500		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Klaipėdos miesto savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22S-2015-00-TDP-EA-04(5)_B.02		
			Laida	Lapas	Lapų
			0	1	4





UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KLAIPĖDOS AUTOBUSŲ PARKAS“

Garažų g. 2, LT-92101 Klaipėda, tel.: (8 46) 41 15 59, 41 15 50, faksas (8 46) 41 15 61. El paštas klap@klap.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 140033557, PVM kodas LT400335515

A. s. LT85 7300 0100 0230 1403, „Swedbank“, AB, BIC HABALT22

A. s. LT41 7044 0600 0074 6842, AB SEB bankas, BIC CBVILT2X

TVIRTINU:
Generalinis direktorius
Vaidas Ramanauskas

Parengta: 2023 m. kovo 16 d.

Galioja: 2024 m. kovo 16 d.

APŠVIETIMO PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 23.25

Užsakovas: Klaipėdos miesto savivaldybės administracija (UAB „Atamis“, 867294003, r.juodka@atamis.lt, g.simonaviciute@atamis.lt).

Objekto pavadinimas ir adresas: „Eismo valdymo sistemos modernizavimo Smiltelės g., Taikos pr., Tiltų g., H. Manto g. ir Liepojos g., Klaipėdos m. kapitalinio remonto techninis darbo projektas“.

Patikslinimas: Šios prisijungimo sąlygos išduodamos atkarpai nuo Smiltelės g./Vingio g. sankryžos iki H. Manto g./Liepojos g./Šiaurės pr. perėjties ties Vasaros estrada priklausomai nuo Projekto sprendinių atsiradus būtinybei perkelti apšvietimo atramas, šviesoforų atramas, atnaujinti esamą ar įrengti naują šviesoforinio reguliavimo techninę įrangą ir valdymo sistemas pėsčiųjų perėjose/sankryžose, atnaujinti esamus gatvių apšvietimo tinklus, naujų apšvietimo tinklų įrengimui bei prijungimui prie UAB „Klaipėdos autobusų parkas“ eksploatuojamų apšvietimo tinklų.

1. Projektavimo ribose yra:

1.1. gatvių apšvietimo įranga – požeminiai elektros kabeliai, metalinės dažomos atramos, metalinės cinkuotos atramos, šviestuvai su Na išlydžio lempomis, šviesos diodų (LED) šviestuvai, grindinio šviestuvai;

1.2. šviesoforų įranga ir jos kabeliai;

1.3. kitų užsakovų eksploatuojami įvairūs reklamų įrenginiai – stendai, vitrinos, transporto laukimo paviljonai, ir jų elektros kabeliai, prijungti prie UAB „Klaipėdos autobusų parkas“ eksploatuojamų apšvietimo tinklų.

2. Apšvietimo ir šviesoforų įrangą, trukdančią kapitalinio remonto darbams, išmontuoti ir perduoti šią įrangą eksploatuojančiai bendrovei.

3. Tvarkomoje teritorijoje:

3.1. esamą gatvių apšvietimo įrangą – požeminius kabelius, šviestuvus, atramas – projektuoti ir pakeisti nauja (išskyrus esamų šviesos diodų (LED) šviestuvų pakeistų iš Europos Sąjungos lėšų

atkarpoje nuo H. Manto g. (nuo geležinkelio tilto) iki H. Manto g./Liepojos g./Šiaurės pr. perėjos ties Vasaros estrada) ir esant galimybei pritaikyti esamą apšvietimo įrangą.

3.2. Reklamų įrenginių, nurodytų p. 1.3., energijos tiekimo atstatymui nuo miesto gatvių apšvietimo tinklų būtina suprojektuoti ir įrengti:

3.2.1. požemines kabelines linijas nuo artimiausių gatvių apšvietimo atramų;

3.2.2. automatinius jungiklius aukščiau minėtų kabelinių linijų apsaugai, pagal leistiną el. galią, apšvietimo atramose.

4. Naujai apšvietimo įrangai suprojektuoti ir įrengti:

4.1. požeminę kabelinę liniją pagal skaičiavimus, bet ne mažiau kaip $4 \times 16 \text{ mm}^2$ Al ir ne mažiau kaip $4 \times 50 \text{ mm}^2$ Al magistralinėse linijose;

4.2. metalines atramas;

4.3. šviestuvus su šviesos diodais (LED) su autonominio pritemdymo funkcija užprogramuota gamykloje.

5. Naują apšvietimo įrangą prijungti prie artimiausių gatvių apšvietimo atramų.

6. Esant poreikiui kryptiniam pėsčiųjų perėjos apšvietimui bei žymėjimui suprojektuoti ir įrengti naują apšvietimo įrangą naudojant:

6.1. požeminę kabelinę liniją ne mažiau kaip $4 \times 16 \text{ mm}^2$ Al;

6.2. metalines cinkuotas atramas, šviestuvų montavimo aukštis virš dangų paviršiaus ne žemiau kaip 6 m;

6.3. šviestuvus su asimetrine optika, šviesos diodais (LED);

6.4. signalinius šviestuvus su mirksinčiais šviesos diodais (LED) (kur šviesoforinė sankryža – jų neprojektuoti).

7. Naują kryptinio pėsčiųjų perėjų apšvietimo įrangą prijungti prie artimiausių gatvių apšvietimo atramų, prijungimo vietose sumontuojant linijų apsaugos ir komutavimo aparatus.

8. Jei bus viršyta gatvių apšvietimo valdymo spintai leistina prijungimo prie skirstomųjų elektros tinklų galia – gauti AB „Energijos skirstymo operatorius“ technines sąlygas ir jas įvykdyti.

9. Kabelius projektuoti apsauginiame montažiniame vamzdyje. Kabelį, patenkantį po važiuojamąja dalimi apsaugoti vamzdžiu, kurio atsparumas gniuždymui ne mažiau kaip 750 N.

10. Gatvių apšvietimo įrangą privalo būti sertifikuota ENEC arba ENEC+ sertifikatais, turėti: CE ženklavimo deklaraciją, Europos akreditacijos organizacijos akredituotos laboratorijos sertifikatus išduotus šviestuvų gamintojui, tipinių bandymų protokolų kopijas kiekvienam šviestuvo tipui.

10.1. reikalavimai apšvietimo šviestuvams: 1) efektyvumas (įskaičius visus elektrinius ir optinius nuostolius): ne mažiau kaip 140 lm/W kai 4000K (gatvės tipo šviestuvams), ne mažiau kaip 120 lm/W kai 3000K (parko tipo šviestuvams), dekoratyviniams senamiesčio tipo šviestuvams šis reikalavimas netaikomas, 2) vidutinė eksploatacijos trukmė: 100 000 val. (L90B10), 3) Šviesos koreliacinė temperatūra 3000K-4000K, kryptiniams pėsčiųjų perėjos šviestuvams 5700K, 4) IP66 pagal EN 60598, 5) tvirtumo klasė pagal EN 62262: IK08 (gatvės tipo šviestuvams), IK09 (parko tipo šviestuvams), 6) elektrosaugos klasė: II (antra) pagal EN 60598, 7) aplinkos temperatūra: nuo -30°C iki $+35^\circ\text{C}$ pagal EN 60598, 8) montavimas: ant 60 mm atramos ar gembės, reguliuojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kampu diapazone ne mažesniu kaip $+15^\circ/-15^\circ$ arba kabinamas tiesiai ant atramos 90° kampu, 9) aptarnavimas: maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių (netaikomas parko tipo šviestuvams), 10) korpusas: pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikoroazine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, 11) turi turėti šviesos srauto mažėjimo kompensavimo galimybes (CLO), 12) viršįtampio apsauga: ne mažiau kaip 6kV, 13) šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas: ne mažiau kaip 70 ($\text{CRI} \geq 70$) (gatvės tipo šviestuvams), ne mažiau kaip 80 ($\text{CRI} \geq 80$) (parko tipo šviestuvams), 14) Šviestuvo valdymas: automatinis šviesos srauto ir galios mažinimas nakties metu, DALI sąsaja, šviestuvai turi turėti NEMA 7 pin arba ZHAGA jungtį (NEMA 7 pin or ZHAGA socket), šviestuvai turi veikti be NEMA 7 pin arba ZHAGA valdiklio. (NEMA 7 pin or ZHAGA controller), 15) šviesos pritemdymo grafikas: derinamas užsakant, 16) garantija: ne mažiau kaip 10 metų.

10.2. reikalavimai signaliniams šviestuvams: 1) dvipusis lauko diodų šviestuvas skirtas nuolatiniam darbui mirksėjimo režime (apie 1 kartą per 1-ą sekundę) lauko sąlygomis, 2) galia $\leq 10\text{W}$, 3) vidutinė eksploatacijos trukmė ne mažiau $\geq 50000\text{ h}$ (L90B10, kai $T_a=25^\circ\text{C}$), 4) viršįtampio apsauga: ne mažiau kaip 6kV, 5) korpusas iš plastiko (sustiprintas) pilkos spalvos arba aliuminis dažytas pilkos spalvos milteliniais dažais, 6) IP66 pagal EN 60529, 7) IK08 pagal EN 62262, 8) šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT): $2200\text{ K} \pm 10\%$ (geltona, oranžinė), 9) optinės dalies gaubtas iš grūdinto stiklo, 10) integruotas maitinimo šaltinis, 11) maitinimo įtampa $\sim 230\text{V}$, 12) elektros saugos klasė: II (antra) pagal EN 60598, 13) aplinkos temperatūra: -30°C – iki 35°C pagal EN 60598, 14) montuojamas tiesiai prie 40-60 mm atramos 4-5 m aukštyje, 15) garantija: 5 metai.

10.3. reikalavimai atramoms: 1) tenkinti keliamus standarto LST EN 40-5:2002 reikalavimus, 2) atramos vidinė ir išorinė danga, gauta karštojo cinkavimo būdu, pagal standarto LST EN ISO 1461:2009 reikalavimus (vidutinis cinko storis 70 mikronų), žaliava (medžiagiškumas), sienelės storis: plienas, sienelės storis $3 \pm 5\%$ mm (dekoratyvinėms ar senamiesčio tipo šis reikalavimas netaikomas), 3) bendri reikalavimai: kūginė ar pakopinė cinkuota gatvės (parko) tipo apšvietimo atrama, lygaus paviršiaus su įleidžiamomis durelėmis, išorinis skersmuo viršuje $\varnothing 60\text{ mm}$, plokštelė gnybtams, atramos aukštis parenkamas pagal apšviečiamos erdvės parametrus, šviesotechninius skaičiavimus, 4) montavimas: įleidžiama į pamatą apie 0,5 – 0,8 m (pagal parenkamą atramos aukštį virš žemės paviršiaus) su galimybe reguliuoti vertikalumą, 5) durelės: įleidžiamos, ne mažiau kaip $85 \times 400 \pm 5\%$ mm dydžio, su 5,0 mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute arba su vidine trikampio formos nerūdijančio plieno užrakto galvute, 6) pritaikytos naudoti III-ame Lietuvos vėjo apkrovos rajone (įvertinant STR 2.05.04:2003 reikalavimus) esant 32 m/s vėjui, 7) šviestuvo tvirtinimas: parenkama kartu su užsakomais šviestuvais arba užmaunama gembė šviestuvo tvirtinimui ant atramos d 48-60mm.

11. Gauti gatvių apšvietimo tinklų savininko sutikimą, leidžiantį kabinti ir eksploatuoti eismo reguliavimo priemones (visų tipų kelio ženklai ir veidrodžiai), kurie bus sumontuoti ant gatvių apšvietimo tinklų.

12. Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo elektros tinkluose vykdyti vadovaujantis „Elektros įrengimų eksploatavimo saugos taisyklių“ (LR EM 2010-03-30 įsakymas Nr. 1-100; įsakymo pakeitimas – 2020 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. 1-42) VIII skyriaus reikalavimais.

13. Parengtą ir sudertą projektą (DWG, PDF ar DOC formatu) pateikti UAB „Klaipėdos autobusų parkas“.

14. Nustatyti reikiamus servitutus naujai klojamiems tinklams suformuotuose sklypuose.

ŠVIESOFORINIO REGULIAVIMO PROJEKTAVIMO SĄLYGOS Nr. 23.25/1

1. Projektuojant šviesoforus (sankryžas ar perėjas), numatyti, šviesoforo postų išdėstymą ir įrengimą Vadovaujantis Kelių eismo taisyklėmis ir Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro įsakymu patvirtintomis Kelių šviesoforų įrengimo taisyklėmis (2012 m. sausio 31 d. įsakymas Nr. 3-81) (vadovautis galiojančia suvestine redakcija).

2. Projektuojant naują eismo valdymo įrangą numatyti:

2.1. Šviesoforų eismo valdymo įrangą – valdiklį;

2.2. Eismo valdymo ciklus, fazių sekas, fazių perėjimus, adaptyvų valdymą, eismo valdymo grupes, viešojo transporto prioriteto valdymo programas;

2.3. Reikiamą LED šviesoforų sekcijų 230V kiekį;

2.4. Reikiamą laiko ataskaitų displejų kiekį;

2.5. Reikiamą radarinės-video (turi būti kombinuota) detekcijos kiekį;

2.6. Reikiamą šviesoforų stovų (atramų) kiekį. Turi būti projektuojamos metalinės cinkuotos atramos įdėtiniuose pamatuose ir lengvai (nesudėtingai) pasukamos gembinės konstrukcijos negabaritinių krovinių vežimui;

2.7. Reikiama iškvietimo pultelių (mygtukų) kiekį pritaikytų neįgaliųjų poreikiams ties pėsčiųjų perėjomis;

2.8. Reikiamą kelio ženklų kiekį;

2.9. Reikiamą signalinių kabelių kiekį, paliekant kabelių gyslų rezervą ne mažiau 20%;

2.10. Eismo valdymo spintoje turi būti sumontuotas šildytuvas su termostatu.

3. Numatyti:

3.1. Šviesoforų valdiklius su GPS ir duomenų perdavimo modemais.

3.2. Šviesoforų laiko ataskaitas displėjus, ataskaitos turi komunikuoti su valdikliu bei prisitaikyti prie adaptyvių eismo programų. Ataskaitos valdymas ir duomenų perdavimas apsieiktas realizuotas nuo šviesoforų valdiklio per ekranuoto kabelio vytą porą (RS485). LED technologija – RGB SMD, spalvos – žalia /raudona, adresavimas – 1-31 ir automatinio pritemdymo funkcija.

3.3. Pagal poreikį numatyti pėsčiųjų saleles.

3.4. Šviesoforų valdiklių tarpusavio koordinaciją ir bendros centralizuotos sistemos įdiegimą „žaliosios bangos“ principu.

3.5. Šviesoforų valdiklių įdiegimą į eismo valdymo sistemą (OMNIA) ir į viešojo transporto prioriteto sistemą (SMART PRIORITY).

3.6. Tokio tipo valdiklį, kuris privalo dirbti su eismo valdymo sistemomis duomenų perdavimui į Centrą ir valdymui, bei gali keistis duomenimis su keliais naudotojais ir sistemomis vienu metu naudodamas TCP/IP (Ethernet) protokolą.

3.7. Eismo valdymo įrangą, kuri turi būti mikroprocesorinio tipo. Valdiklio parametrai turi būti keičiami per integruotą priekinę panelę su liečiamu ekranu ir per standartinį nešiojamą kompiuterį. Visi parametrai, turi būti saugomi atmintyje.

3.8. Eismo valdymo įrangą kuri veiks pritemdymo režimu, įrangą turi gebėti kontroliuoti raudonos, žalios ir geltonos spalvos signalinių grupių išėjimus.

3.9. Eismo valdiklio programinė įranga privalo leisti atlikti simuliaciją, prieš aktyvuojant valdymo programas sankryžoje.

3.10. Eismo valdymo įrangą su lempų kontrolės funkcija.

3.11. Valdiklis turi generuoti pranešimus centrinei sistemai, ir išsiųsti naudotojui, įvykus gedimui. Įvykus elektros tiekimo sutrikimui, valdiklis turi išsiųsti pranešimą centrinei sistemai naudodamas UPS ir ryšio modemą.

3.12. Važiuojamosios dalies horizontalų žymėjimą.

3.13. Kelio ženklų pastatymo vietas.

3.14. Naujus šviesoforų valdiklius įrengti suderintoje vietoje su šviesoforus eksploatuojančia įmone Klaipėdos mieste.

3.15. Šviesoforinė įranga privalo būti sertifikuota ES sertifikatais, ir turėti CE ženklą. EN 50556 Eismo valdymo sistemos EN 12675 Funkcinis eismo valdiklių saugumas ISO 9001, kokybės vadybos sistema, ISO14001, aplinkos vadybos sistema, OH SAS 1800 (1), sveikata ir saugumas.

3.16. LED šviesoforai turi būti sertifikuoti, CE pagal EN 12368, EMC pagal EN 50293, EN 60529, 4 klasė pagal EN 12368, aplinkos poveikis pagal EN 60068-2, EN 60598-1.

3.17. Šviesoforų korpusas turi būti su durelėmis, siekiant užtikrinti patogų ir saugų aptarnavimą durelės turi būti atidaromos kartu su LED moduliui.

3.18. Kabelius projektuoti apsauginiame 110 vamzdyje.

3.19. Darbus veikiančiuose šviesoforų elektros tinkluose vykdyti vadovaujantis „Elektros įrengimų eksploatavimo saugos taisyklių“ (LR EM 2010-03-30 įsakymas Nr. 1-100; įsakymo pakeitimas – 2020 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. 1-42) VIII skyriaus reikalavimais.

3.20. Projektinius sprendimus derinti su šviesoforus eksploatuojančia įmone Klaipėdos mieste.

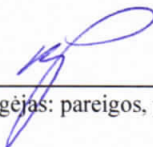
3.21. Dokumentaciją, brėžinius pateikti MS WORD, DWG formatu.

3.22. Darbų (paslaugų) pirkimo konkurso sąlygose numatyti, kad rangovas laimėjus konkursą pateiktų šviesoforų valdiklio darbinės programos ir jų konfigūravimo programinę įrangą, su kuria galima konfigūruoti eismo valdymo programos šviesoforų valdiklyje.

3.23. Projektavimo metu turi būti įvertinti visi darbai, įrenginiai ir medžiagos, reikalingi projektui įgyvendinti.

TPS vyr. specialistas

(sąlygų rengėjas: pareigos, parašas, pavardė)



Žilvinas Meižys



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.19412

Vilius Bilvinas

A.k. [redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiektimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2019 m. spalio 4 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. gegužės 31 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

24321

Projekto pavadinimas: Taikos pr., Klaipėda (kelias)

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

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

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

Apšvietimo klasė :

	M3	M3	M3	M3
Skaistis, cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²
	1,00	1,00	1,00	1,00
U ₀	0,40	0,40	0,40	0,40
U _I	0,60	0,60	0,60	0,60
U _{0 wet}	0,15	0,15	0,15	0,15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R _{EI})	0,30	0,30	0,30	0,30

Projekto pavadinimas: Taikos per., Klaipėda (takai)

Takų apšvietimo apšvietos normos parinkimas LST CEN/TR 13201-1:2014, kai eismo greitis mažesnis nei 40km/h

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t ₁	t ₂
				23:00	06:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1	1	1
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0		
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1		
	Normalus		0	0	0
	Ramus		-1		
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2		
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	1	1
	Tik pėstieji		0		
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1	1	1
	Nėra		0		
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinasis		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinasis		Nėra papildomų reikalavimų		
Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.					
Veido atpažinimo parametrai specifinės rekomendacijos nustatomos kiekvienoje šalyje atskirai					

Apšvietimo klasė :	P3	P3
Apšvieta Evid, lx	7,50	7,50
E_{min}, lx	1,50	1,50
E_{v min}, lx	2,50	2,50
Esc_{min}, lx	1,50	1,50
TI (informative), %	25	25

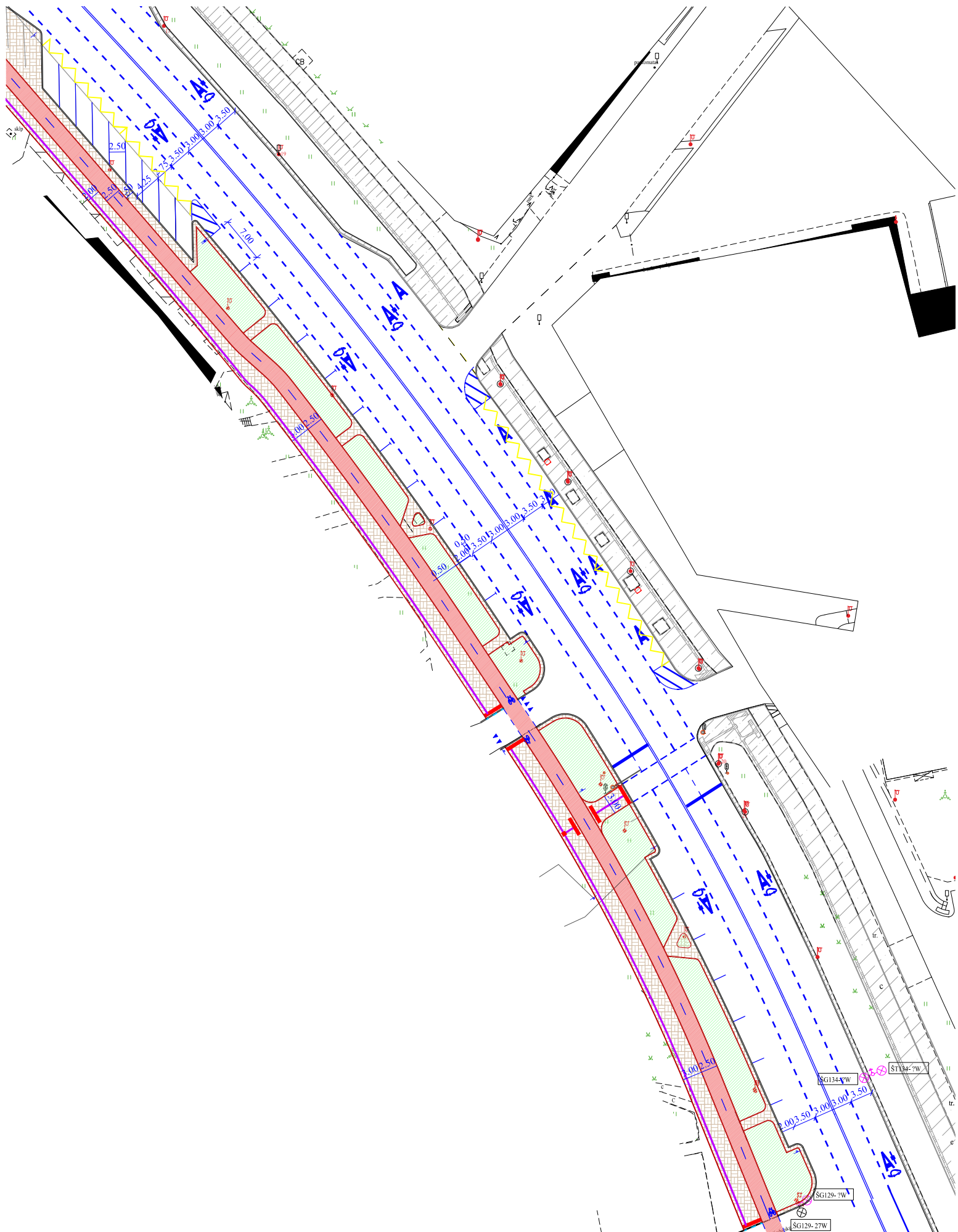
Date

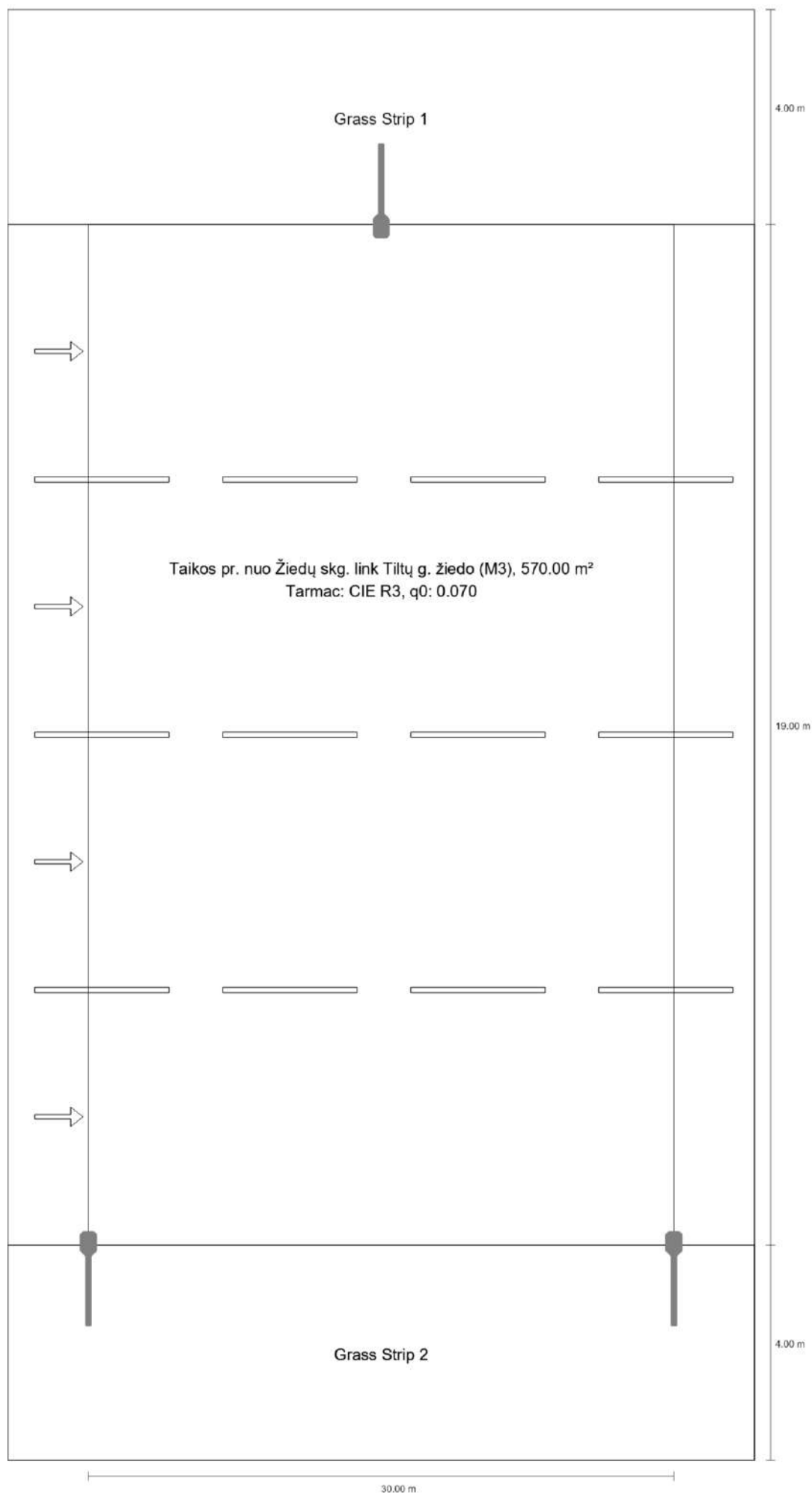
2024-05-20

DIALux

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

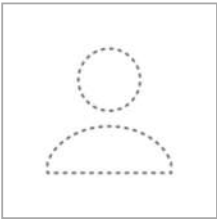




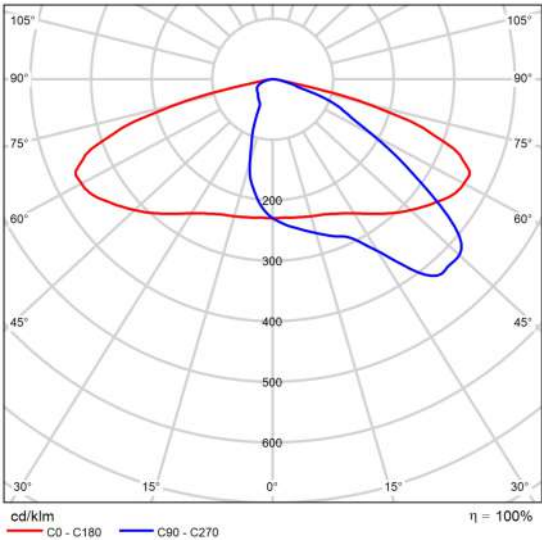


Product data sheet

Not yet a DIALux member - NAUTA L 20M 3000K F2MD PMMA S 85W



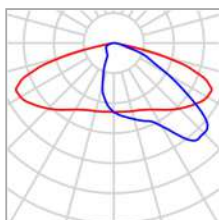
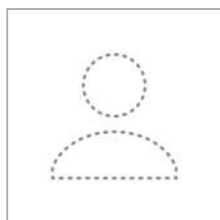
P	85.0 W
Φ _{Lamp}	10998 lm
Φ _{Luminaire}	10999 lm
η	100.01 %
Luminous efficacy	129.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



Polar LDC



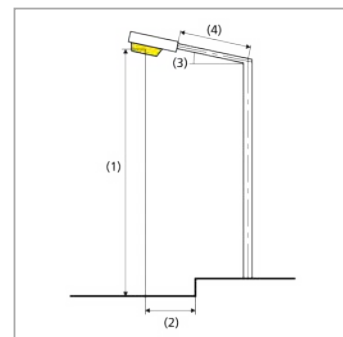
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	85.0 W
Article name	NAUTA L 20M 3000K F2MD PMMA S 85W	Φ_{Lamp}	10998 lm
Fitting	1x 350mA	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	10999 lm
		η	100.01 %

NAUTA L 20M 3000K F2MD PMMA S 85W (both sides offset)

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 85.0 W
Wattage / route	5610.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 441 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 35.7 cd/klm ≥ 90°: 2.53 cd/klm
Luminous intensity class	G*4
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.	
Glare index class	D.4
MF	0.80



Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

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
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo	L _{av}	1.39 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.67	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.54	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo	D _p	0.013 W/lx*m ²	
NAUTA L 20M 3000K F2MD PMMA S 85W (both sides offset)	D _e	1.2 kWh/m ² yr	680.0 kWh/yr

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo	L_{av}	1.39 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.67	≥ 0.40	✓
	U_l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.54	≥ 0.30	✓

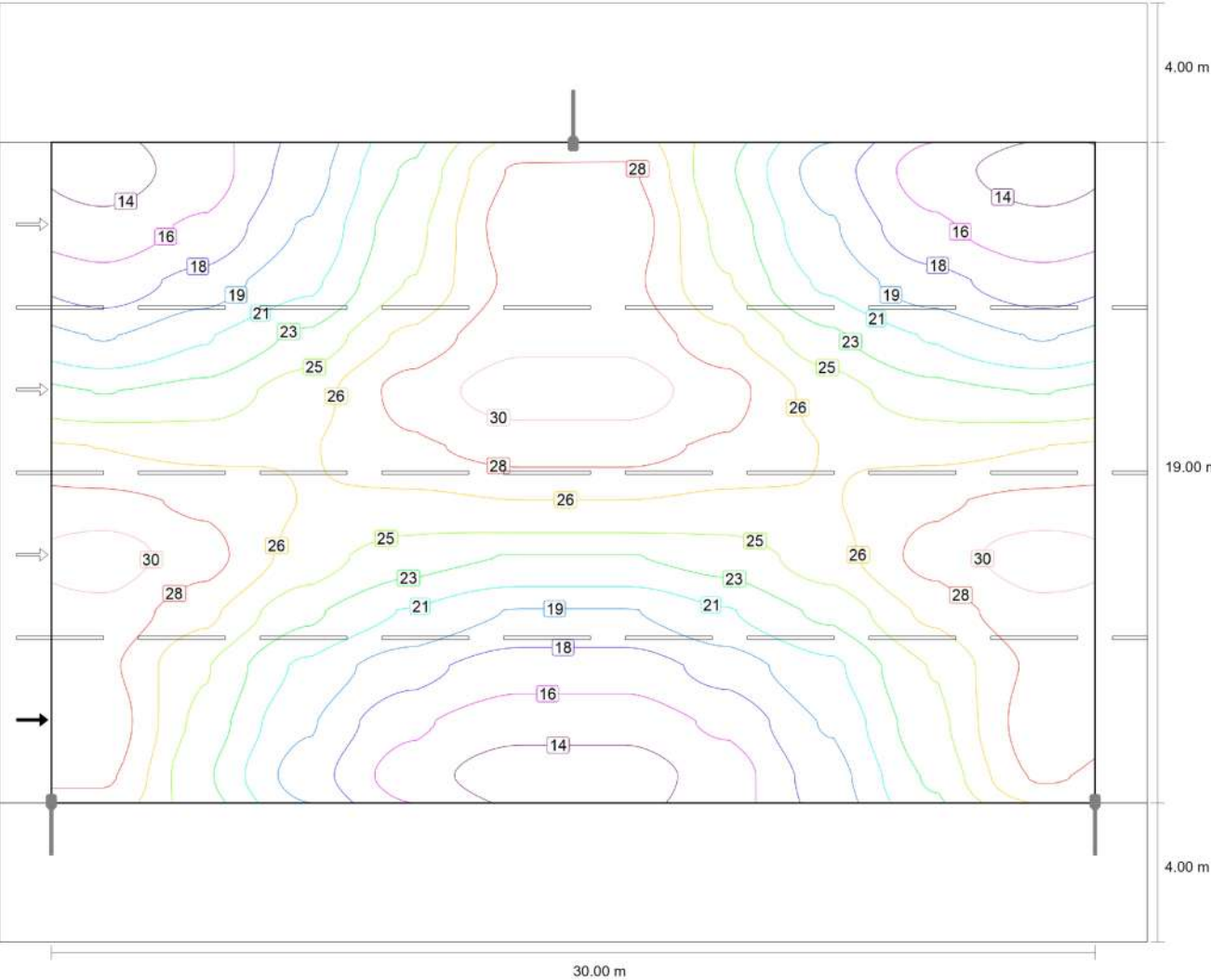
Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 6.375 m, 1.500 m	L_{av}	1.39 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
	U_l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 11.125 m, 1.500 m	L_{av}	1.41 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.82	≥ 0.40	✓
	U_l	0.92	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
Observer 3 Position: -60.000 m, 15.875 m, 1.500 m	L_{av}	1.41 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.77	≥ 0.40	✓
	U_l	0.92	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

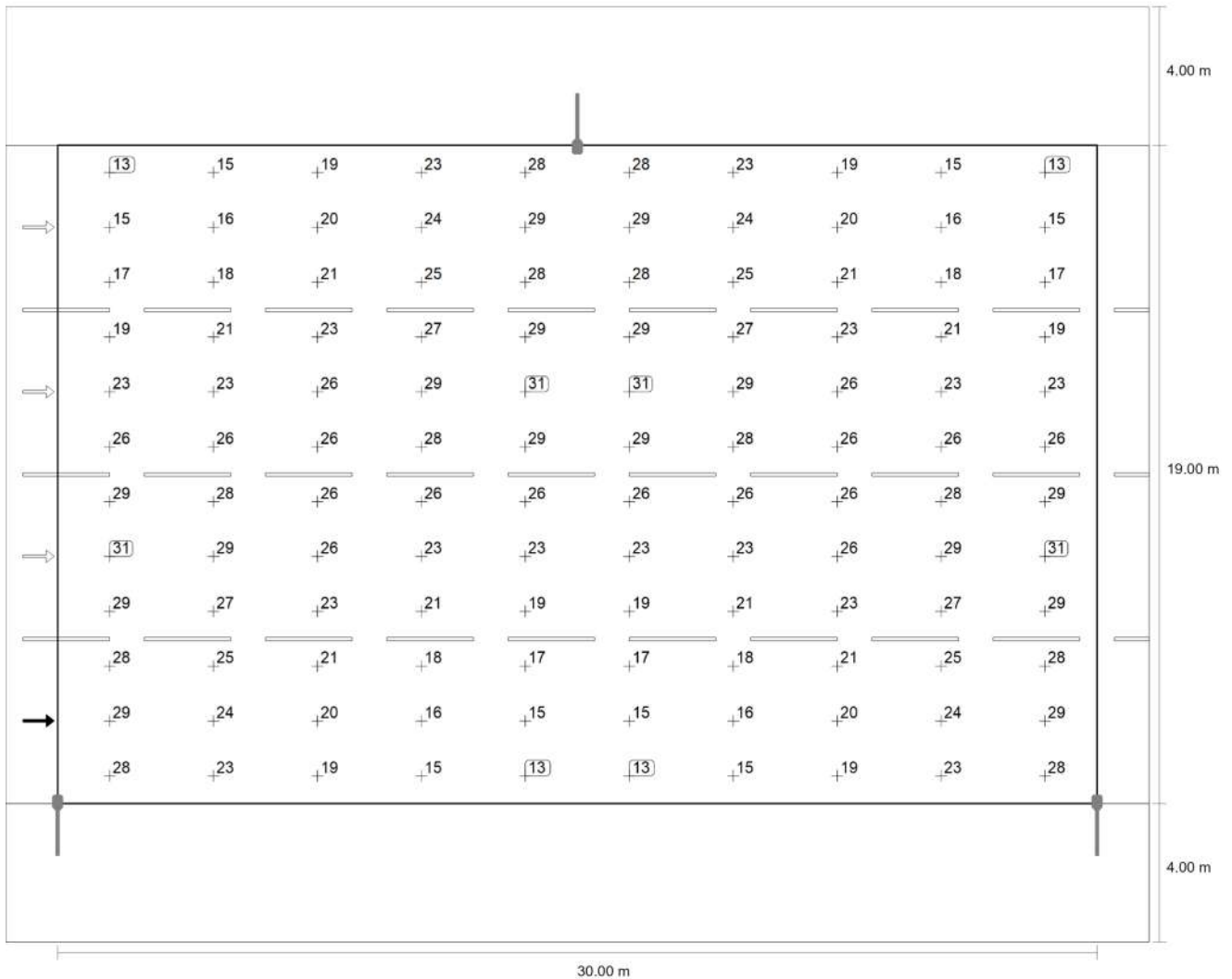
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 4 Position: -60.000 m, 20.625 m, 1.500 m	L _{av}	1.39 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.67	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓



Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

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



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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
22.208	13.22	14.96	18.52	23.11	28.30	28.30	23.11	18.52	14.96	13.22
20.625	14.74	16.22	19.54	24.02	29.02	29.02	24.02	19.54	16.22	14.74
19.042	16.61	18.27	20.71	24.69	28.43	28.43	24.69	20.71	18.27	16.61
17.458	19.25	20.95	23.21	26.78	29.34	29.34	26.78	23.21	20.95	19.25
15.875	22.79	23.49	25.55	28.74	30.70	30.70	28.74	25.55	23.49	22.79

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

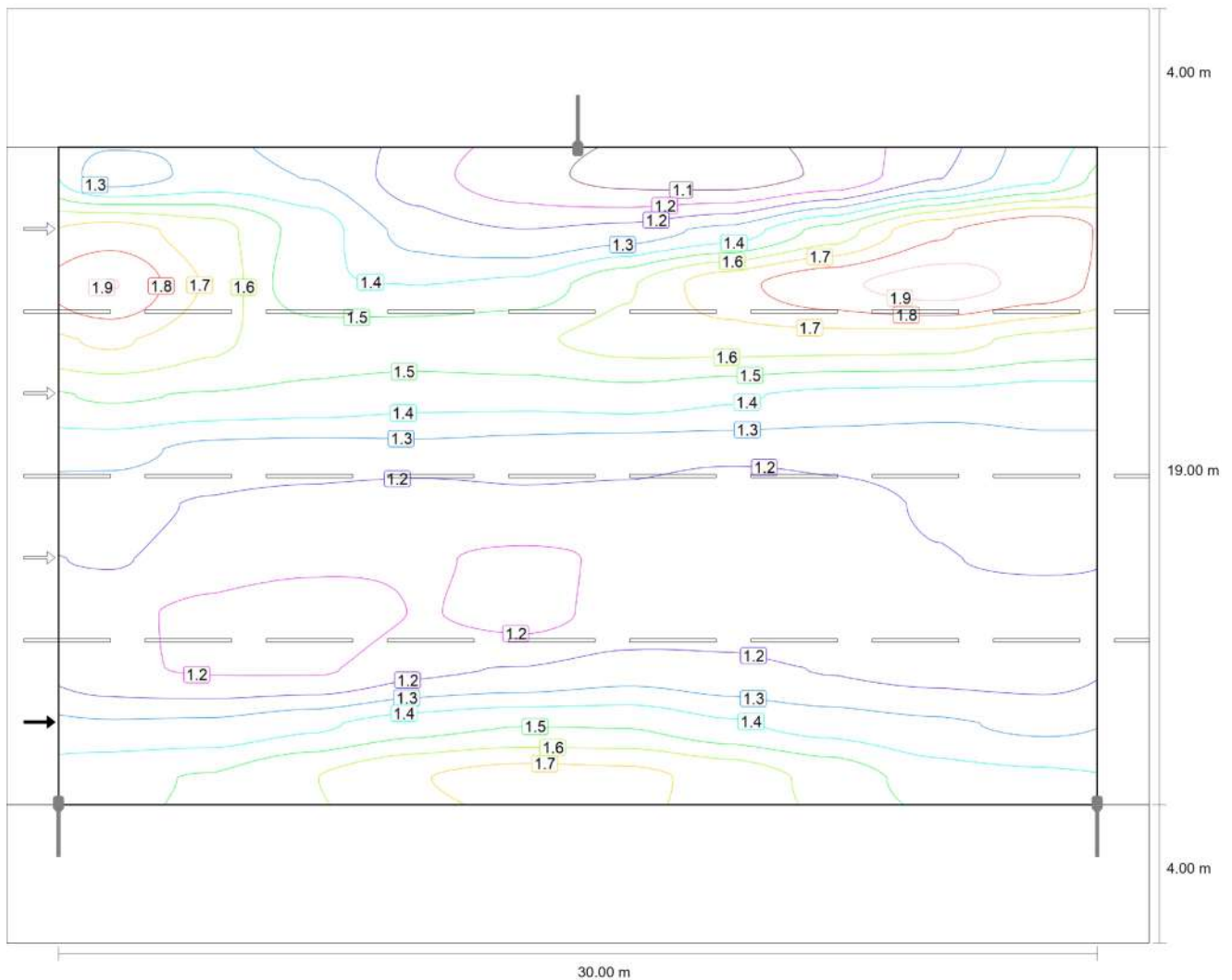
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
14.292	26.31	25.85	26.26	27.75	28.63	28.63	27.75	26.26	25.85	26.31
12.708	28.63	27.75	26.26	25.85	26.31	26.31	25.85	26.26	27.75	28.63
11.125	30.70	28.74	25.55	23.49	22.79	22.79	23.49	25.55	28.74	30.70
9.542	29.34	26.78	23.21	20.95	19.25	19.25	20.95	23.21	26.78	29.34
7.958	28.43	24.69	20.71	18.27	16.61	16.61	18.27	20.71	24.69	28.43
6.375	29.02	24.02	19.54	16.22	14.74	14.74	16.22	19.54	24.02	29.02
4.792	28.30	23.11	18.52	14.96	13.22	13.22	14.96	18.52	23.11	28.30

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	23.2 lx	13.2 lx	30.7 lx	0.57	0.43

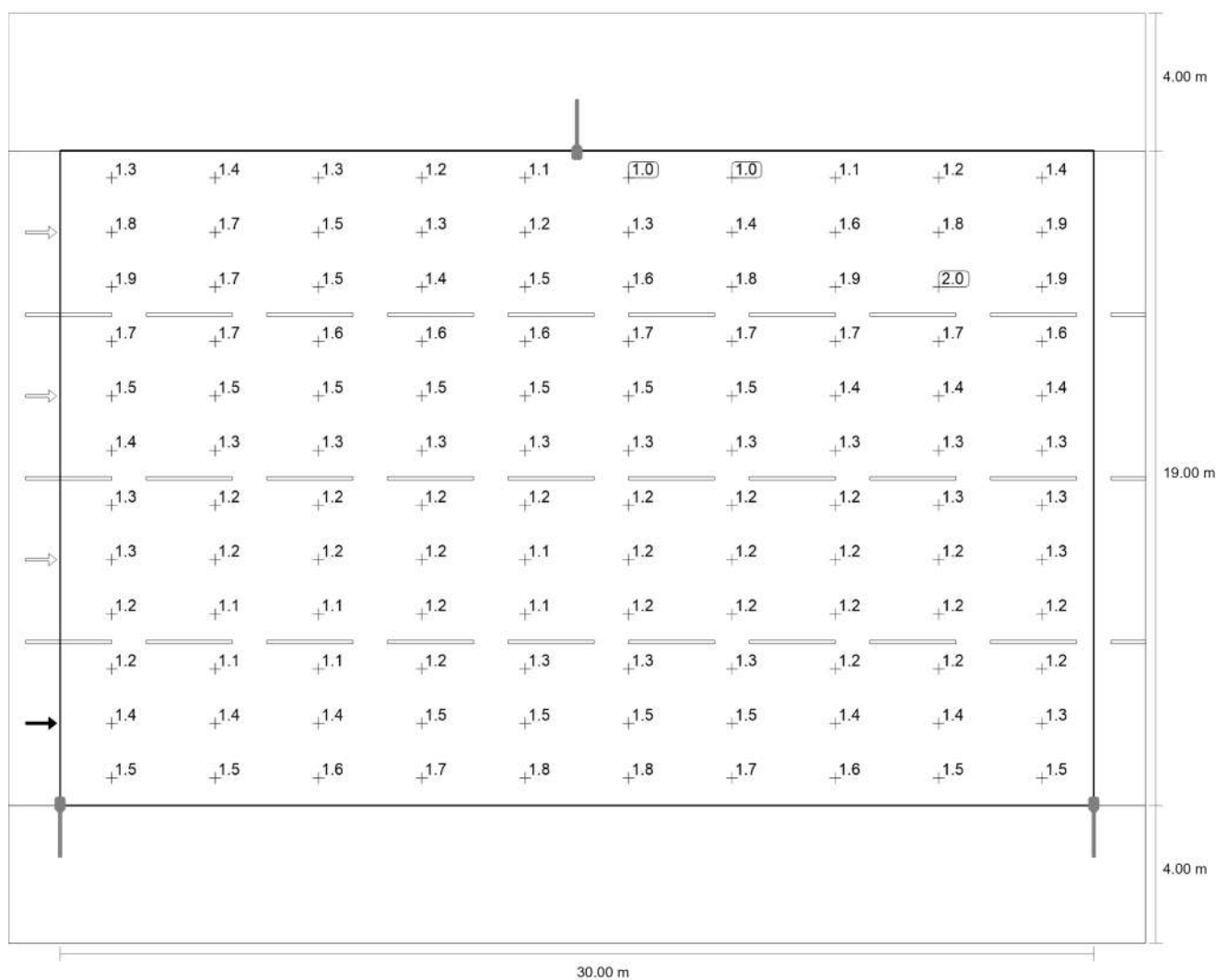
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo



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

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedoObserver 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
22.208	1.29	1.37	1.34	1.19	1.09	1.02	1.01	1.07	1.24	1.40
20.625	1.77	1.67	1.49	1.31	1.25	1.28	1.38	1.57	1.81	1.90
19.042	1.92	1.72	1.45	1.44	1.47	1.62	1.79	1.90	1.97	1.89
17.458	1.74	1.65	1.58	1.59	1.62	1.66	1.67	1.68	1.67	1.60
15.875	1.55	1.53	1.51	1.47	1.47	1.49	1.45	1.42	1.41	1.39
14.292	1.37	1.32	1.31	1.31	1.30	1.28	1.28	1.28	1.27	1.31

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

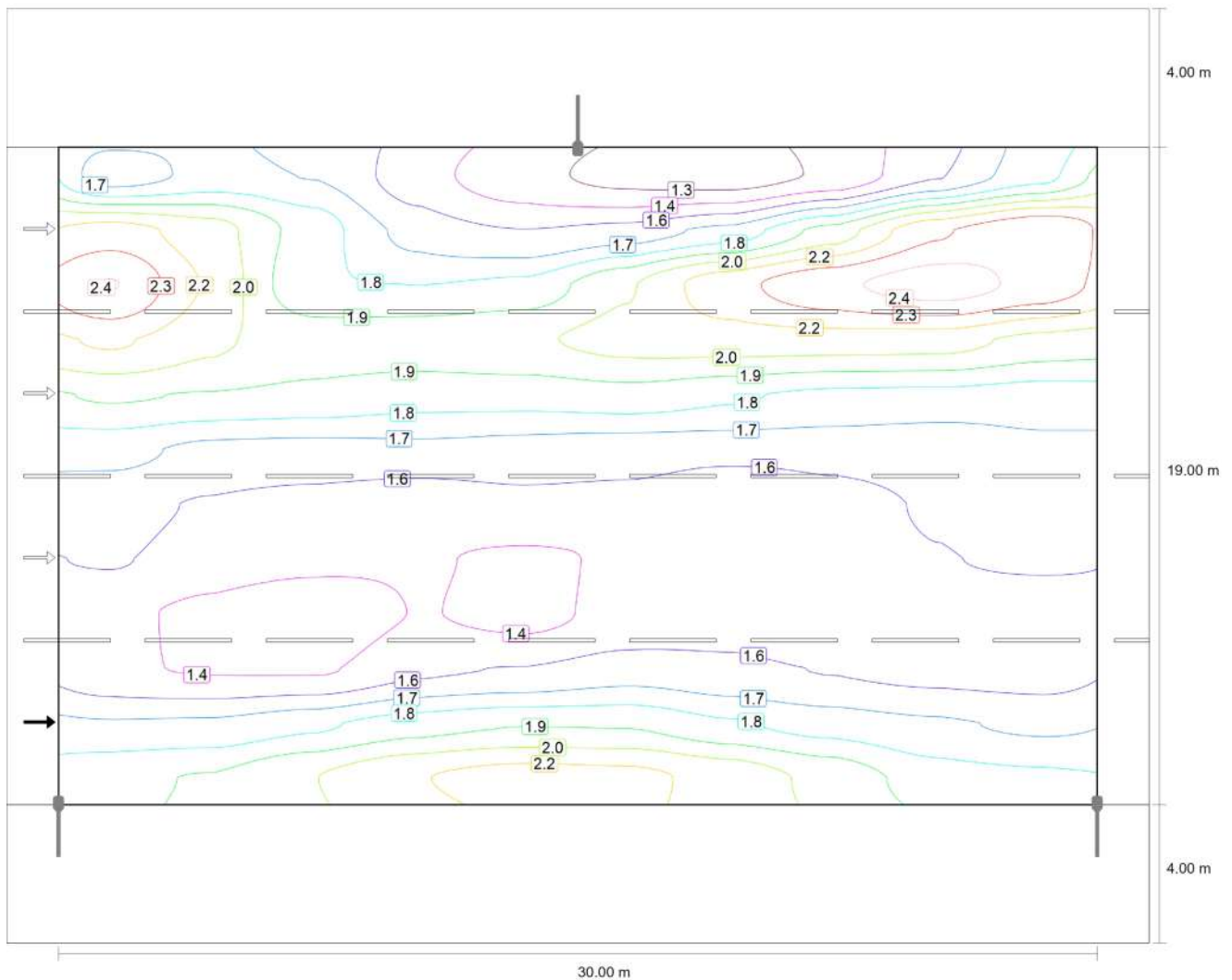
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.708	1.28	1.23	1.21	1.18	1.21	1.21	1.16	1.21	1.26	1.26
11.125	1.26	1.19	1.17	1.16	1.14	1.16	1.17	1.19	1.24	1.26
9.542	1.17	1.13	1.11	1.15	1.12	1.18	1.21	1.17	1.21	1.20
7.958	1.17	1.14	1.14	1.23	1.25	1.30	1.27	1.24	1.21	1.20
6.375	1.35	1.36	1.42	1.49	1.53	1.53	1.45	1.40	1.36	1.32
4.792	1.51	1.54	1.63	1.72	1.76	1.75	1.69	1.60	1.49	1.46

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	1.39 cd/m²	1.01 cd/m²	1.97 cd/m²	0.72	0.51

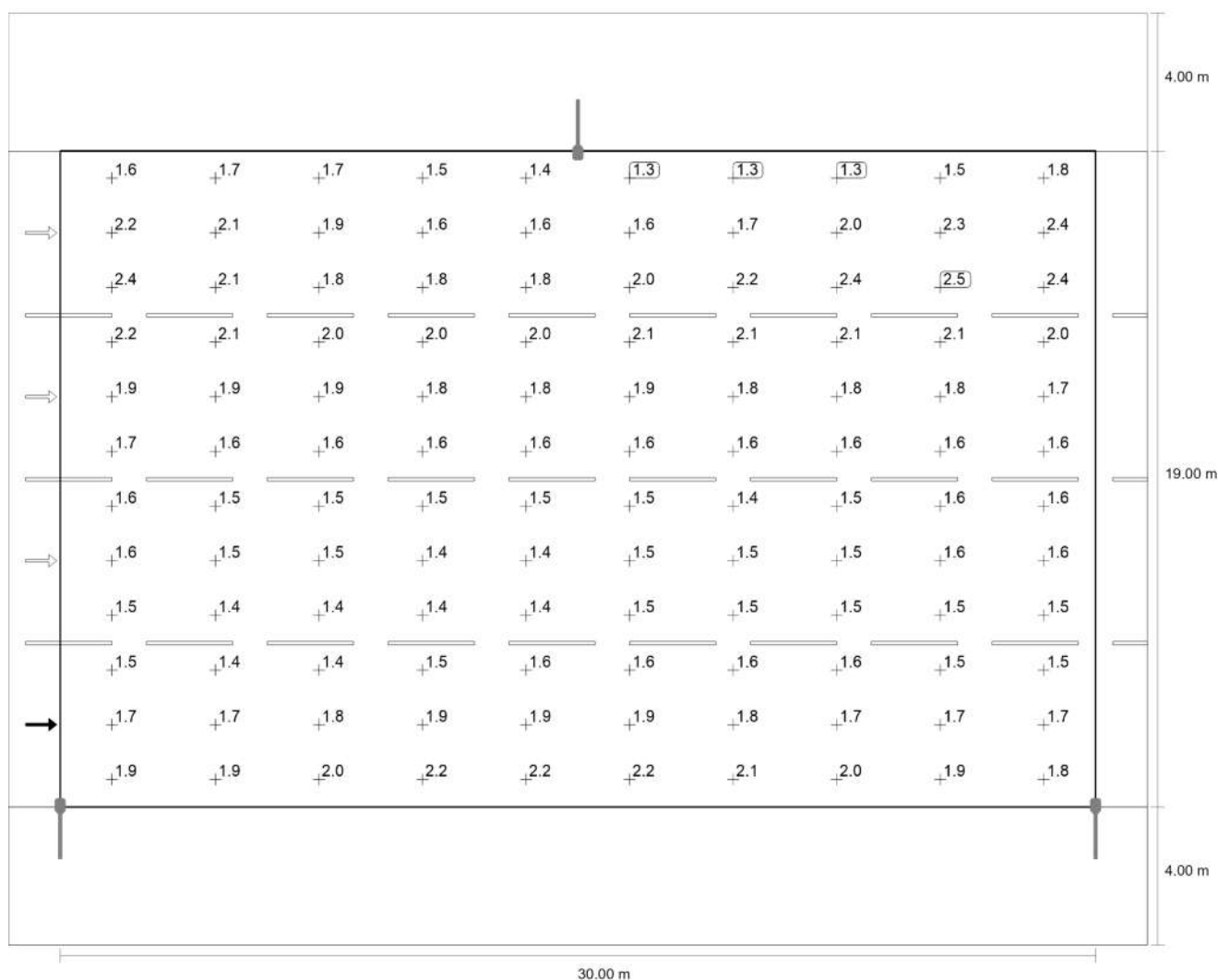
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedoObserver 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
22.208	1.61	1.72	1.67	1.49	1.36	1.28	1.26	1.34	1.55	1.75
20.625	2.22	2.09	1.86	1.63	1.56	1.60	1.72	1.97	2.26	2.37
19.042	2.41	2.14	1.82	1.80	1.83	2.02	2.23	2.37	2.46	2.36
17.458	2.18	2.06	1.97	1.99	2.02	2.08	2.09	2.09	2.09	2.00
15.875	1.93	1.91	1.88	1.84	1.84	1.86	1.82	1.77	1.76	1.74
14.292	1.71	1.64	1.63	1.64	1.62	1.61	1.59	1.60	1.59	1.64

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

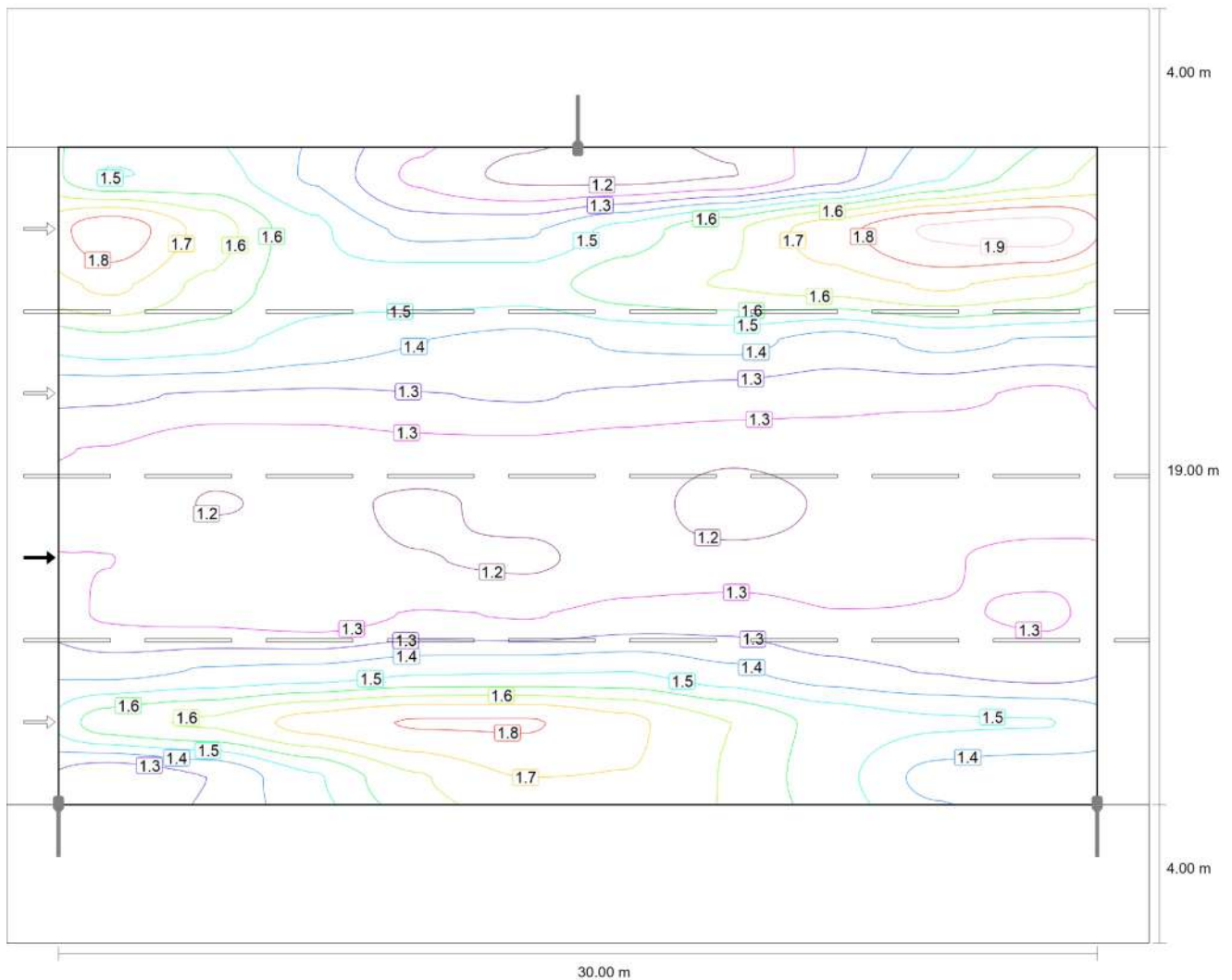
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.708	1.60	1.54	1.51	1.48	1.51	1.51	1.45	1.51	1.57	1.58
11.125	1.57	1.48	1.46	1.45	1.42	1.45	1.46	1.49	1.55	1.58
9.542	1.47	1.42	1.38	1.44	1.41	1.47	1.51	1.47	1.51	1.50
7.958	1.46	1.43	1.42	1.53	1.56	1.62	1.59	1.55	1.52	1.50
6.375	1.69	1.70	1.77	1.87	1.91	1.91	1.82	1.75	1.70	1.65
4.792	1.89	1.93	2.04	2.15	2.21	2.19	2.12	2.00	1.86	1.82

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	1.74 cd/m²	1.26 cd/m²	2.46 cd/m²	0.72	0.51

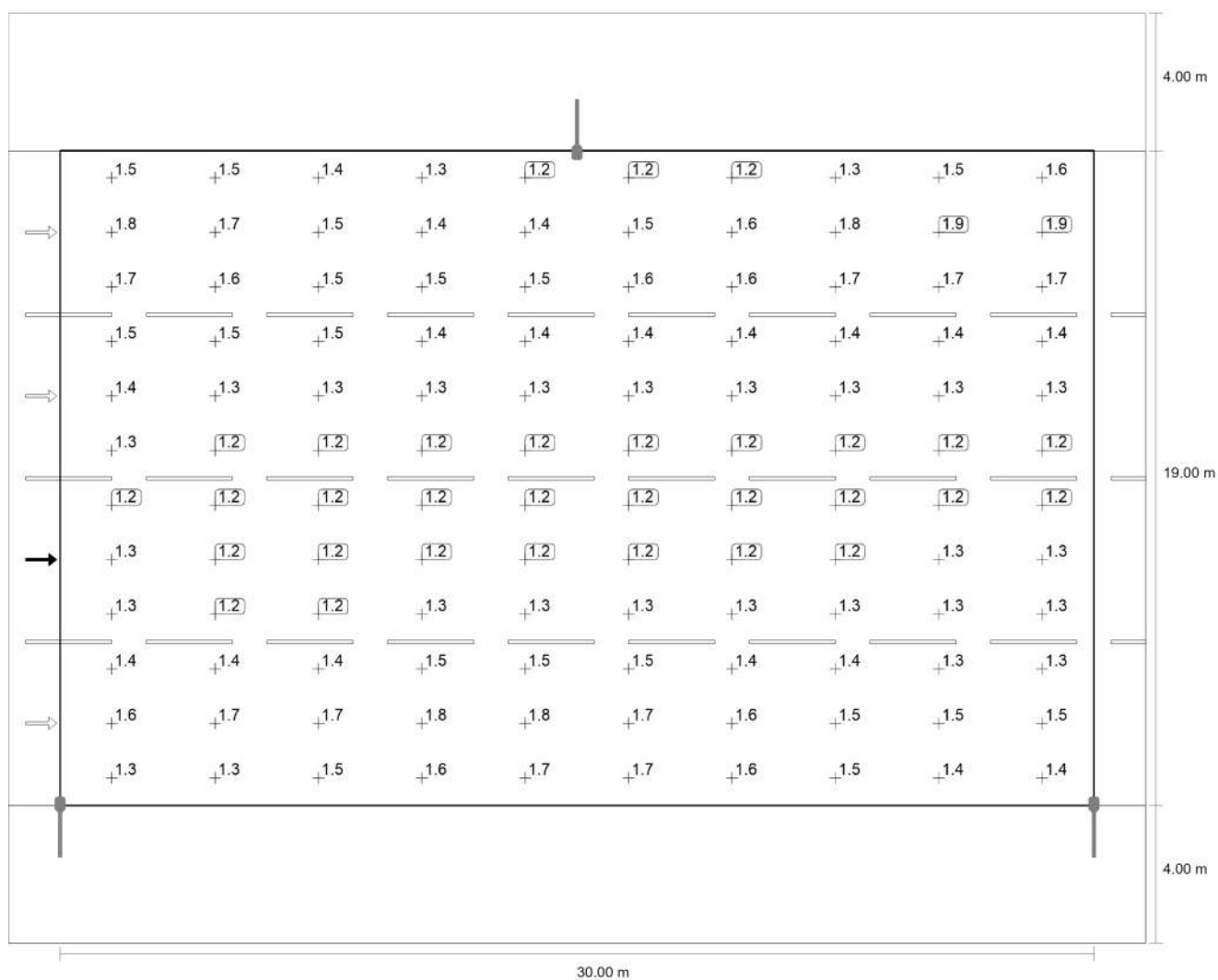
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo



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

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedoObserver 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
22.208	1.49	1.52	1.41	1.25	1.18	1.17	1.19	1.31	1.48	1.60
20.625	1.84	1.69	1.51	1.40	1.41	1.52	1.63	1.76	1.88	1.90
19.042	1.73	1.62	1.52	1.54	1.54	1.61	1.64	1.67	1.73	1.67
17.458	1.54	1.52	1.46	1.42	1.40	1.43	1.44	1.39	1.44	1.41
15.875	1.35	1.34	1.33	1.34	1.35	1.33	1.31	1.29	1.28	1.26
14.292	1.27	1.21	1.22	1.24	1.25	1.23	1.21	1.23	1.22	1.25

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

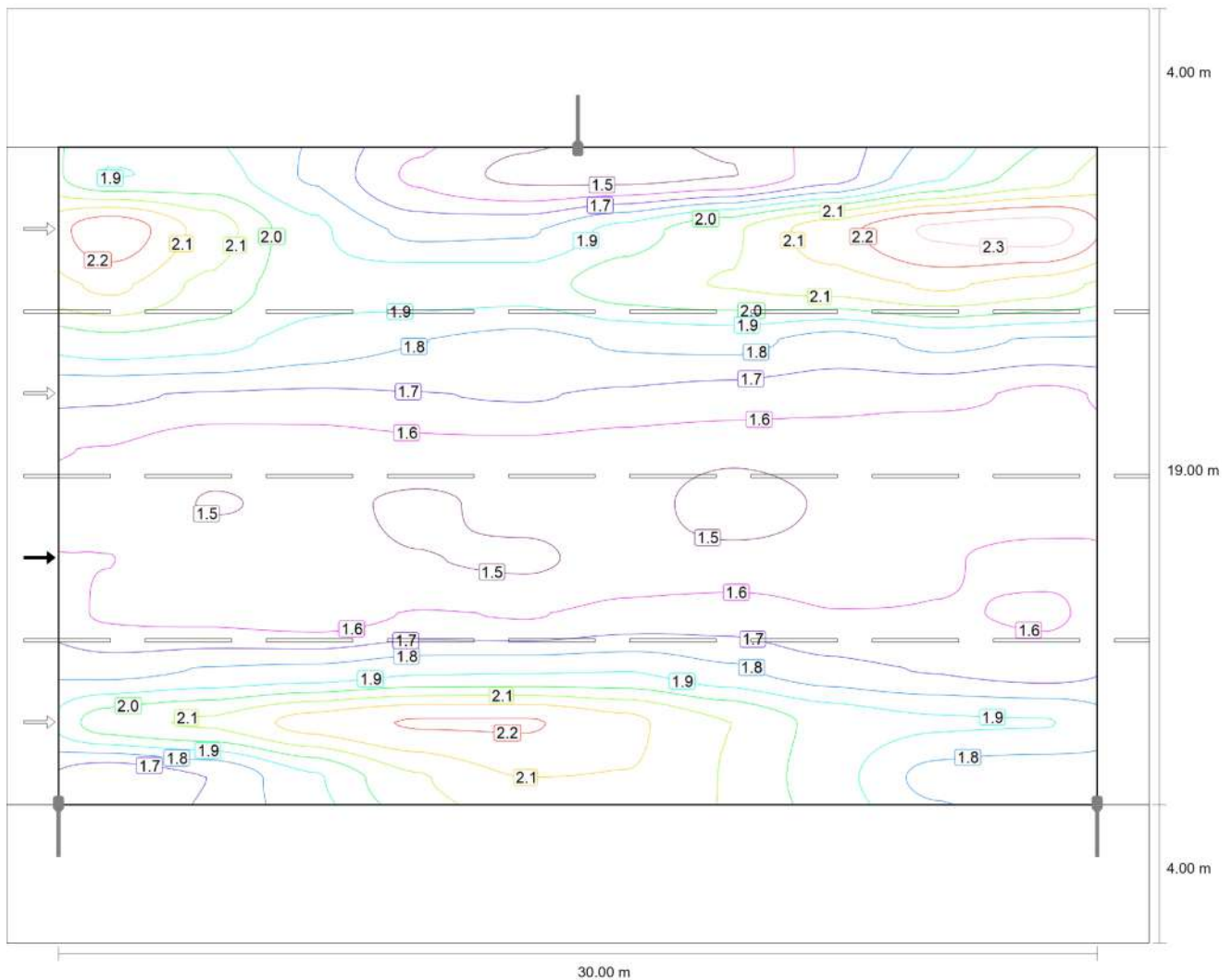
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.708	1.23	1.19	1.20	1.18	1.21	1.22	1.16	1.20	1.23	1.24
11.125	1.27	1.22	1.21	1.20	1.18	1.22	1.22	1.22	1.26	1.28
9.542	1.26	1.25	1.23	1.27	1.26	1.30	1.31	1.27	1.27	1.26
7.958	1.39	1.42	1.43	1.48	1.48	1.49	1.43	1.37	1.34	1.31
6.375	1.61	1.65	1.74	1.80	1.80	1.73	1.64	1.54	1.50	1.50
4.792	1.29	1.34	1.48	1.63	1.72	1.71	1.64	1.52	1.39	1.37

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	1.41 cd/m ²	1.16 cd/m ²	1.90 cd/m ²	0.82	0.61

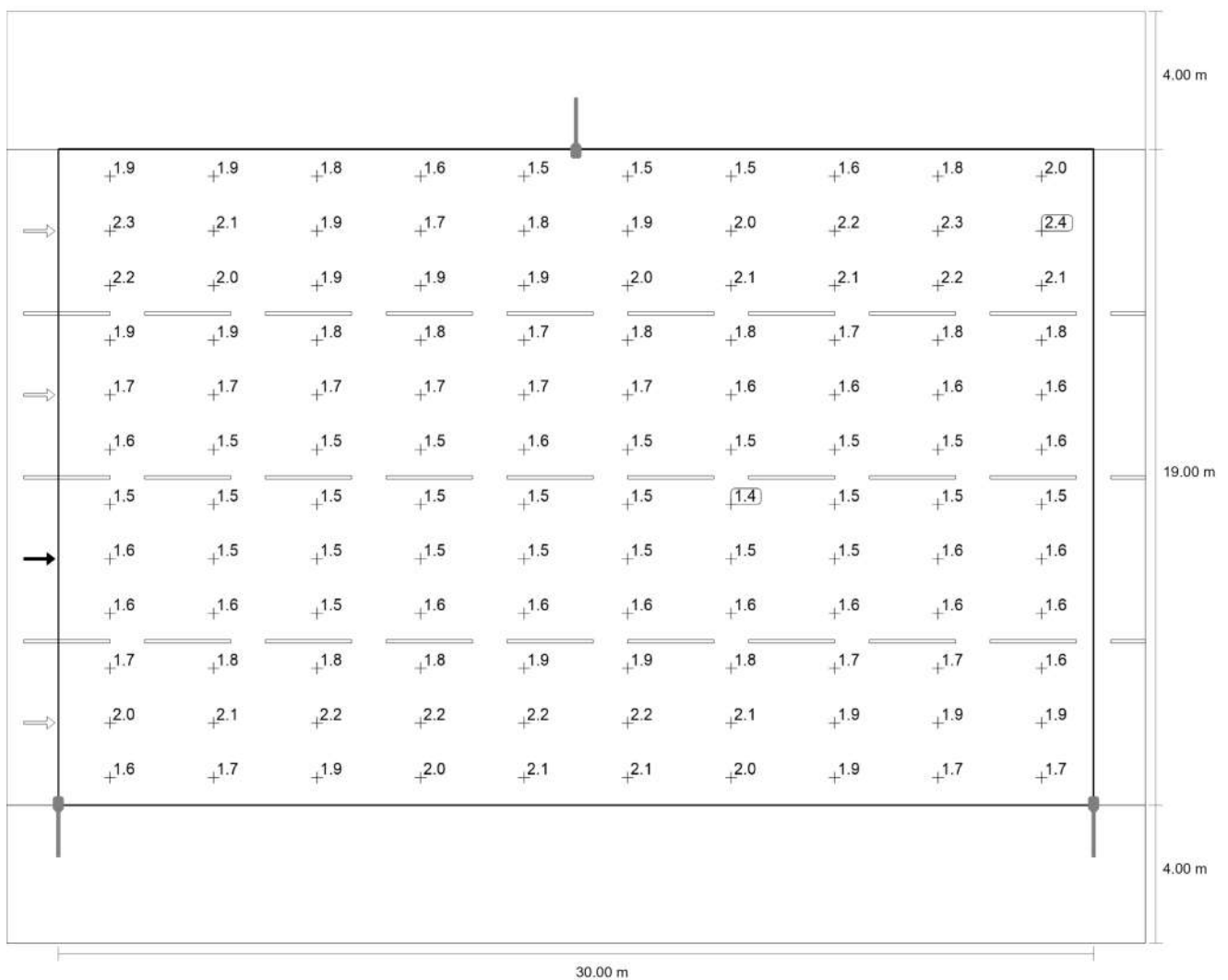
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo



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

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedoObserver 2: Luminance with new installation [cd/m^2] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
22.208	1.86	1.90	1.76	1.57	1.47	1.46	1.49	1.63	1.85	2.00
20.625	2.30	2.11	1.89	1.75	1.76	1.90	2.04	2.20	2.35	2.38
19.042	2.16	2.02	1.90	1.93	1.92	2.02	2.06	2.09	2.16	2.09
17.458	1.93	1.90	1.83	1.77	1.74	1.78	1.80	1.73	1.80	1.76
15.875	1.69	1.67	1.66	1.67	1.69	1.66	1.63	1.61	1.61	1.57
14.292	1.58	1.51	1.52	1.55	1.56	1.54	1.51	1.53	1.52	1.56

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

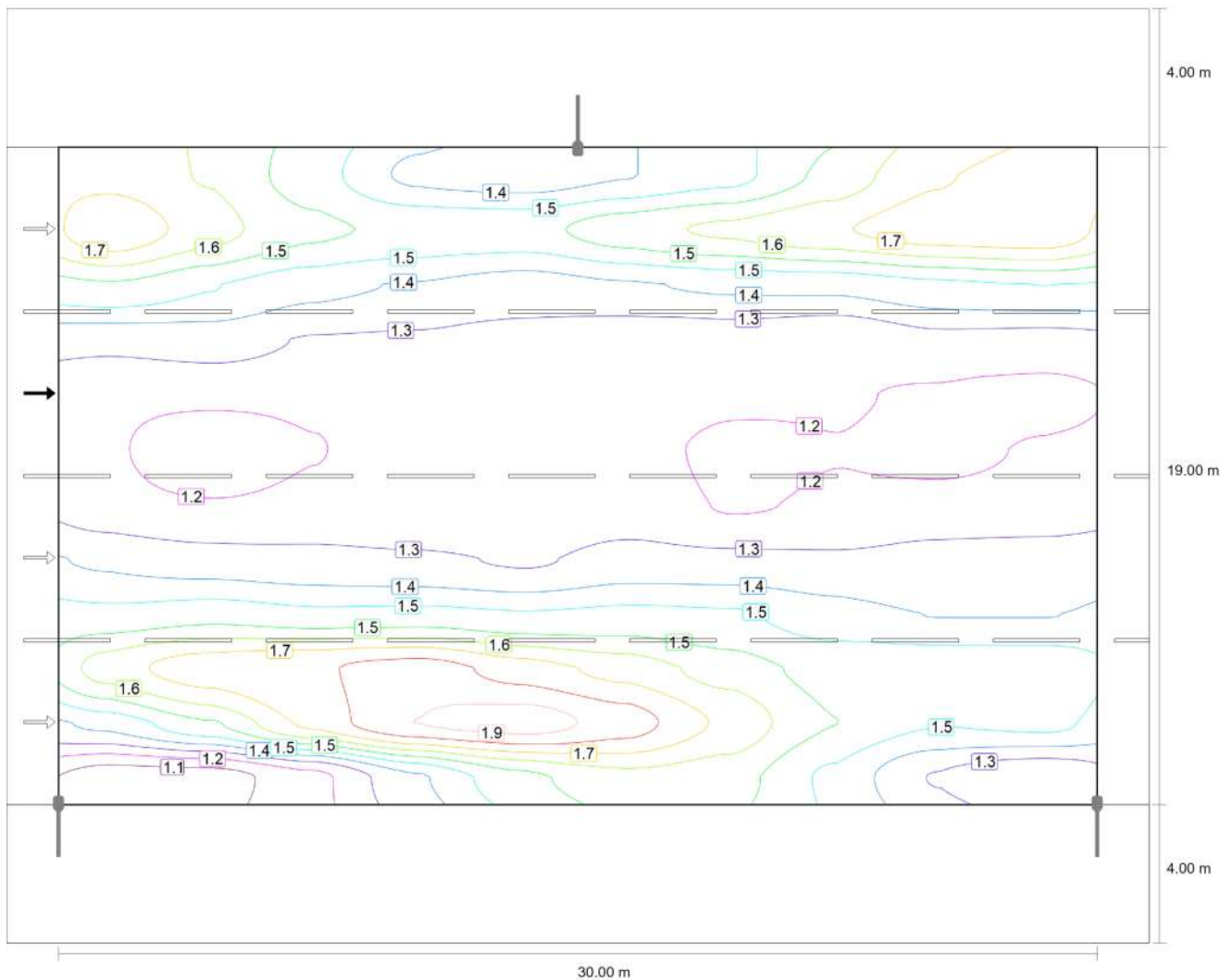
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.708	1.54	1.49	1.51	1.48	1.52	1.52	1.45	1.50	1.54	1.55
11.125	1.59	1.53	1.52	1.50	1.48	1.52	1.53	1.53	1.58	1.60
9.542	1.58	1.56	1.54	1.59	1.58	1.62	1.64	1.59	1.59	1.58
7.958	1.74	1.78	1.79	1.85	1.85	1.86	1.79	1.71	1.67	1.63
6.375	2.01	2.06	2.18	2.25	2.25	2.17	2.05	1.93	1.88	1.87
4.792	1.61	1.68	1.85	2.04	2.15	2.14	2.05	1.90	1.74	1.71

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	1.76 cd/m²	1.45 cd/m²	2.38 cd/m²	0.82	0.61

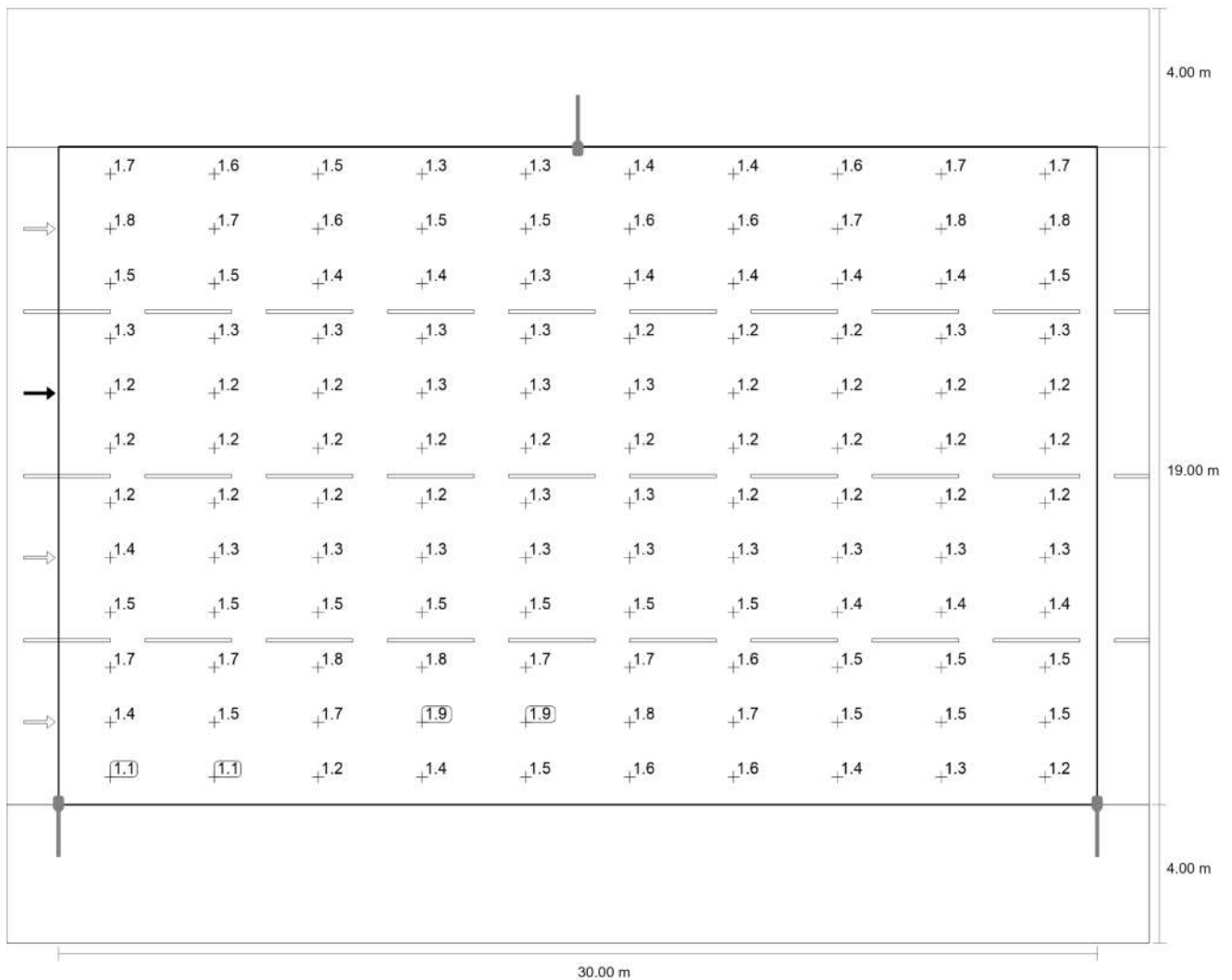
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo



Observer 3: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedoObserver 3: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
22.208	1.67	1.61	1.49	1.35	1.32	1.37	1.43	1.56	1.69	1.74
20.625	1.77	1.65	1.55	1.52	1.51	1.58	1.63	1.69	1.75	1.77
19.042	1.52	1.46	1.39	1.37	1.33	1.36	1.38	1.39	1.43	1.45
17.458	1.31	1.32	1.28	1.28	1.27	1.25	1.24	1.22	1.26	1.25
15.875	1.22	1.22	1.22	1.26	1.28	1.27	1.22	1.21	1.20	1.18
14.292	1.22	1.15	1.20	1.23	1.24	1.23	1.19	1.20	1.19	1.21

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

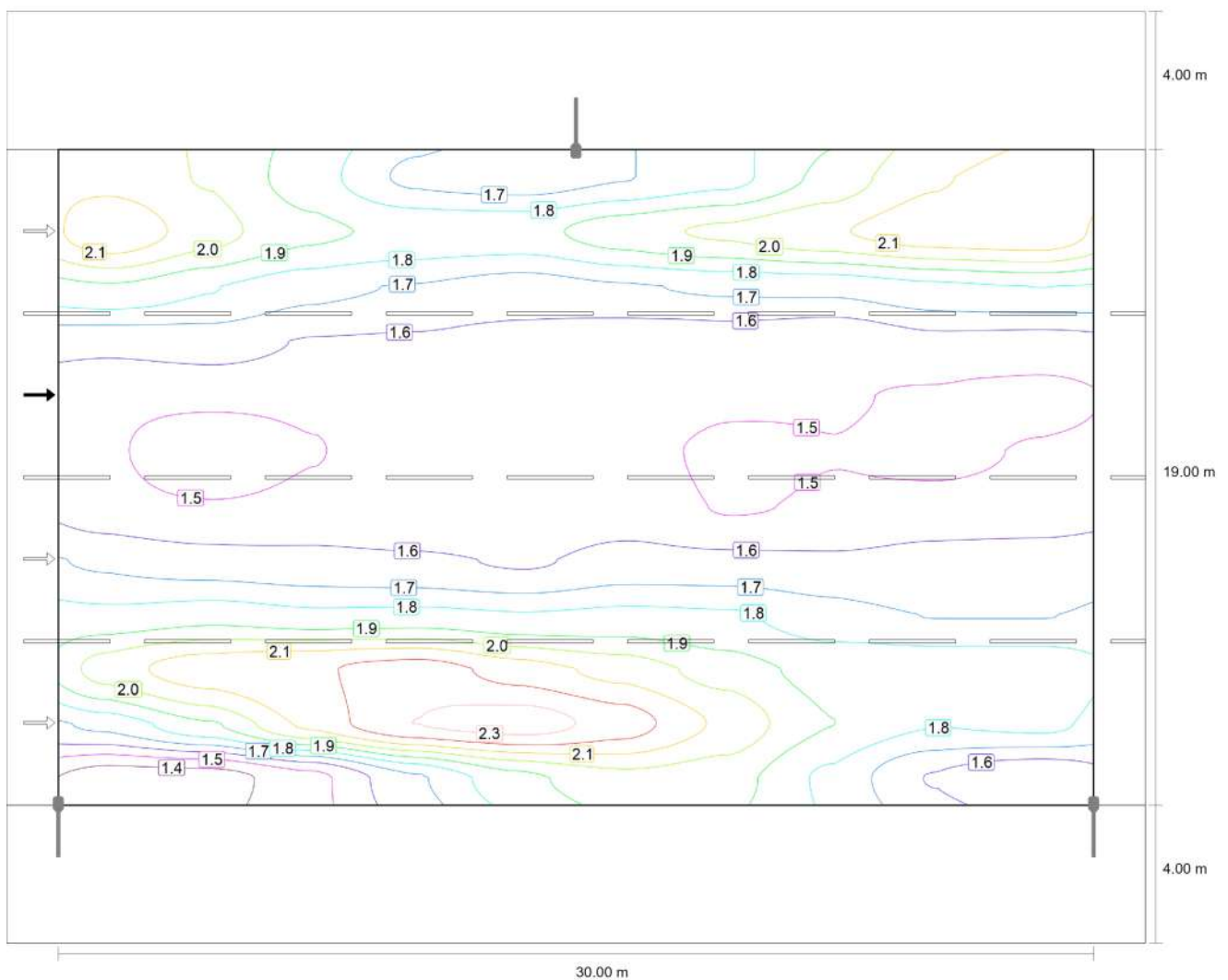
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.708	1.24	1.21	1.23	1.22	1.25	1.25	1.20	1.22	1.24	1.24
11.125	1.36	1.33	1.32	1.31	1.28	1.32	1.31	1.30	1.32	1.32
9.542	1.48	1.51	1.48	1.48	1.46	1.48	1.47	1.41	1.37	1.37
7.958	1.66	1.74	1.77	1.82	1.75	1.67	1.58	1.51	1.50	1.50
6.375	1.39	1.52	1.72	1.87	1.91	1.82	1.69	1.54	1.46	1.48
4.792	1.08	1.09	1.18	1.36	1.51	1.59	1.56	1.44	1.28	1.22

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	1.41 cd/m ²	1.08 cd/m ²	1.91 cd/m ²	0.77	0.57

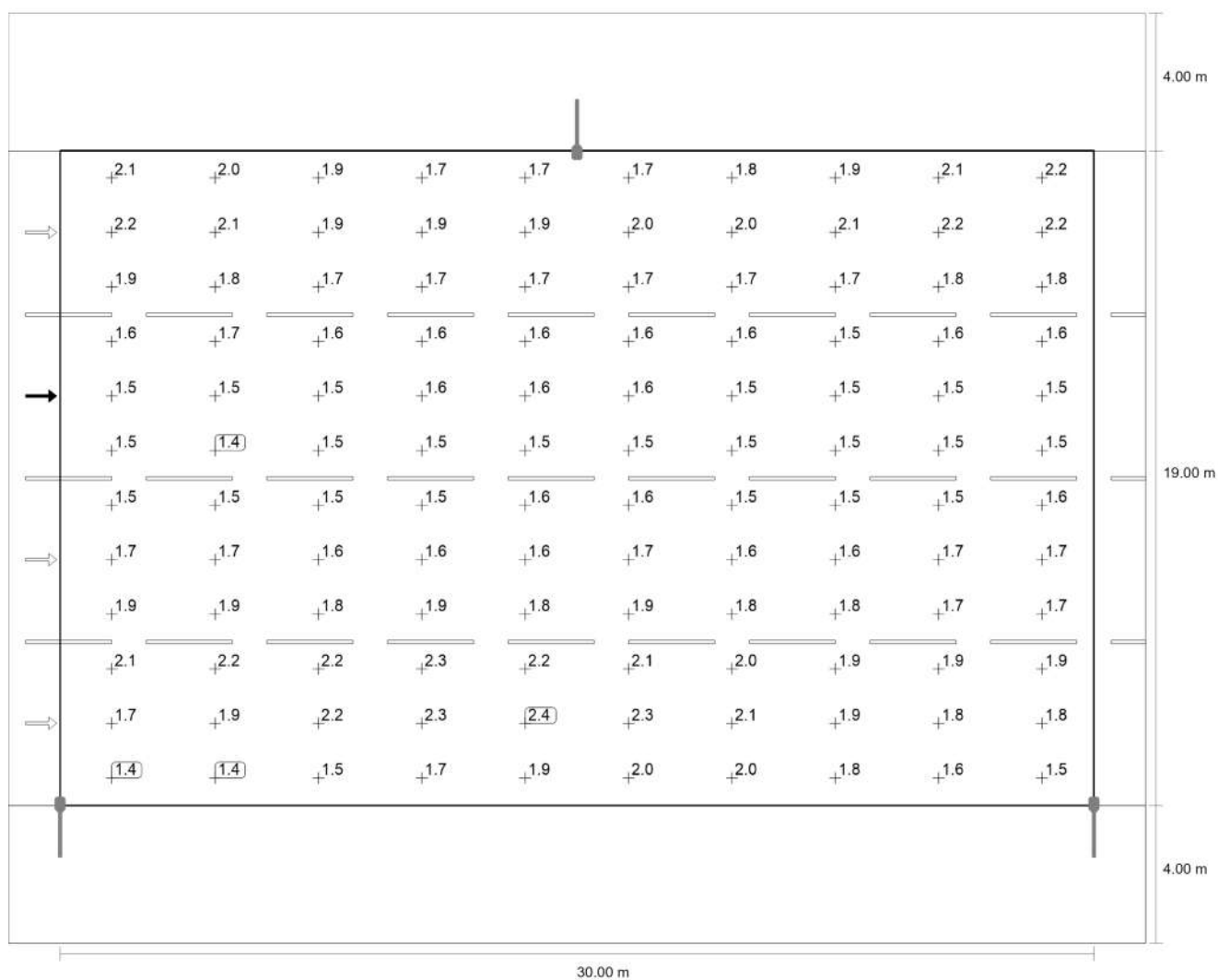
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo



Observer 3: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Observer 3: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
22.208	2.09	2.01	1.86	1.69	1.65	1.71	1.78	1.95	2.11	2.17
20.625	2.21	2.07	1.94	1.90	1.89	1.98	2.04	2.11	2.19	2.21
19.042	1.90	1.82	1.74	1.71	1.66	1.70	1.73	1.74	1.79	1.82
17.458	1.64	1.65	1.60	1.60	1.59	1.56	1.55	1.52	1.58	1.57
15.875	1.52	1.53	1.53	1.58	1.60	1.59	1.53	1.52	1.50	1.48
14.292	1.52	1.44	1.50	1.54	1.55	1.54	1.49	1.51	1.48	1.52

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

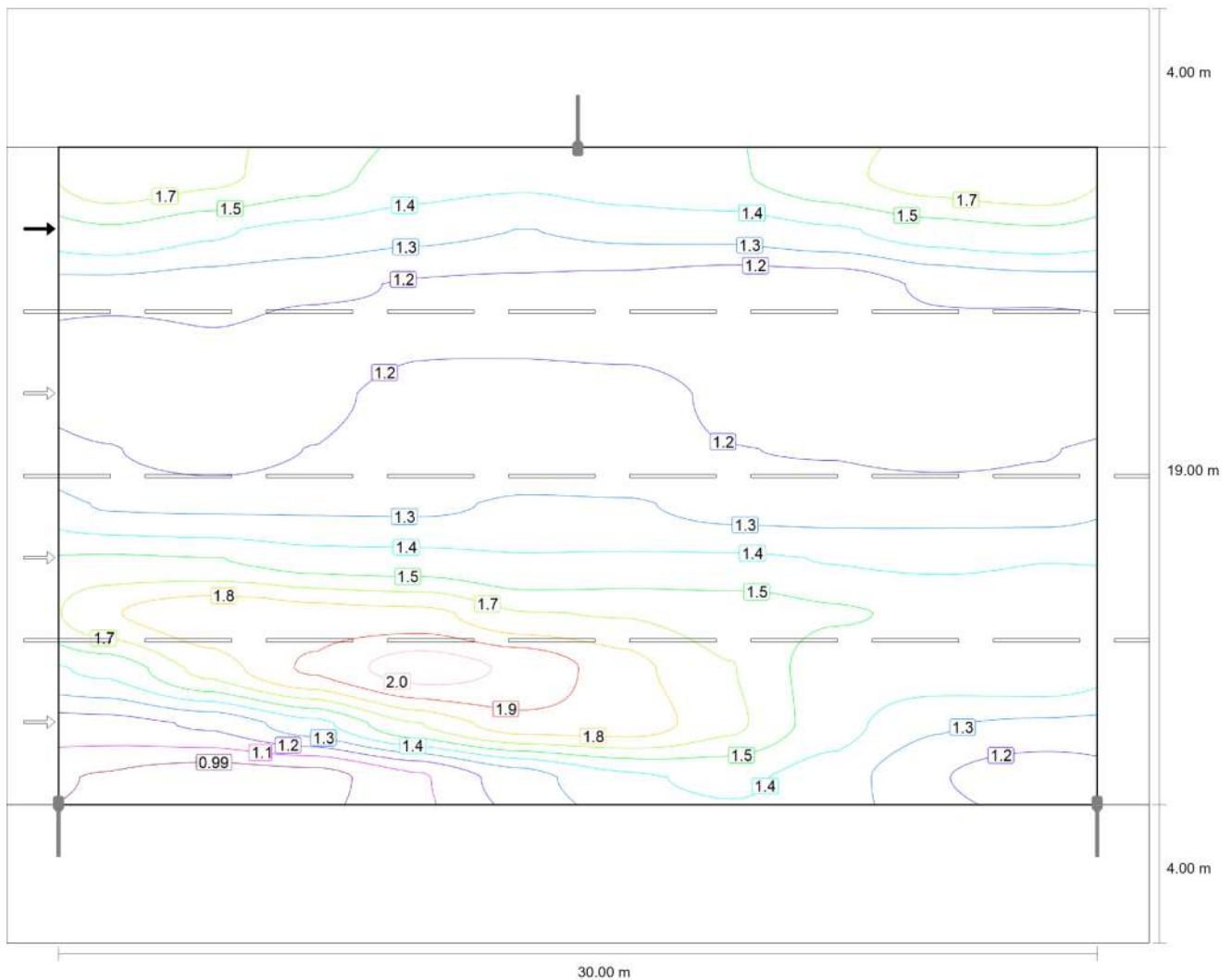
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.708	1.55	1.52	1.54	1.53	1.56	1.57	1.50	1.52	1.55	1.55
11.125	1.70	1.66	1.65	1.63	1.60	1.65	1.64	1.63	1.65	1.66
9.542	1.85	1.89	1.85	1.86	1.83	1.85	1.83	1.76	1.71	1.71
7.958	2.07	2.18	2.22	2.27	2.18	2.09	1.98	1.88	1.88	1.88
6.375	1.74	1.91	2.15	2.33	2.38	2.28	2.11	1.92	1.82	1.85
4.792	1.35	1.36	1.48	1.70	1.89	1.99	1.95	1.80	1.60	1.52

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	1.76 cd/m ²	1.35 cd/m ²	2.38 cd/m ²	0.77	0.57

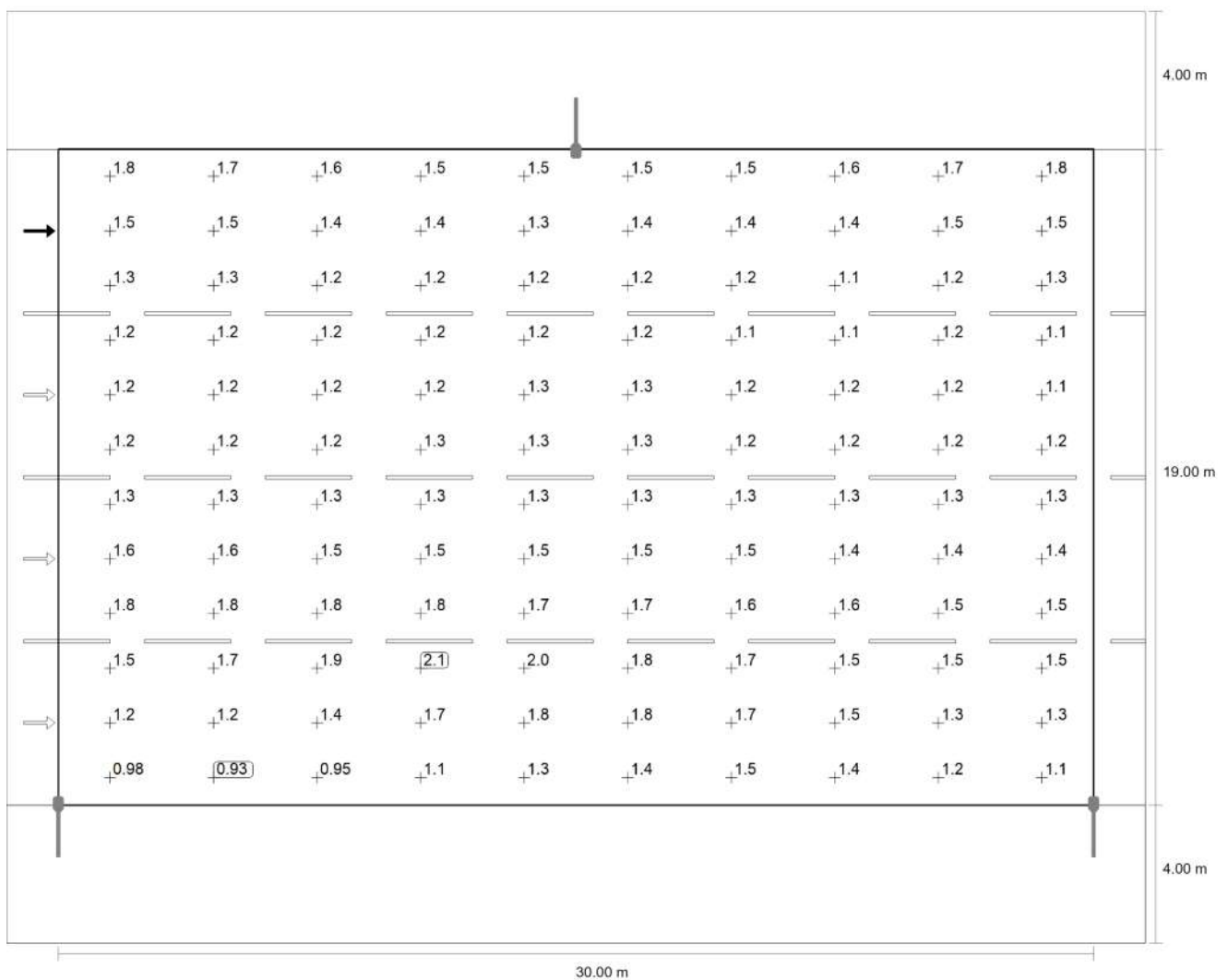
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo



Observer 4: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedoObserver 4: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
22.208	1.75	1.69	1.60	1.49	1.46	1.50	1.54	1.63	1.72	1.77
20.625	1.53	1.45	1.40	1.36	1.32	1.35	1.36	1.42	1.49	1.53
19.042	1.29	1.26	1.23	1.21	1.20	1.18	1.15	1.15	1.24	1.26
17.458	1.16	1.20	1.16	1.20	1.19	1.18	1.15	1.11	1.17	1.13
15.875	1.15	1.16	1.19	1.24	1.26	1.25	1.19	1.17	1.16	1.14
14.292	1.22	1.16	1.22	1.26	1.27	1.26	1.21	1.21	1.18	1.21

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

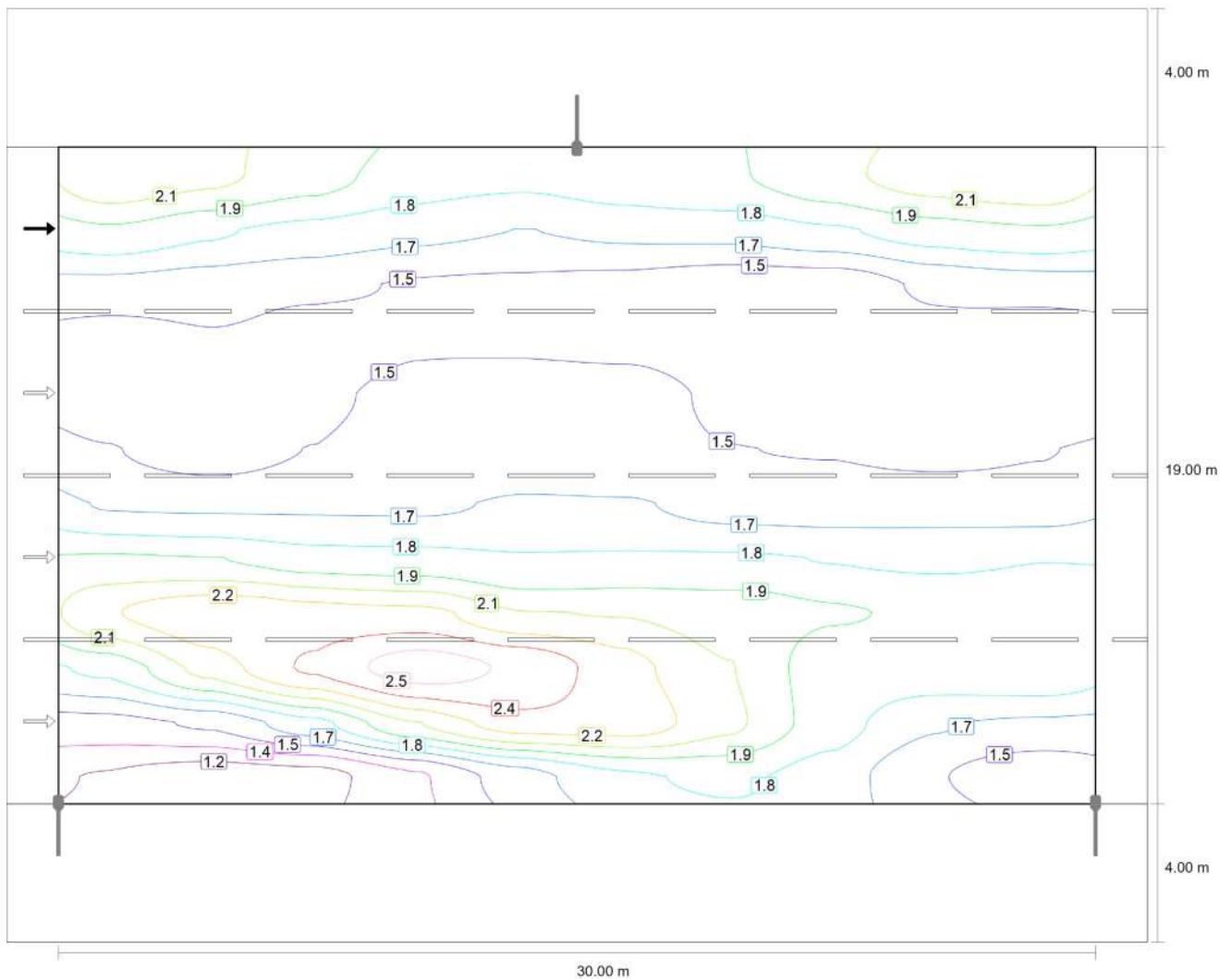
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.708	1.31	1.31	1.31	1.31	1.34	1.33	1.28	1.27	1.29	1.27
11.125	1.57	1.55	1.49	1.48	1.45	1.46	1.46	1.43	1.41	1.43
9.542	1.76	1.84	1.82	1.81	1.67	1.66	1.62	1.56	1.54	1.54
7.958	1.46	1.70	1.90	2.05	1.98	1.82	1.67	1.49	1.51	1.54
6.375	1.17	1.23	1.40	1.66	1.84	1.84	1.69	1.49	1.34	1.31
4.792	0.98	0.93	0.95	1.08	1.27	1.41	1.46	1.38	1.22	1.13

Observer 4: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 4: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.39 cd/m ²	0.93 cd/m ²	2.05 cd/m ²	0.67	0.45

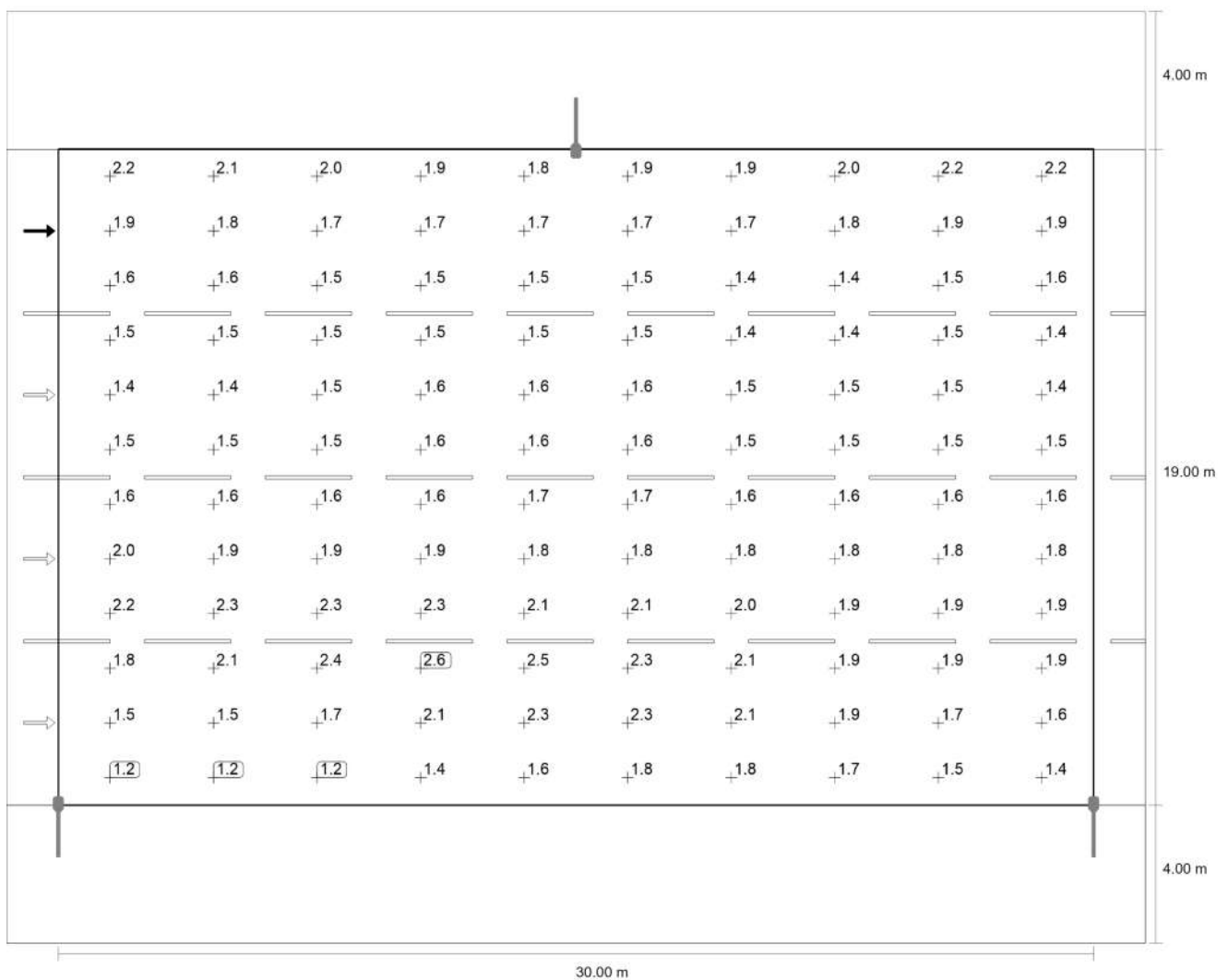
Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo



Observer 4: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Observer 4: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
22.208	2.19	2.11	2.00	1.86	1.83	1.88	1.92	2.04	2.15	2.21
20.625	1.91	1.82	1.75	1.70	1.65	1.69	1.70	1.77	1.87	1.91
19.042	1.61	1.58	1.54	1.51	1.50	1.48	1.44	1.44	1.55	1.58
17.458	1.45	1.50	1.46	1.50	1.49	1.48	1.43	1.39	1.46	1.42
15.875	1.44	1.45	1.49	1.55	1.58	1.57	1.49	1.46	1.45	1.43
14.292	1.52	1.45	1.52	1.58	1.59	1.58	1.52	1.51	1.48	1.51

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

Taikos pr. nuo Žiedų skg. link Tiltų g. žiedo

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.708	1.64	1.63	1.64	1.64	1.67	1.67	1.60	1.59	1.61	1.59
11.125	1.96	1.94	1.87	1.85	1.81	1.82	1.82	1.79	1.76	1.79
9.542	2.20	2.30	2.28	2.26	2.08	2.07	2.02	1.95	1.92	1.92
7.958	1.83	2.13	2.38	2.57	2.47	2.28	2.08	1.86	1.88	1.92
6.375	1.46	1.54	1.75	2.08	2.30	2.30	2.11	1.87	1.67	1.63
4.792	1.22	1.16	1.19	1.36	1.59	1.77	1.82	1.72	1.53	1.42

Observer 4: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 4: Luminance with new installation	1.74 cd/m ²	1.16 cd/m ²	2.57 cd/m ²	0.67	0.45

Date

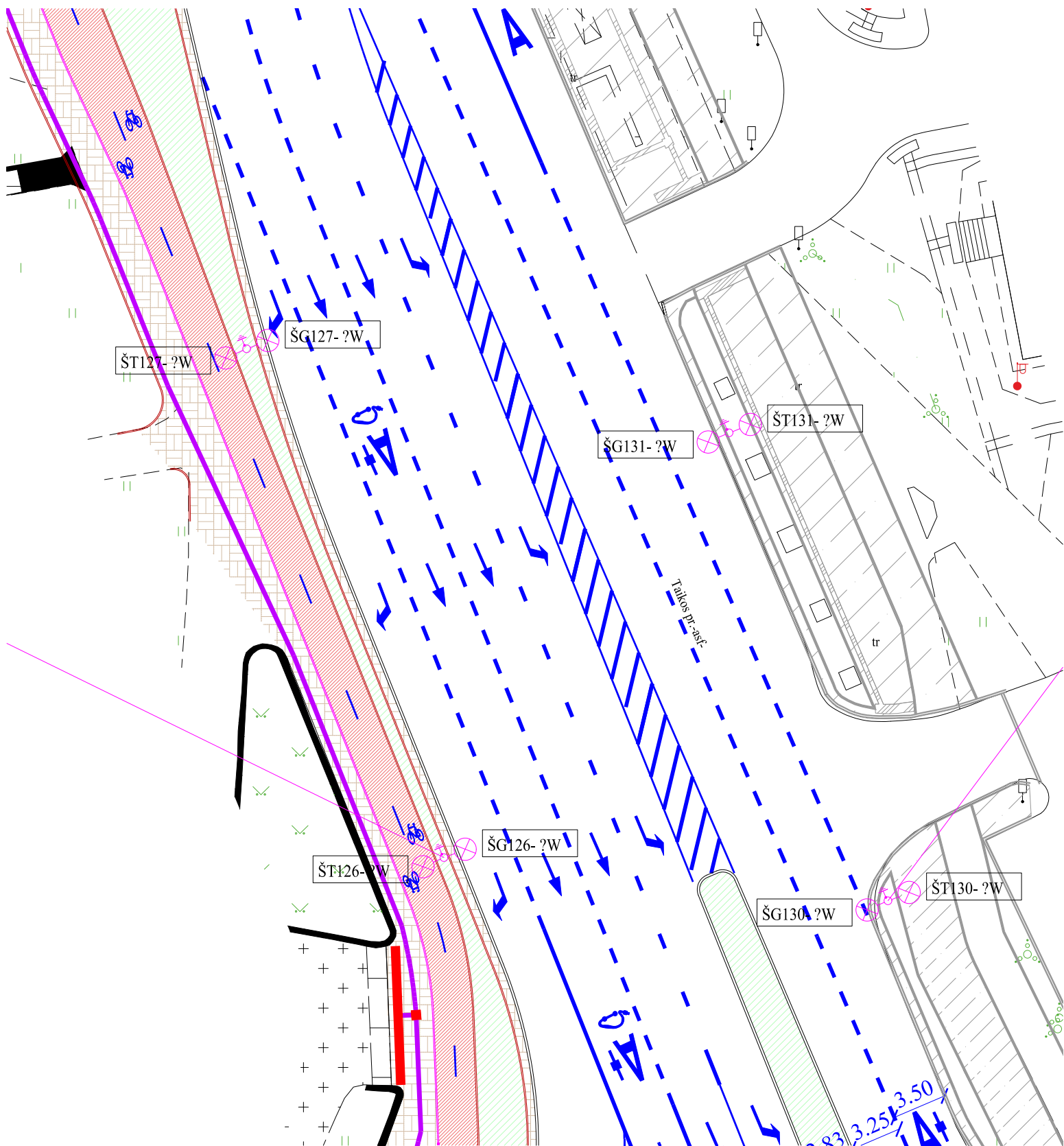
2024-05-15

Taikos pr. prie AVITELA

DIALux

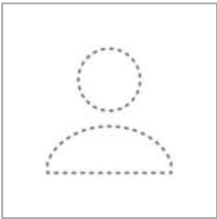
Created with DIALux



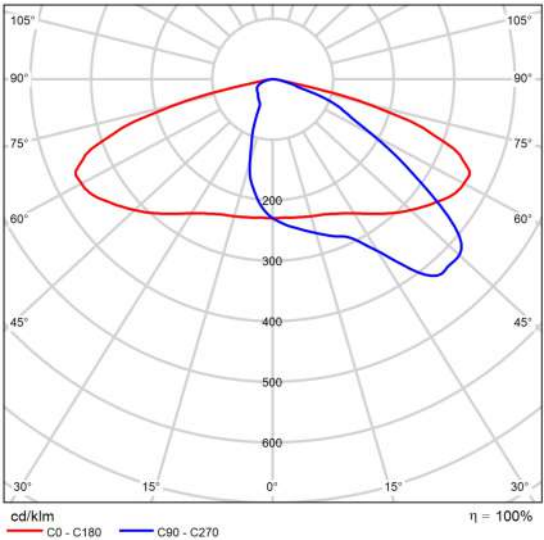


Product data sheet

Not yet a DIALux member - NAUTA L 20M 40K F2MD PMMA S 85W



P	85.0 W
Φ _{Lamp}	11813 lm
Φ _{Luminaire}	11814 lm
η	100.01 %
Luminous efficacy	139.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	100

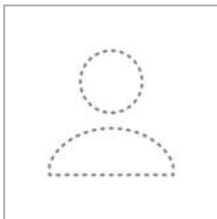


Polar LDC

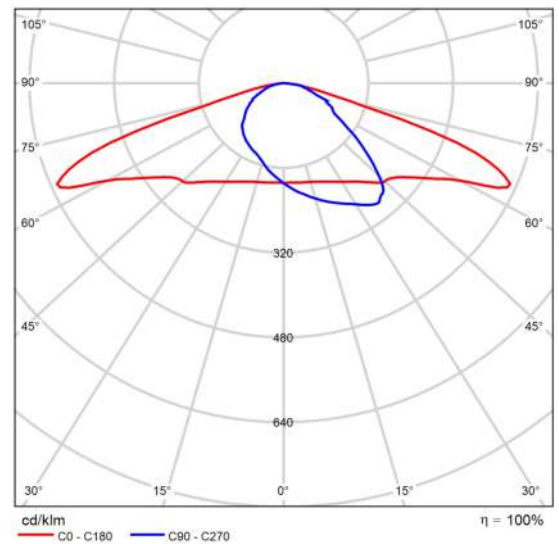


Product data sheet

Not yet a DIALux member - NAUTA S 16T 40K F1T2 PMMA S 17W

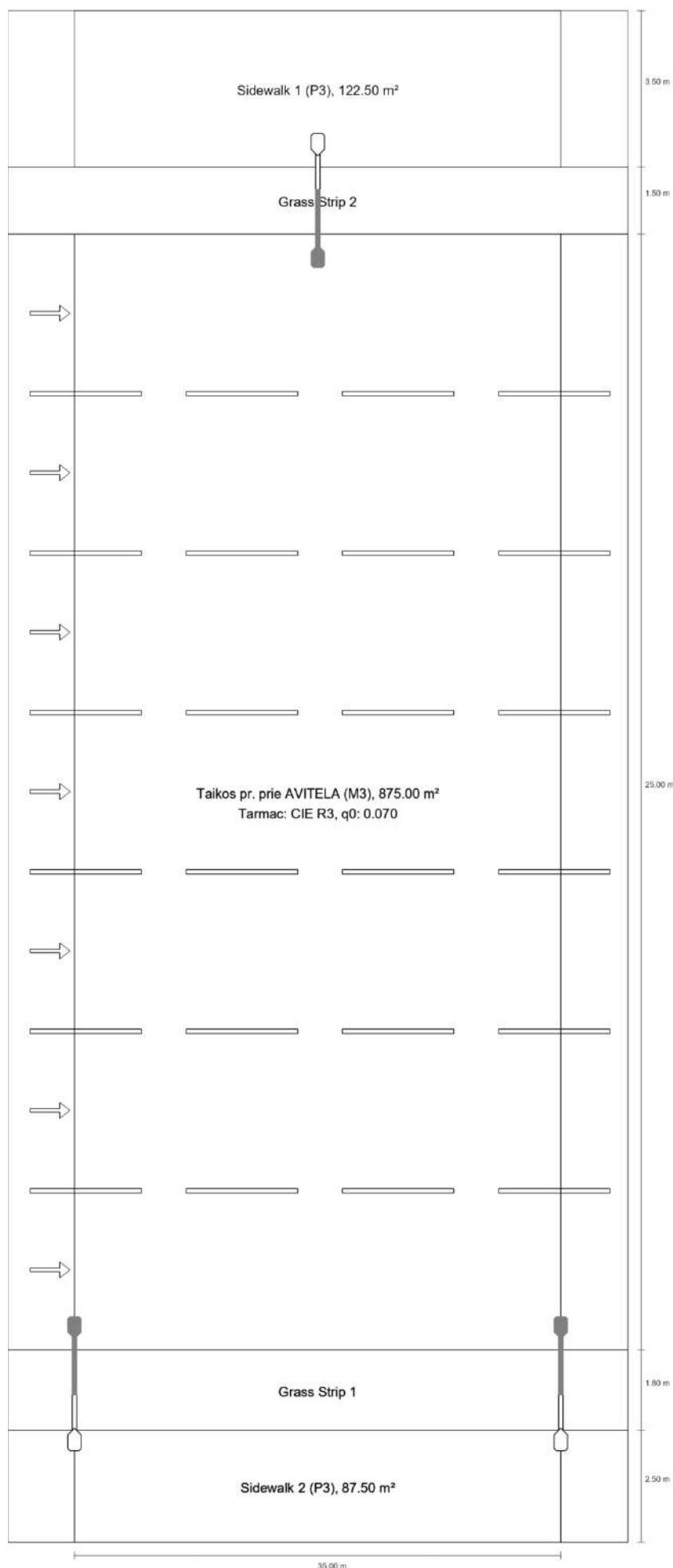


P	17.0 W
Φ_{Lamp}	2578 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2578 lm
η	100.01 %
Luminous efficacy	151.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	100

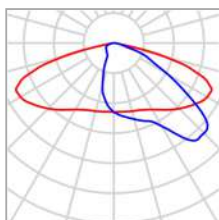
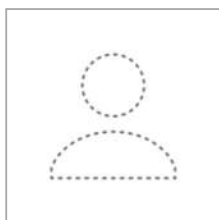


Polar LDC





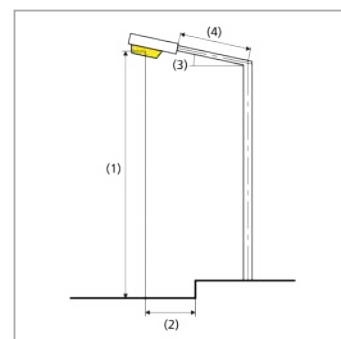
Taikos pr. prie AVITELA

Summary (according to EN 13201:2015)

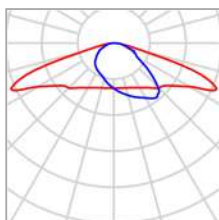
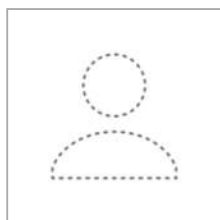
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	85.0 W
Article name	NAUTA L 20M 40K F2MD PMMA S 85W	Φ_{Lamp}	11813 lm
Fitting	1x 350mA	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	11814 lm
		η	100.01 %

NAUTA L 20M 40K F2MD PMMA S 85W (both sides offset)

Pole distance	35.000 m
(1) Light spot height	9.000 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 %, 85.0 W
Wattage / route	4930.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	$\geq 70^\circ$: 441 cd/klm $\geq 80^\circ$: 35.7 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.53 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	
Luminous intensity class	G*4
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.	
Glare index class	D.4
MF	0.80



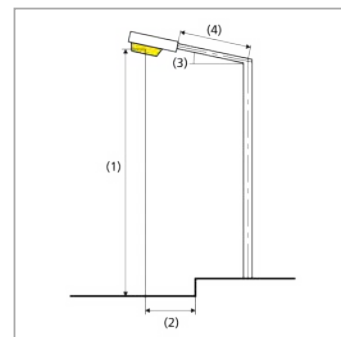
Taikos pr. prie AVITELA

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	17.0 W
Article name	NAUTA S 16T 40K F1T2 PMMA S 17W	Φ_{Lamp}	2578 lm
Fitting	1x 350mA	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2578 lm
		η	100.01 %

NAUTA S 16T 40K F1T2 PMMA S 17W (both sides offset)

Pole distance	35.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 17.0 W
Wattage / route	986.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 940 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 66.7 cd/klm ≥ 90°: 3.38 cd/klm
Luminous intensity class	G*3
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.	
Glare index class	D.6
MF	0.80



Taikos pr. prie AVITELA

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 (P3)	E_{av}	10.87 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.45 lx	≥ 1.50 lx	✓
Taikos pr. prie AVITELA (M3)	L_{av}	1.12 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.76	≥ 0.30	✓
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	11.10 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.83 lx	≥ 1.50 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

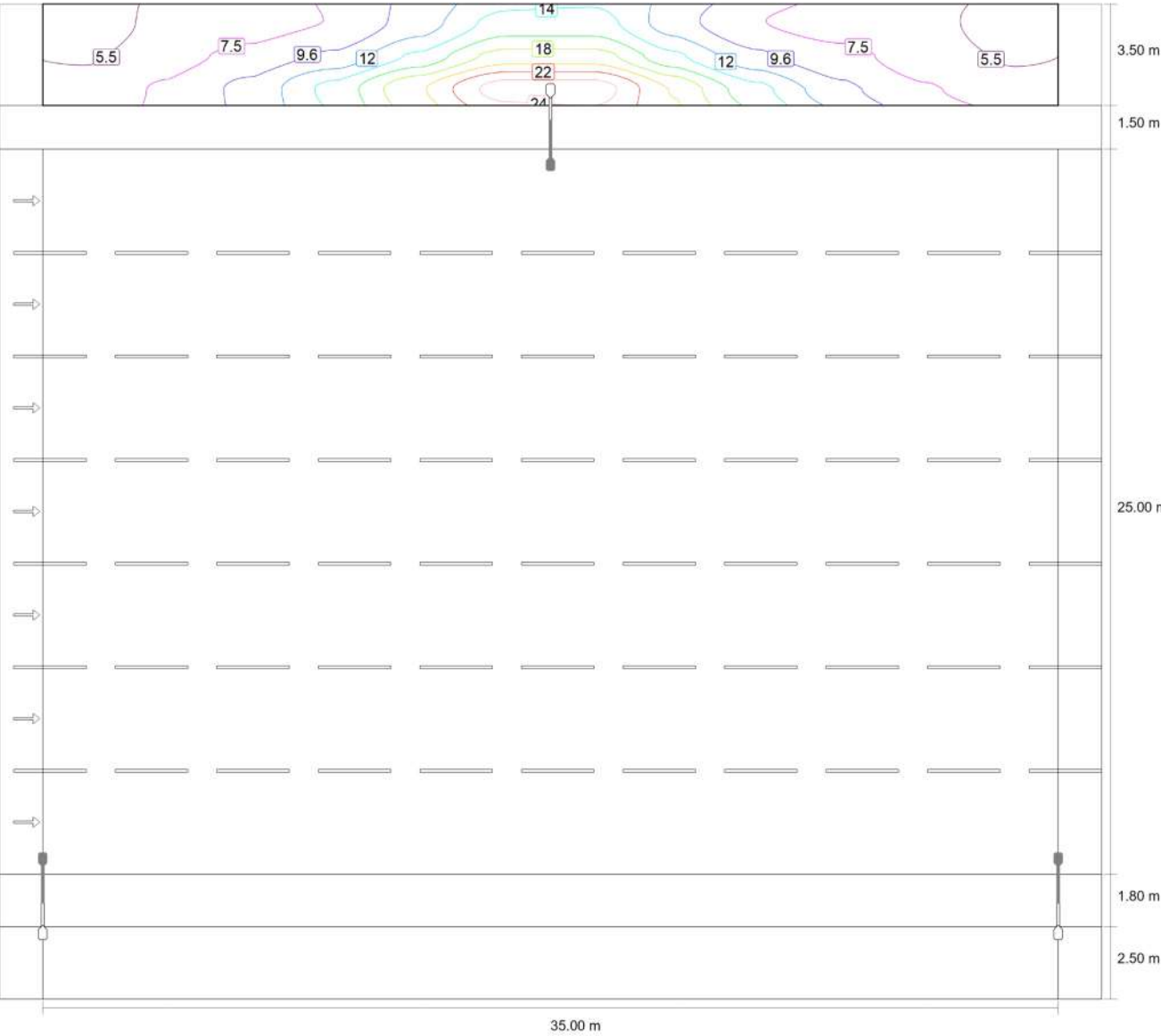
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Taikos pr. prie AVITELA	D_p	0.001 W/lx*m ²	
NAUTA L 20M 40K F2MD PMMA S 85W (both sides offset)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	680.0 kWh/yr
NAUTA S 16T 40K F1T2 PMMA S 17W (both sides offset)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	136.0 kWh/yr

Taikos pr. prie AVITELA

Sidewalk 1 (P3)

Results for valuation field

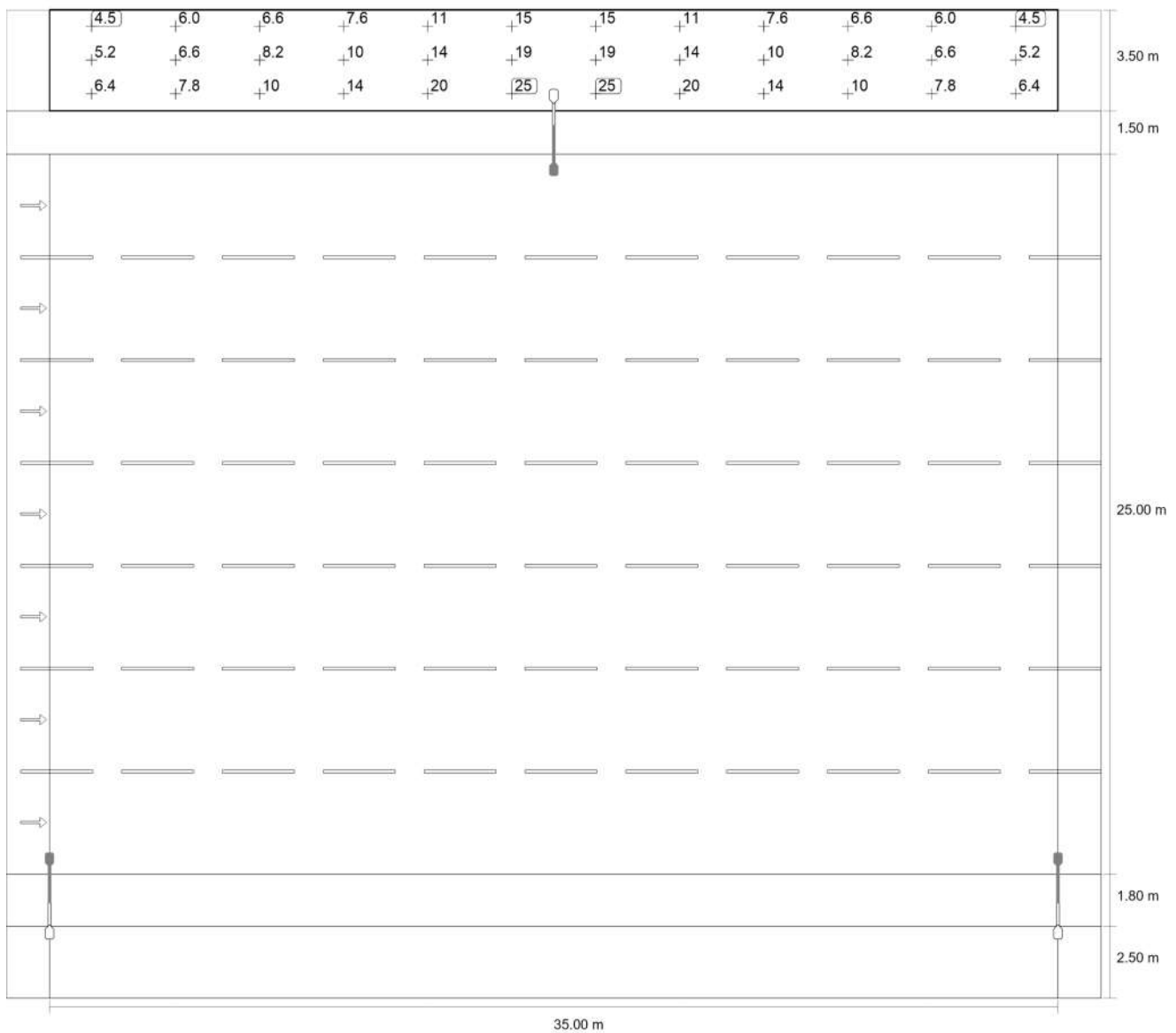
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E _{av}	10.87 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	4.45 lx	≥ 1.50 lx	✓



Taikos pr. prie AVITELA

Sidewalk 1 (P3)

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



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

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
33.717	4.45	6.03	6.59	7.59	10.56	14.51	14.51	10.56	7.59	6.59	6.03	4.45
32.550	5.25	6.58	8.18	10.02	14.10	18.63	18.63	14.10	10.02	8.18	6.58	5.25
31.383	6.41	7.75	10.13	14.33	19.62	24.92	24.92	19.62	14.33	10.13	7.75	6.41

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10.9 lx	4.45 lx	24.9 lx	0.41	0.18

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Taikos pr. prie AVITELA (M3)	L_{av}	1.12 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.76	≥ 0.30	✓

Results for observer

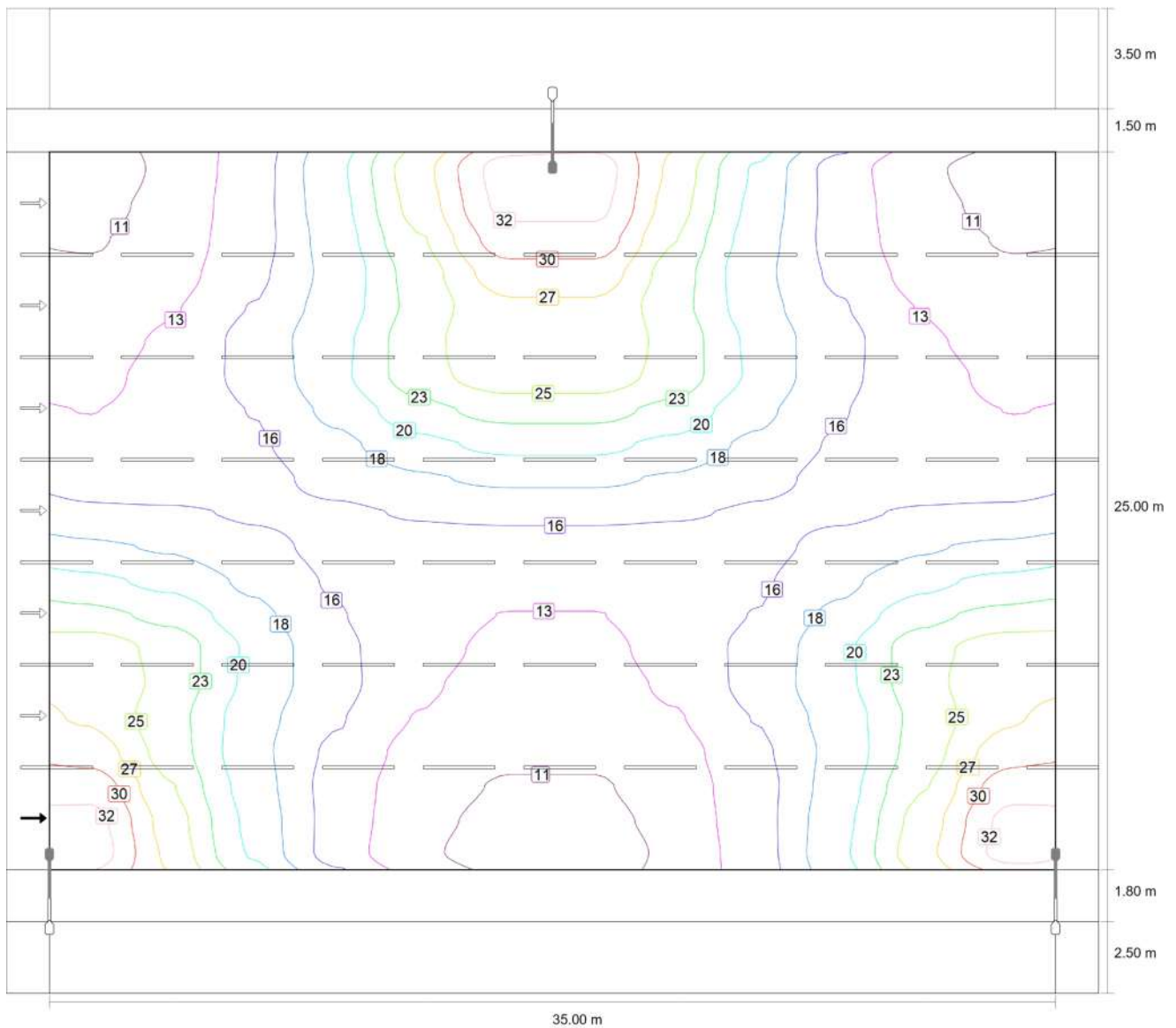
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 6.086 m, 1.500 m	L_{av}	1.12 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 9.657 m, 1.500 m	L_{av}	1.14 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.40	✓
	U_l	0.76	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Observer 3 Position: -60.000 m, 13.229 m, 1.500 m	L_{av}	1.15 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.40	✓
	U_l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

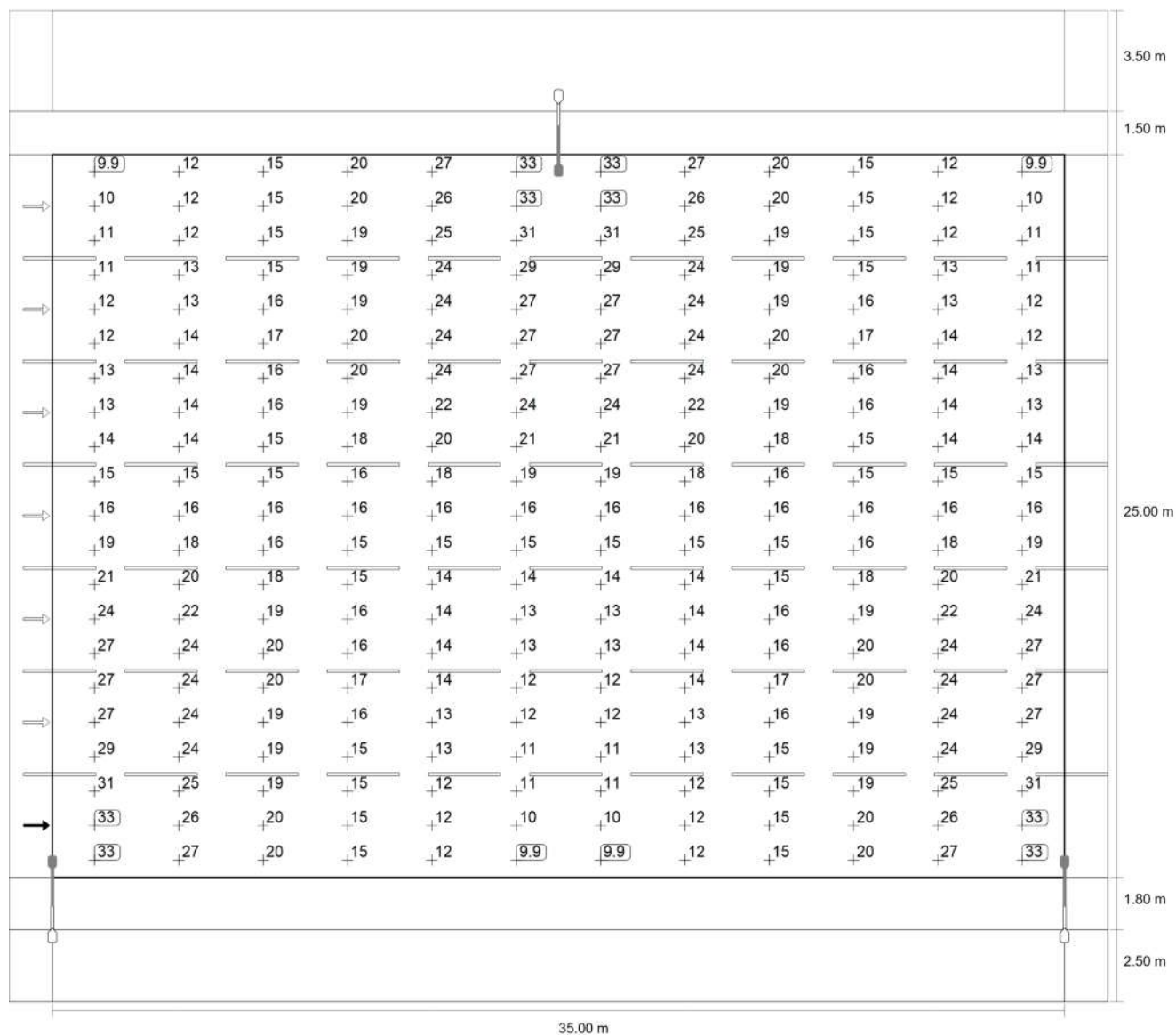
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 4 Position: -60.000 m, 16.800 m, 1.500 m	L_{av}	1.15 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.62	≥ 0.40	✓
	U_l	0.97	≥ 0.60	✓
	TI	3 %	$\leq 15 \%$	✓
Observer 5 Position: -60.000 m, 20.371 m, 1.500 m	L_{av}	1.14 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.62	≥ 0.40	✓
	U_l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	$\leq 15 \%$	✓
Observer 6 Position: -60.000 m, 23.943 m, 1.500 m	L_{av}	1.13 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓
	U_l	0.76	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	$\leq 15 \%$	✓
Observer 7 Position: -60.000 m, 27.514 m, 1.500 m	L_{av}	1.12 cd/m ²	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	$\leq 15 \%$	✓

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

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

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

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

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	9.88	11.52	14.71	20.07	26.83	33.34	33.34	26.83	20.07	14.71	11.52	9.88
27.514	10.38	11.82	14.84	19.78	26.27	32.88	32.88	26.27	19.78	14.84	11.82	10.38
26.324	10.88	12.15	14.83	19.31	25.13	31.18	31.18	25.13	19.31	14.83	12.15	10.88
25.133	11.37	12.52	15.26	18.87	24.01	28.87	28.87	24.01	18.87	15.26	12.52	11.37
23.943	11.90	13.22	15.88	19.17	23.66	27.22	27.22	23.66	19.17	15.88	13.22	11.90

Taikos pr. prie AVITELA

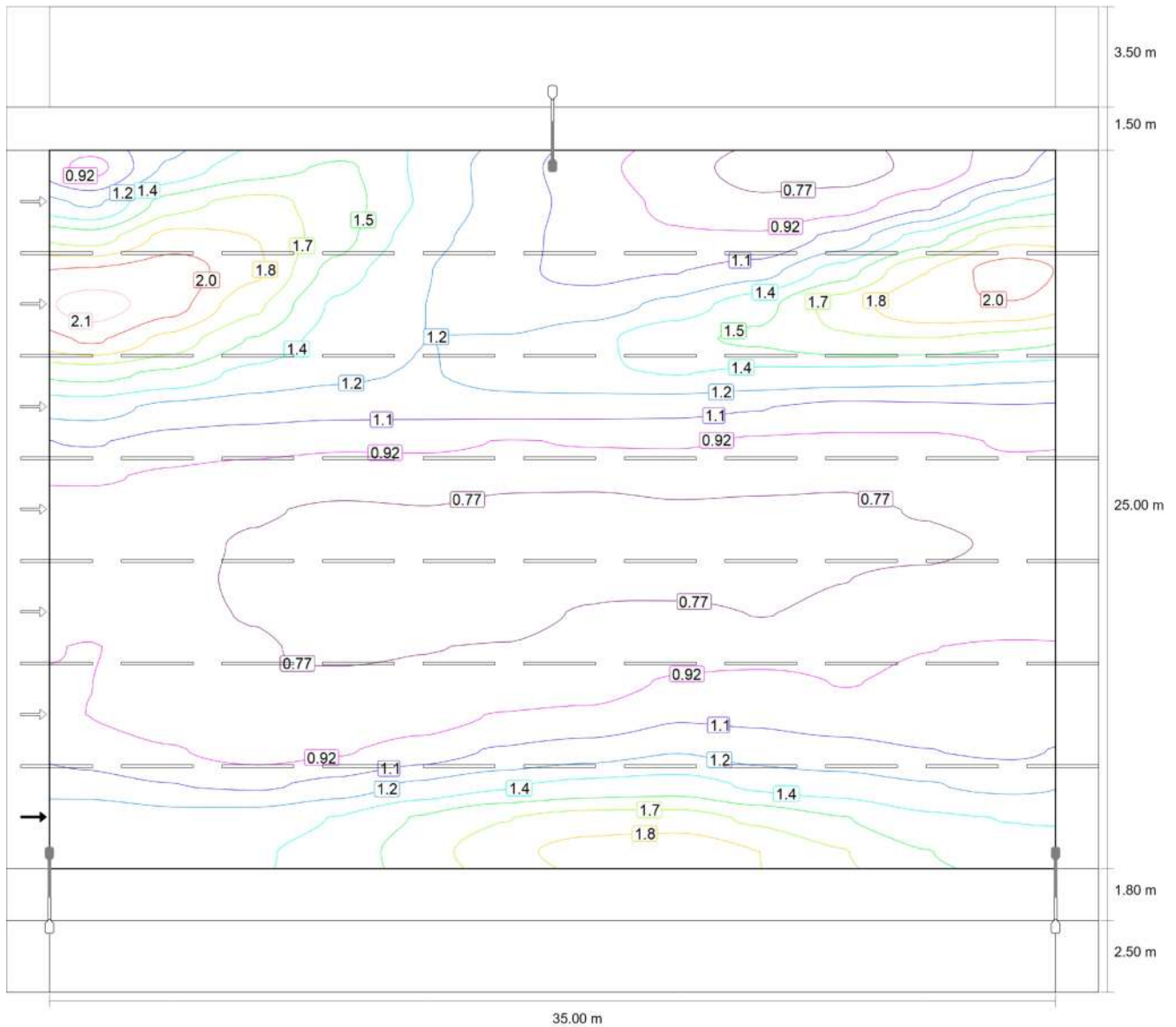
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	12.33	13.84	16.50	19.84	24.28	27.21	27.21	24.28	19.84	16.50	13.84	12.33
21.562	12.78	14.34	16.30	19.97	24.16	26.53	26.53	24.16	19.97	16.30	14.34	12.78
20.371	13.36	14.29	15.85	18.78	22.05	23.60	23.60	22.05	18.78	15.85	14.29	13.36
19.181	14.00	14.27	15.45	17.52	19.85	21.01	21.01	19.85	17.52	15.45	14.27	14.00
17.990	14.76	14.74	15.21	16.37	17.83	18.56	18.56	17.83	16.37	15.21	14.74	14.76
16.800	16.23	16.00	15.50	15.50	16.00	16.23	16.23	16.00	15.50	15.50	16.00	16.23
15.610	18.56	17.83	16.37	15.21	14.74	14.76	14.76	14.74	15.21	16.37	17.83	18.56
14.419	21.01	19.85	17.52	15.45	14.27	14.00	14.00	14.27	15.45	17.52	19.85	21.01
13.229	23.60	22.05	18.78	15.85	14.29	13.36	13.36	14.29	15.85	18.78	22.05	23.60
12.038	26.53	24.16	19.97	16.30	14.34	12.78	12.78	14.34	16.30	19.97	24.16	26.53
10.848	27.21	24.28	19.84	16.50	13.84	12.33	12.33	13.84	16.50	19.84	24.28	27.21
9.657	27.22	23.66	19.17	15.88	13.22	11.90	11.90	13.22	15.88	19.17	23.66	27.22
8.467	28.87	24.01	18.87	15.26	12.52	11.37	11.37	12.52	15.26	18.87	24.01	28.87
7.276	31.18	25.13	19.31	14.83	12.15	10.88	10.88	12.15	14.83	19.31	25.13	31.18
6.086	32.88	26.27	19.78	14.84	11.82	10.38	10.38	11.82	14.84	19.78	26.27	32.88
4.895	33.34	26.83	20.07	14.71	11.52	9.88	9.88	11.52	14.71	20.07	26.83	33.34

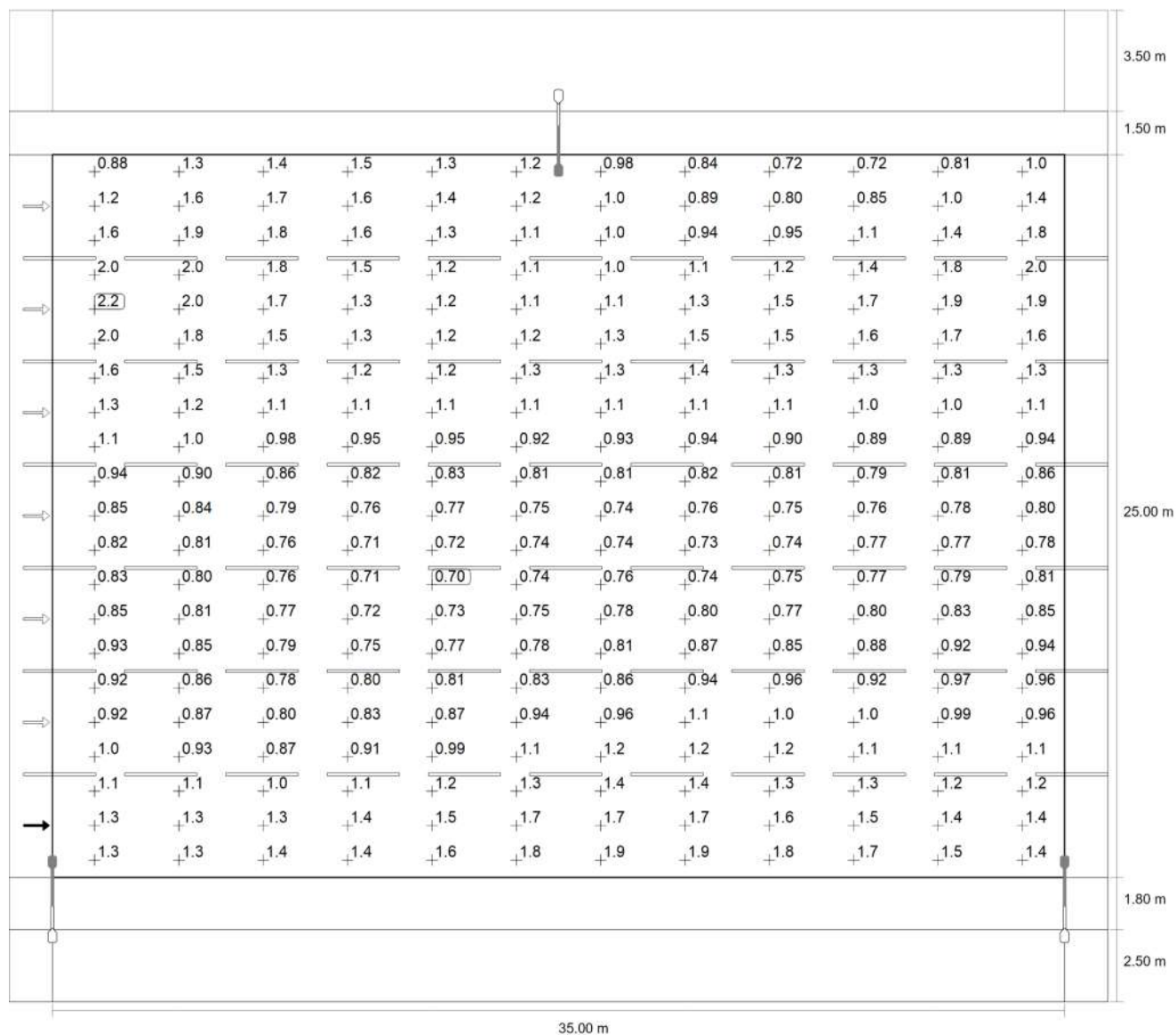
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	18.3 lx	9.88 lx	33.3 lx	0.54	0.30

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	0.88	1.26	1.45	1.53	1.34	1.16	0.98	0.84	0.72	0.72	0.81	1.01
27.514	1.19	1.60	1.71	1.59	1.35	1.16	1.02	0.89	0.80	0.85	1.03	1.36
26.324	1.59	1.87	1.81	1.57	1.29	1.13	1.02	0.94	0.95	1.12	1.43	1.76
25.133	1.98	2.03	1.84	1.45	1.23	1.10	1.05	1.07	1.16	1.44	1.81	2.03
23.943	2.18	2.02	1.69	1.34	1.22	1.10	1.13	1.27	1.46	1.72	1.93	1.95

Taikos pr. prie AVITELA

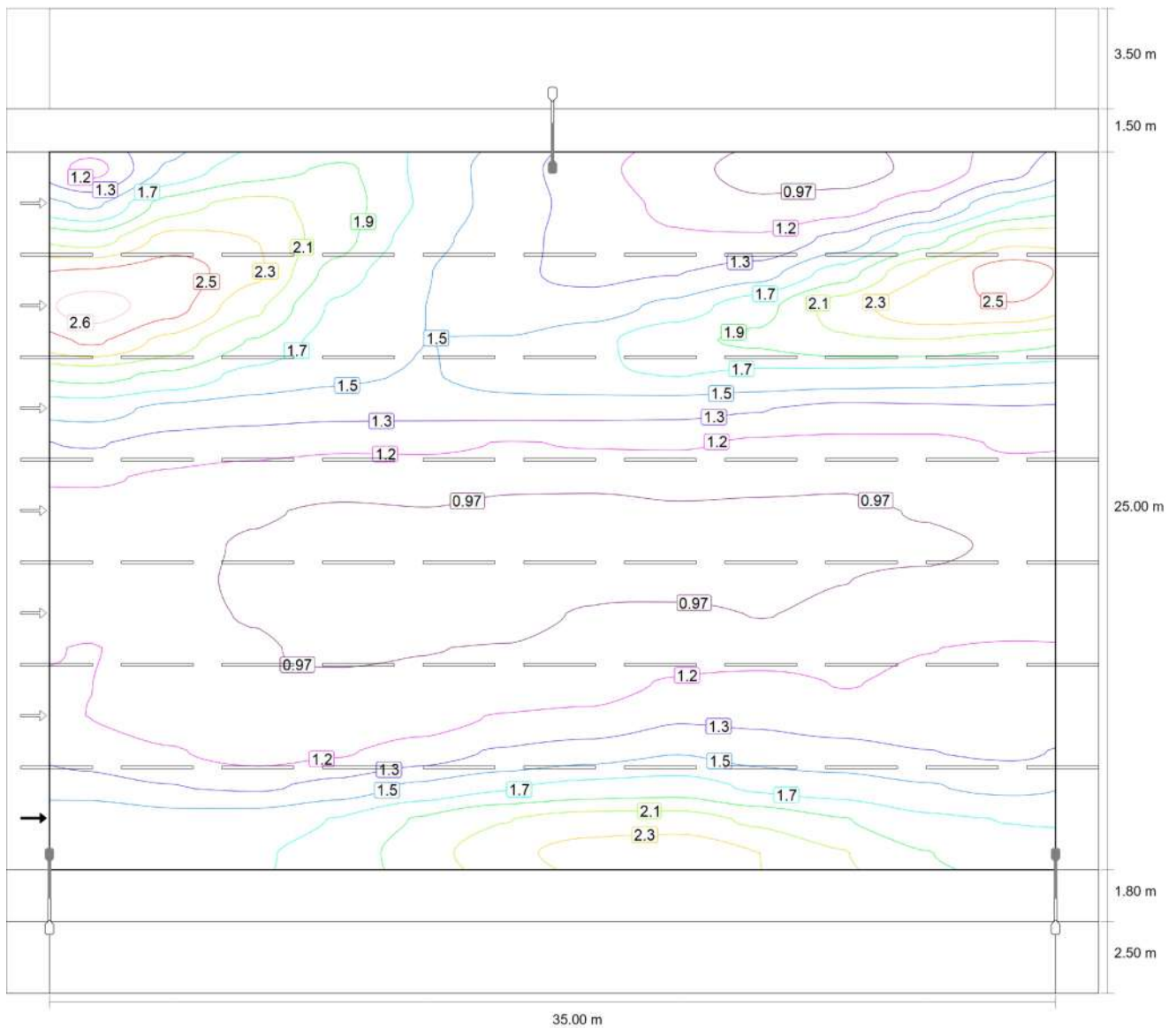
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	1.99	1.76	1.50	1.30	1.22	1.23	1.32	1.47	1.54	1.64	1.66	1.58
21.562	1.56	1.48	1.31	1.25	1.21	1.30	1.34	1.37	1.33	1.31	1.29	1.26
20.371	1.28	1.17	1.13	1.11	1.11	1.12	1.11	1.11	1.08	1.03	1.04	1.06
19.181	1.08	1.01	0.98	0.95	0.95	0.92	0.93	0.94	0.90	0.89	0.89	0.94
17.990	0.94	0.90	0.86	0.82	0.83	0.81	0.81	0.82	0.81	0.79	0.81	0.86
16.800	0.85	0.84	0.79	0.76	0.77	0.75	0.74	0.76	0.75	0.76	0.78	0.80
15.610	0.82	0.81	0.76	0.71	0.72	0.74	0.74	0.73	0.74	0.77	0.77	0.78
14.419	0.83	0.80	0.76	0.71	0.70	0.74	0.76	0.74	0.75	0.77	0.79	0.81
13.229	0.85	0.81	0.77	0.72	0.73	0.75	0.78	0.80	0.77	0.80	0.83	0.85
12.038	0.93	0.85	0.79	0.75	0.77	0.78	0.81	0.87	0.85	0.88	0.92	0.94
10.848	0.92	0.86	0.78	0.80	0.81	0.83	0.86	0.94	0.96	0.92	0.97	0.96
9.657	0.92	0.87	0.80	0.83	0.87	0.94	0.96	1.06	1.04	1.00	0.99	0.96
8.467	1.00	0.93	0.87	0.91	0.99	1.09	1.15	1.21	1.16	1.13	1.07	1.05
7.276	1.14	1.07	1.05	1.12	1.25	1.34	1.41	1.44	1.33	1.29	1.23	1.18
6.086	1.33	1.28	1.29	1.38	1.53	1.66	1.73	1.73	1.63	1.52	1.40	1.36
4.895	1.34	1.32	1.35	1.43	1.60	1.77	1.87	1.92	1.81	1.67	1.52	1.43

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

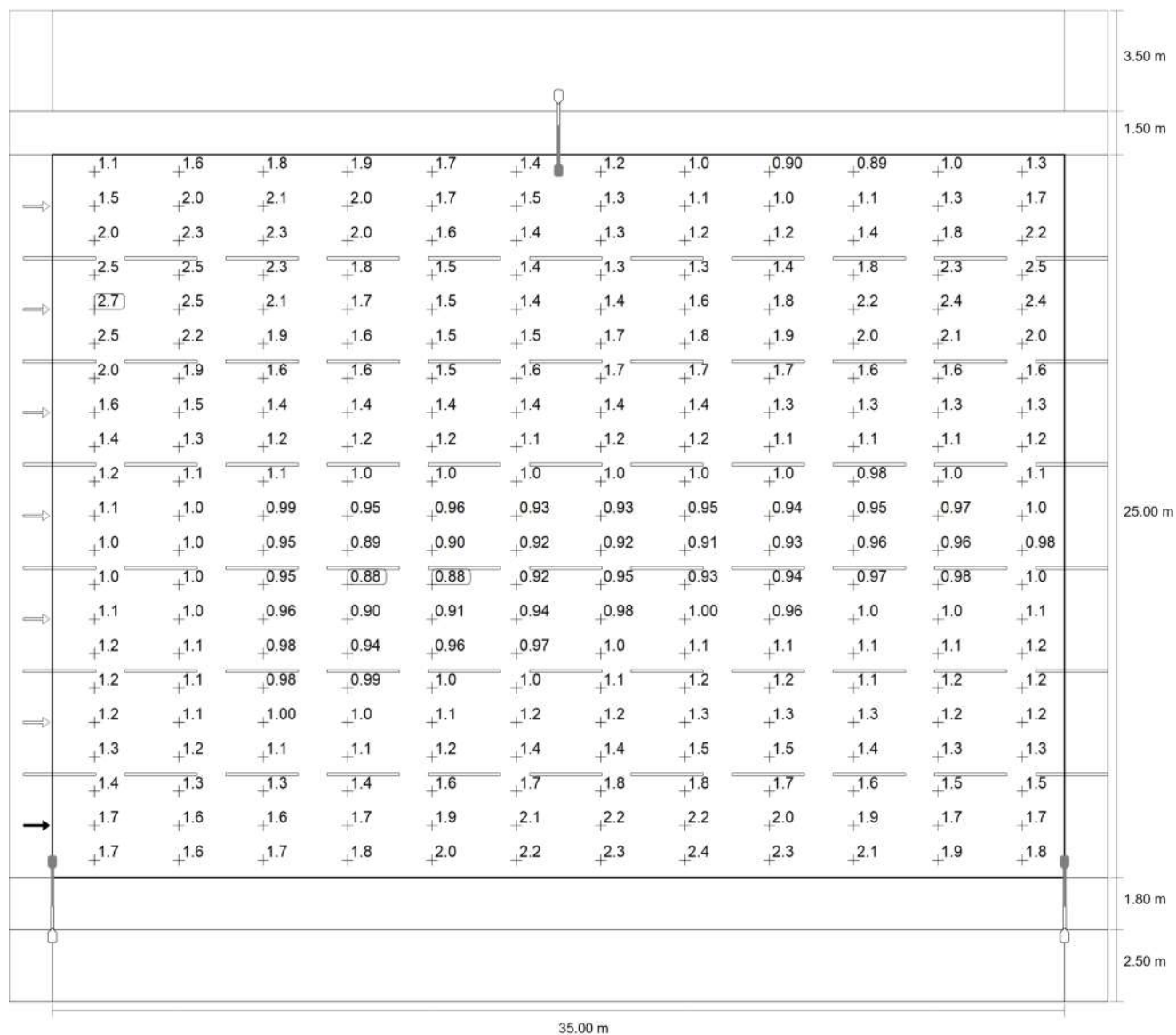
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.12 cd/m ²	0.70 cd/m ²	2.18 cd/m ²	0.62	0.32

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

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

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

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

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	1.10	1.57	1.81	1.92	1.68	1.44	1.23	1.05	0.90	0.89	1.02	1.27
27.514	1.49	1.99	2.14	1.98	1.69	1.45	1.27	1.11	1.00	1.06	1.28	1.70
26.324	1.99	2.33	2.26	1.96	1.62	1.41	1.27	1.18	1.18	1.40	1.79	2.20
25.133	2.48	2.54	2.30	1.81	1.54	1.37	1.31	1.33	1.44	1.81	2.26	2.54
23.943	2.73	2.52	2.12	1.67	1.52	1.38	1.41	1.59	1.83	2.16	2.42	2.43

Taikos pr. prie AVITELA

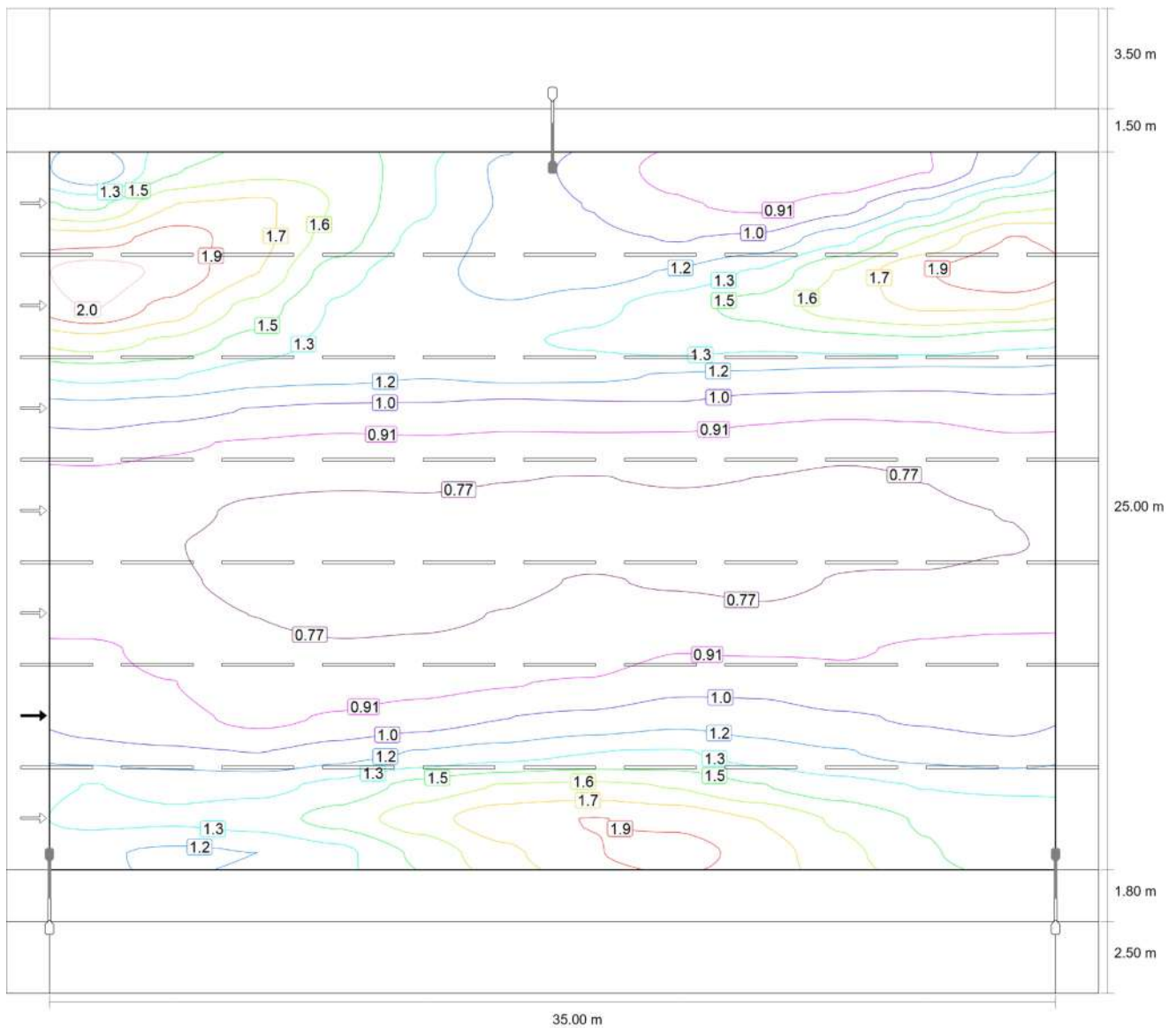
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	2.48	2.19	1.88	1.62	1.52	1.54	1.65	1.84	1.93	2.05	2.07	1.98
21.562	1.95	1.85	1.64	1.56	1.51	1.62	1.68	1.72	1.66	1.64	1.61	1.57
20.371	1.59	1.47	1.42	1.39	1.39	1.40	1.39	1.38	1.35	1.29	1.30	1.32
19.181	1.35	1.26	1.22	1.19	1.19	1.15	1.17	1.17	1.12	1.11	1.11	1.17
17.990	1.18	1.12	1.07	1.03	1.04	1.01	1.01	1.02	1.01	0.98	1.02	1.08
16.800	1.07	1.05	0.99	0.95	0.96	0.93	0.93	0.95	0.94	0.95	0.97	1.00
15.610	1.03	1.01	0.95	0.89	0.90	0.92	0.92	0.91	0.93	0.96	0.96	0.98
14.419	1.03	1.00	0.95	0.88	0.88	0.92	0.95	0.93	0.94	0.97	0.98	1.01
13.229	1.07	1.02	0.96	0.90	0.91	0.94	0.98	1.00	0.96	1.00	1.04	1.07
12.038	1.16	1.07	0.98	0.94	0.96	0.97	1.01	1.08	1.06	1.10	1.15	1.17
10.848	1.15	1.08	0.98	0.99	1.01	1.04	1.08	1.17	1.20	1.15	1.21	1.19
9.657	1.15	1.09	1.00	1.04	1.08	1.17	1.20	1.32	1.30	1.25	1.24	1.20
8.467	1.25	1.17	1.08	1.13	1.24	1.36	1.44	1.51	1.45	1.41	1.34	1.31
7.276	1.42	1.34	1.31	1.40	1.56	1.68	1.76	1.80	1.67	1.61	1.54	1.47
6.086	1.66	1.59	1.61	1.72	1.91	2.08	2.16	2.17	2.04	1.90	1.75	1.71
4.895	1.68	1.65	1.69	1.79	2.00	2.21	2.34	2.39	2.26	2.09	1.90	1.79

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

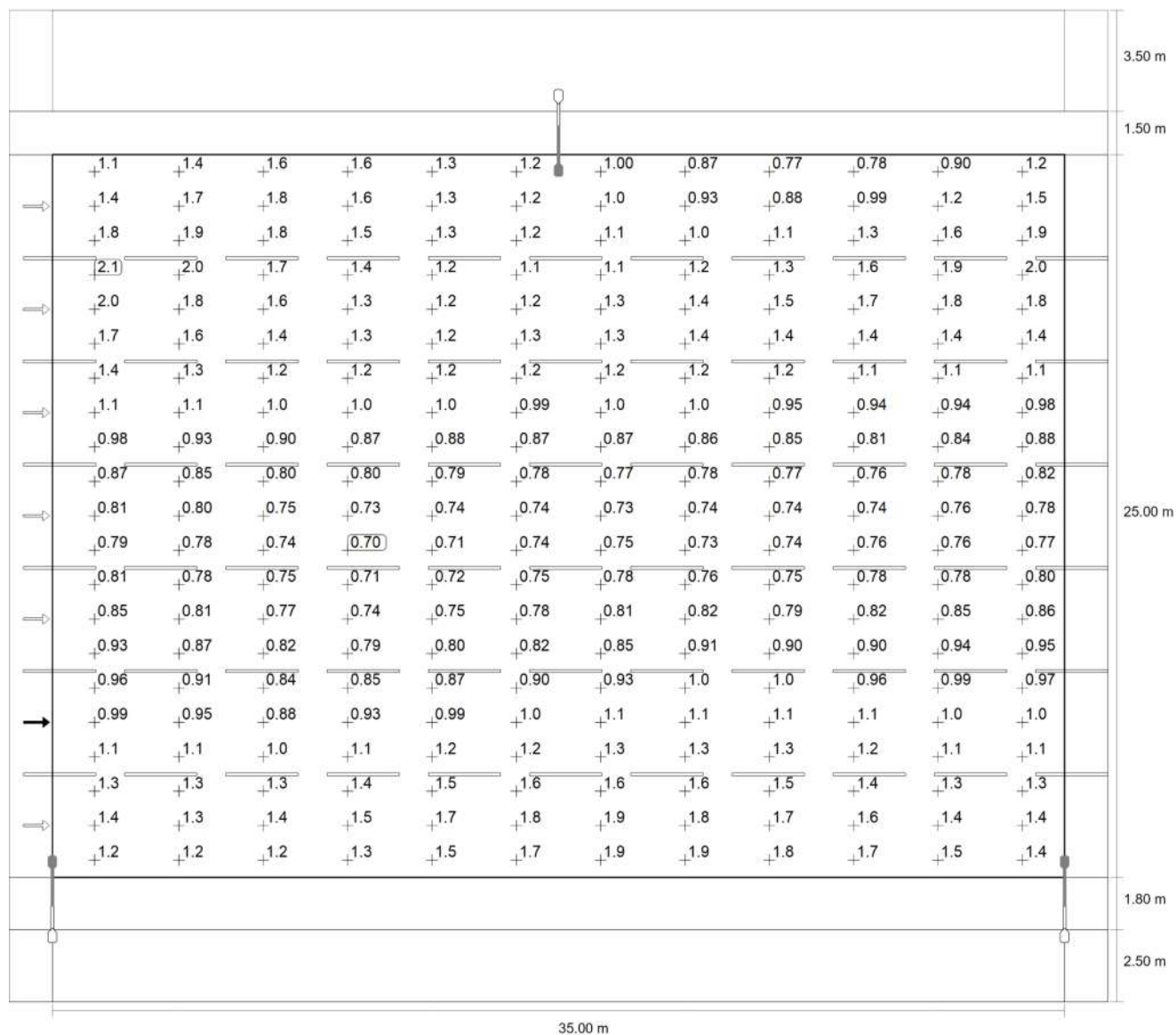
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	1.40 cd/m ²	0.88 cd/m ²	2.73 cd/m ²	0.62	0.32

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	1.06	1.44	1.55	1.56	1.35	1.16	1.00	0.87	0.77	0.78	0.90	1.15
27.514	1.43	1.74	1.76	1.59	1.35	1.17	1.04	0.93	0.88	0.99	1.23	1.55
26.324	1.81	1.94	1.79	1.54	1.28	1.15	1.09	1.04	1.08	1.28	1.61	1.88
25.133	2.09	1.99	1.74	1.39	1.24	1.13	1.13	1.20	1.35	1.62	1.87	2.00
23.943	2.03	1.82	1.55	1.31	1.23	1.20	1.28	1.40	1.51	1.67	1.76	1.75

Taikos pr. prie AVITELA

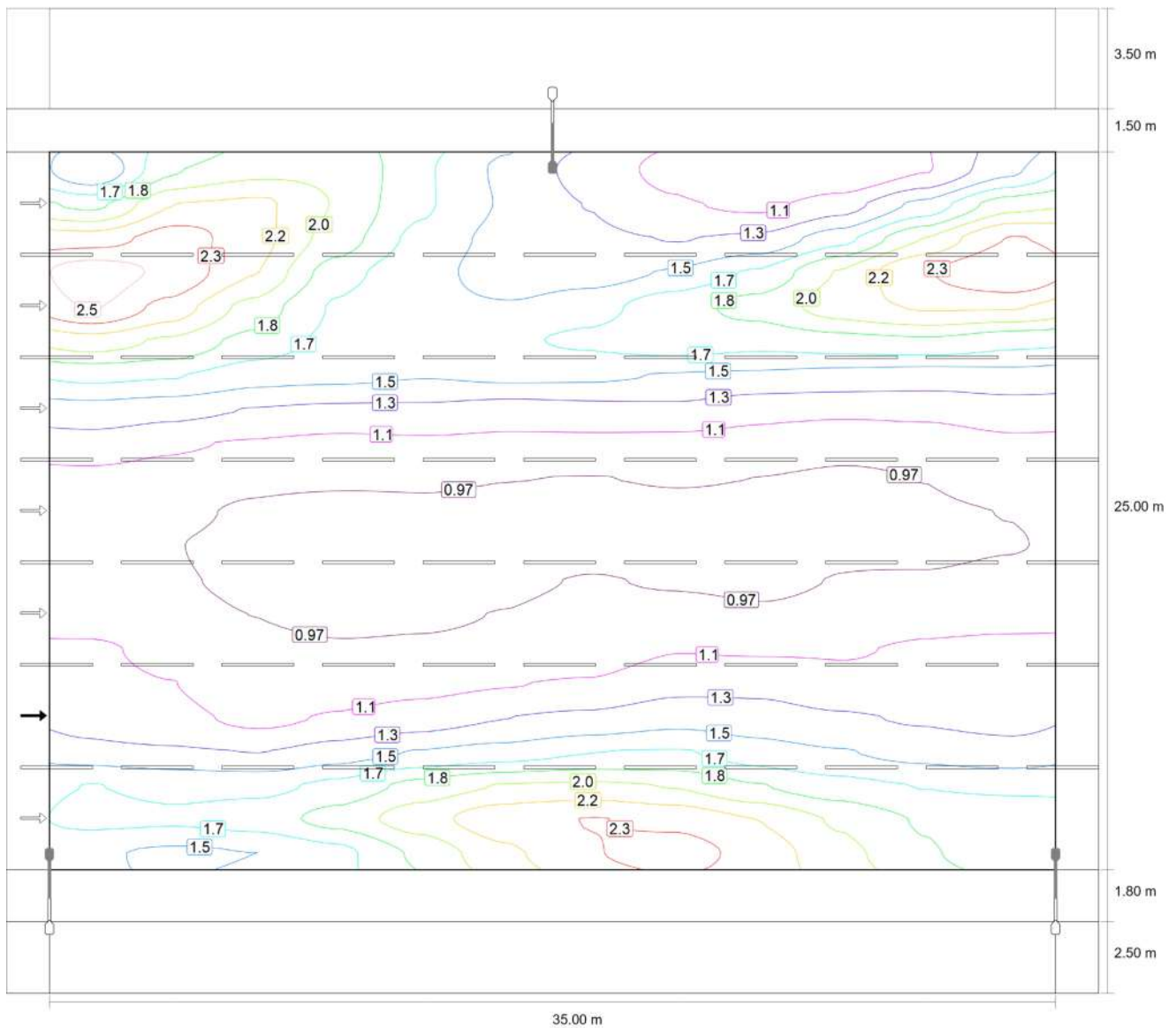
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	1.67	1.58	1.41	1.29	1.25	1.30	1.35	1.40	1.36	1.40	1.44	1.36
21.562	1.36	1.34	1.24	1.22	1.20	1.22	1.21	1.18	1.16	1.14	1.12	1.14
20.371	1.13	1.10	1.05	1.02	1.02	0.99	1.00	1.01	0.95	0.94	0.94	0.98
19.181	0.98	0.93	0.90	0.87	0.88	0.87	0.87	0.86	0.85	0.81	0.84	0.88
17.990	0.87	0.85	0.80	0.80	0.79	0.78	0.77	0.78	0.77	0.76	0.78	0.82
16.800	0.81	0.80	0.75	0.73	0.74	0.74	0.73	0.74	0.74	0.74	0.76	0.78
15.610	0.79	0.78	0.74	0.70	0.71	0.74	0.75	0.73	0.74	0.76	0.76	0.77
14.419	0.81	0.78	0.75	0.71	0.72	0.75	0.78	0.76	0.75	0.78	0.78	0.80
13.229	0.85	0.81	0.77	0.74	0.75	0.78	0.81	0.82	0.79	0.82	0.85	0.86
12.038	0.93	0.87	0.82	0.79	0.80	0.82	0.85	0.91	0.90	0.90	0.94	0.95
10.848	0.96	0.91	0.84	0.85	0.87	0.90	0.93	1.01	1.02	0.96	0.99	0.97
9.657	0.99	0.95	0.88	0.93	0.99	1.05	1.09	1.15	1.11	1.07	1.03	1.01
8.467	1.10	1.07	1.04	1.12	1.19	1.25	1.32	1.33	1.25	1.19	1.14	1.10
7.276	1.33	1.29	1.28	1.37	1.51	1.61	1.63	1.59	1.47	1.38	1.32	1.29
6.086	1.37	1.35	1.40	1.52	1.68	1.83	1.88	1.85	1.74	1.58	1.45	1.42
4.895	1.21	1.17	1.19	1.29	1.49	1.70	1.87	1.94	1.82	1.65	1.48	1.37

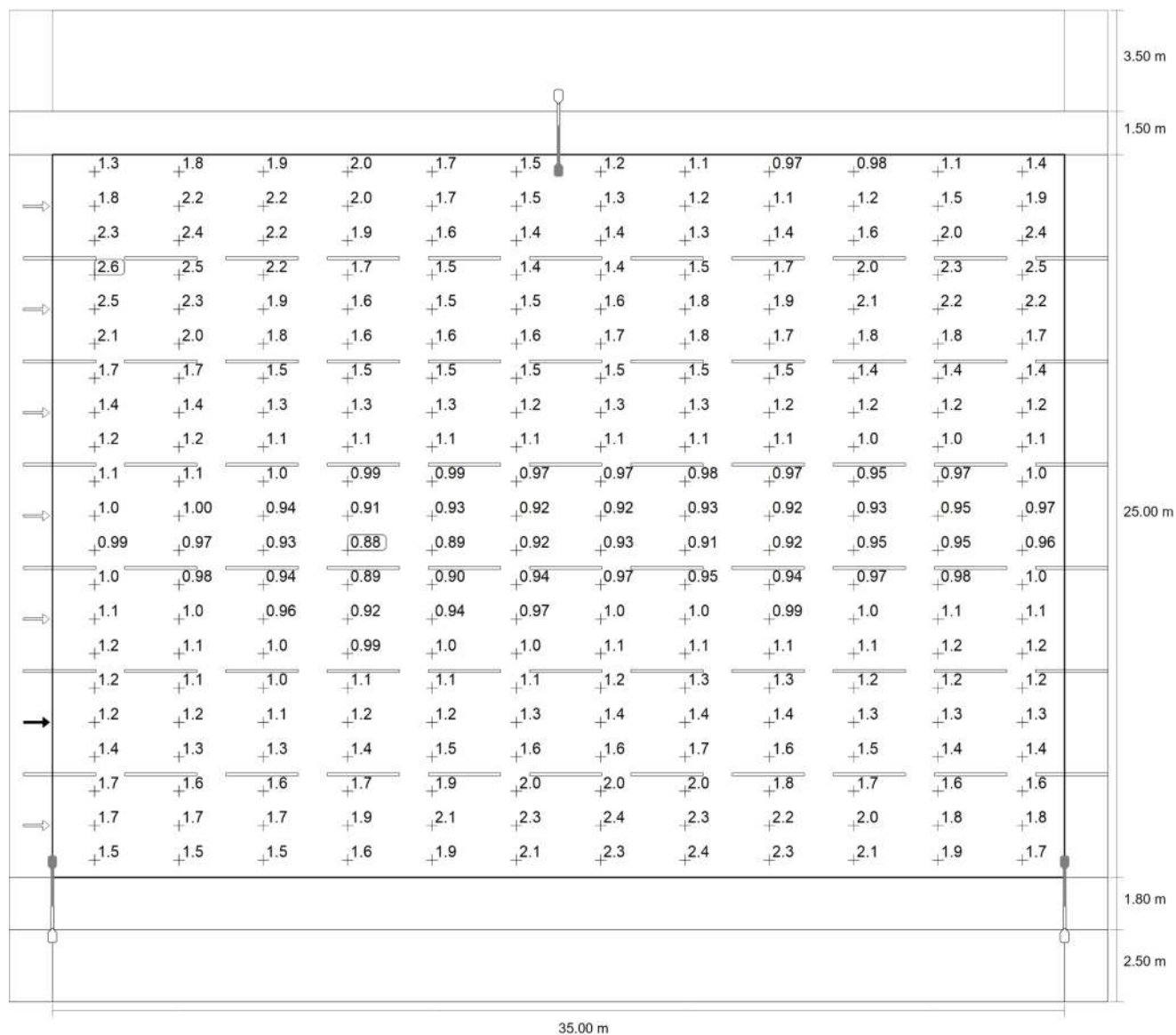
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.14 cd/m ²	0.70 cd/m ²	2.09 cd/m ²	0.62	0.34

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 2: Luminance with new installation [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

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

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	1.32	1.81	1.94	1.96	1.68	1.45	1.25	1.09	0.97	0.98	1.13	1.44
27.514	1.78	2.17	2.20	1.99	1.69	1.47	1.30	1.16	1.10	1.24	1.54	1.93
26.324	2.26	2.43	2.24	1.93	1.60	1.44	1.36	1.30	1.35	1.60	2.01	2.35
25.133	2.61	2.48	2.18	1.73	1.55	1.42	1.41	1.50	1.68	2.02	2.34	2.50
23.943	2.54	2.28	1.94	1.63	1.54	1.50	1.59	1.75	1.89	2.09	2.20	2.19

Taikos pr. prie AVITELA

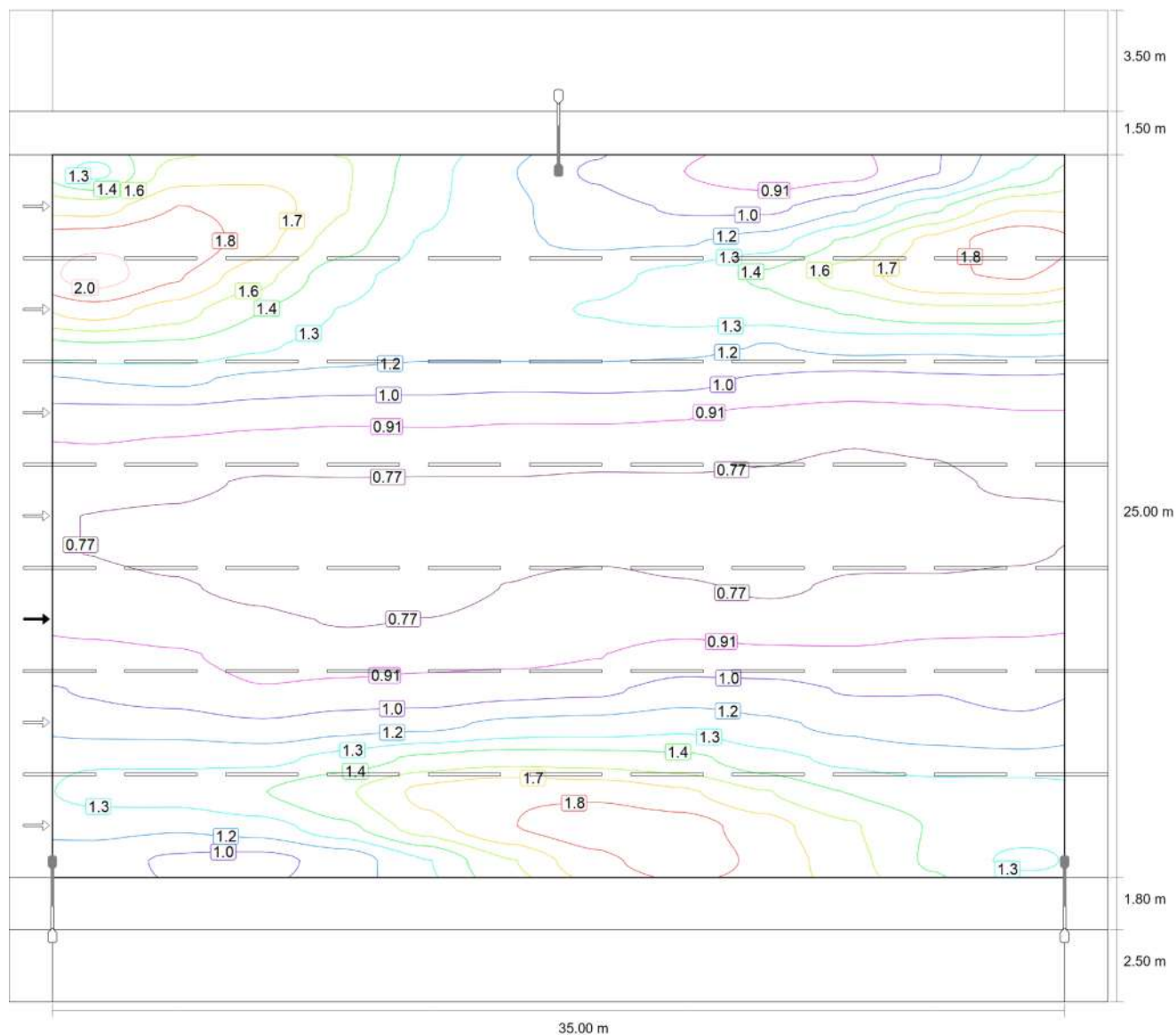
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	2.09	1.97	1.76	1.61	1.56	1.63	1.69	1.75	1.70	1.75	1.79	1.70
21.562	1.70	1.67	1.55	1.53	1.49	1.53	1.51	1.48	1.46	1.42	1.40	1.42
20.371	1.42	1.37	1.31	1.28	1.27	1.23	1.26	1.27	1.19	1.17	1.18	1.22
19.181	1.23	1.17	1.12	1.09	1.10	1.08	1.08	1.08	1.06	1.02	1.05	1.10
17.990	1.09	1.06	1.01	0.99	0.99	0.97	0.97	0.98	0.97	0.95	0.97	1.03
16.800	1.01	1.00	0.94	0.91	0.93	0.92	0.92	0.93	0.92	0.93	0.95	0.97
15.610	0.99	0.97	0.93	0.88	0.89	0.92	0.93	0.91	0.92	0.95	0.95	0.96
14.419	1.01	0.98	0.94	0.89	0.90	0.94	0.97	0.95	0.94	0.97	0.98	1.01
13.229	1.07	1.02	0.96	0.92	0.94	0.97	1.01	1.03	0.99	1.02	1.06	1.07
12.038	1.16	1.09	1.02	0.99	1.00	1.03	1.06	1.13	1.12	1.12	1.17	1.19
10.848	1.20	1.14	1.05	1.06	1.09	1.13	1.16	1.26	1.27	1.21	1.24	1.22
9.657	1.24	1.19	1.09	1.16	1.23	1.31	1.36	1.43	1.39	1.33	1.29	1.26
8.467	1.38	1.34	1.31	1.40	1.49	1.56	1.65	1.67	1.57	1.49	1.42	1.38
7.276	1.66	1.61	1.61	1.71	1.89	2.01	2.03	1.99	1.84	1.72	1.65	1.62
6.086	1.71	1.69	1.74	1.90	2.11	2.28	2.35	2.31	2.17	1.98	1.81	1.77
4.895	1.51	1.46	1.48	1.62	1.87	2.13	2.33	2.42	2.28	2.06	1.86	1.72

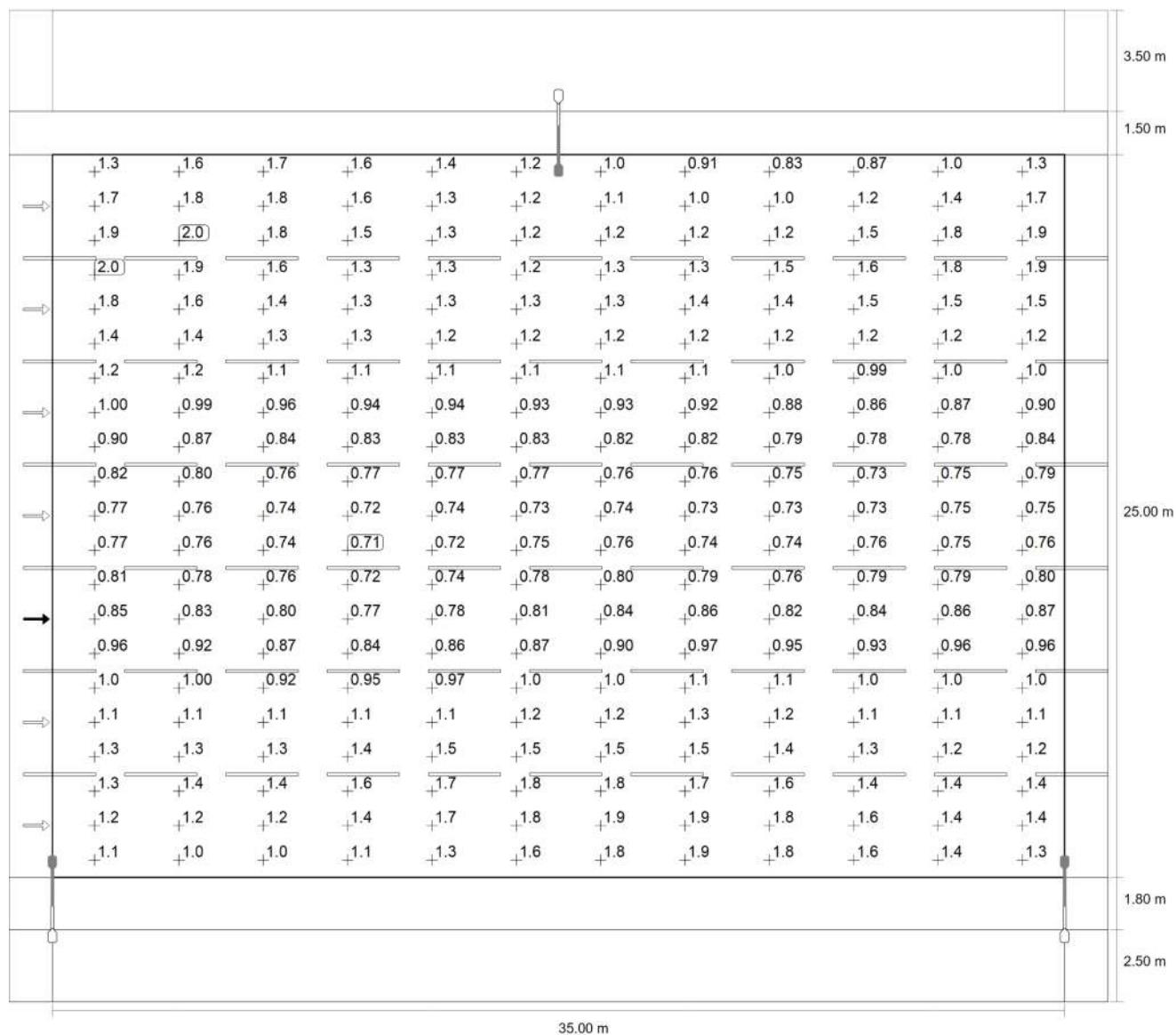
Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Luminance with new installation	1.42 cd/m ²	0.88 cd/m ²	2.61 cd/m ²	0.62	0.34

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 3: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 3: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	1.27	1.64	1.67	1.59	1.37	1.18	1.02	0.91	0.83	0.87	1.04	1.33
27.514	1.65	1.85	1.80	1.58	1.35	1.20	1.10	1.03	1.02	1.16	1.41	1.70
26.324	1.95	1.96	1.76	1.51	1.29	1.19	1.16	1.16	1.25	1.47	1.76	1.93
25.133	2.04	1.86	1.63	1.35	1.27	1.22	1.27	1.35	1.46	1.64	1.82	1.85
23.943	1.77	1.64	1.45	1.30	1.26	1.28	1.32	1.37	1.38	1.46	1.54	1.54

Taikos pr. prie AVITELA

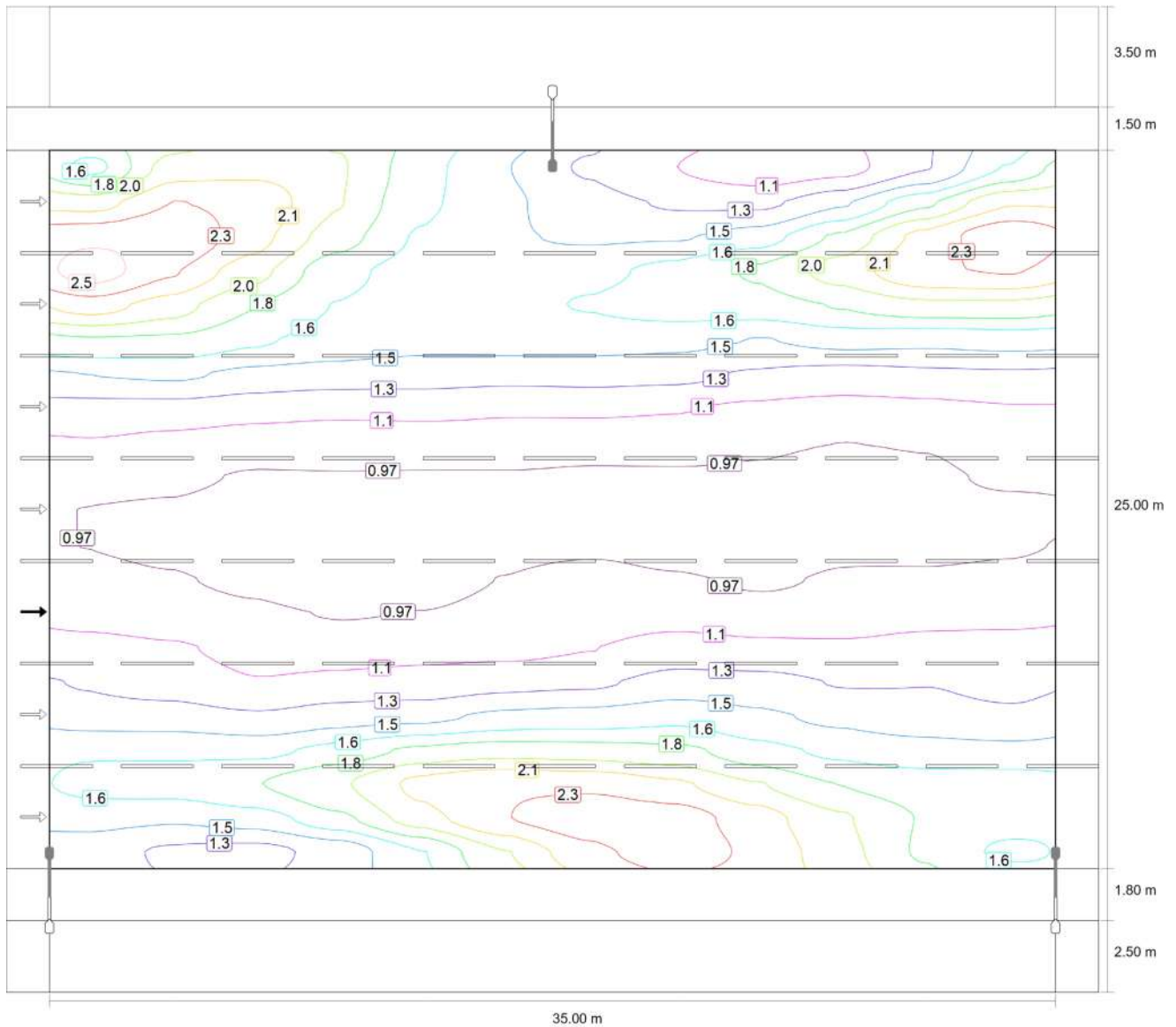
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	1.43	1.42	1.33	1.26	1.22	1.23	1.23	1.21	1.17	1.23	1.21	1.23
21.562	1.18	1.20	1.14	1.12	1.10	1.09	1.09	1.08	1.03	0.99	1.02	1.03
20.371	1.00	0.99	0.96	0.94	0.94	0.93	0.93	0.92	0.88	0.86	0.87	0.90
19.181	0.90	0.87	0.84	0.83	0.83	0.83	0.82	0.82	0.79	0.78	0.78	0.84
17.990	0.82	0.80	0.76	0.77	0.77	0.77	0.76	0.76	0.75	0.73	0.75	0.79
16.800	0.77	0.76	0.74	0.72	0.74	0.73	0.74	0.73	0.73	0.73	0.75	0.75
15.610	0.77	0.76	0.74	0.71	0.72	0.75	0.76	0.74	0.74	0.76	0.75	0.76
14.419	0.81	0.78	0.76	0.72	0.74	0.78	0.80	0.79	0.76	0.79	0.79	0.80
13.229	0.85	0.83	0.80	0.77	0.78	0.81	0.84	0.86	0.82	0.84	0.86	0.87
12.038	0.96	0.92	0.87	0.84	0.86	0.87	0.90	0.97	0.95	0.93	0.96	0.96
10.848	1.03	1.00	0.92	0.95	0.97	1.00	1.02	1.10	1.09	1.03	1.04	1.02
9.657	1.10	1.09	1.06	1.12	1.14	1.21	1.23	1.27	1.20	1.14	1.08	1.06
8.467	1.29	1.29	1.27	1.36	1.47	1.52	1.51	1.48	1.36	1.28	1.24	1.22
7.276	1.35	1.37	1.44	1.56	1.75	1.82	1.82	1.74	1.58	1.44	1.37	1.36
6.086	1.22	1.19	1.24	1.41	1.65	1.84	1.93	1.91	1.77	1.59	1.43	1.37
4.895	1.10	1.02	1.01	1.10	1.31	1.57	1.80	1.92	1.81	1.63	1.42	1.28

Observer 3: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

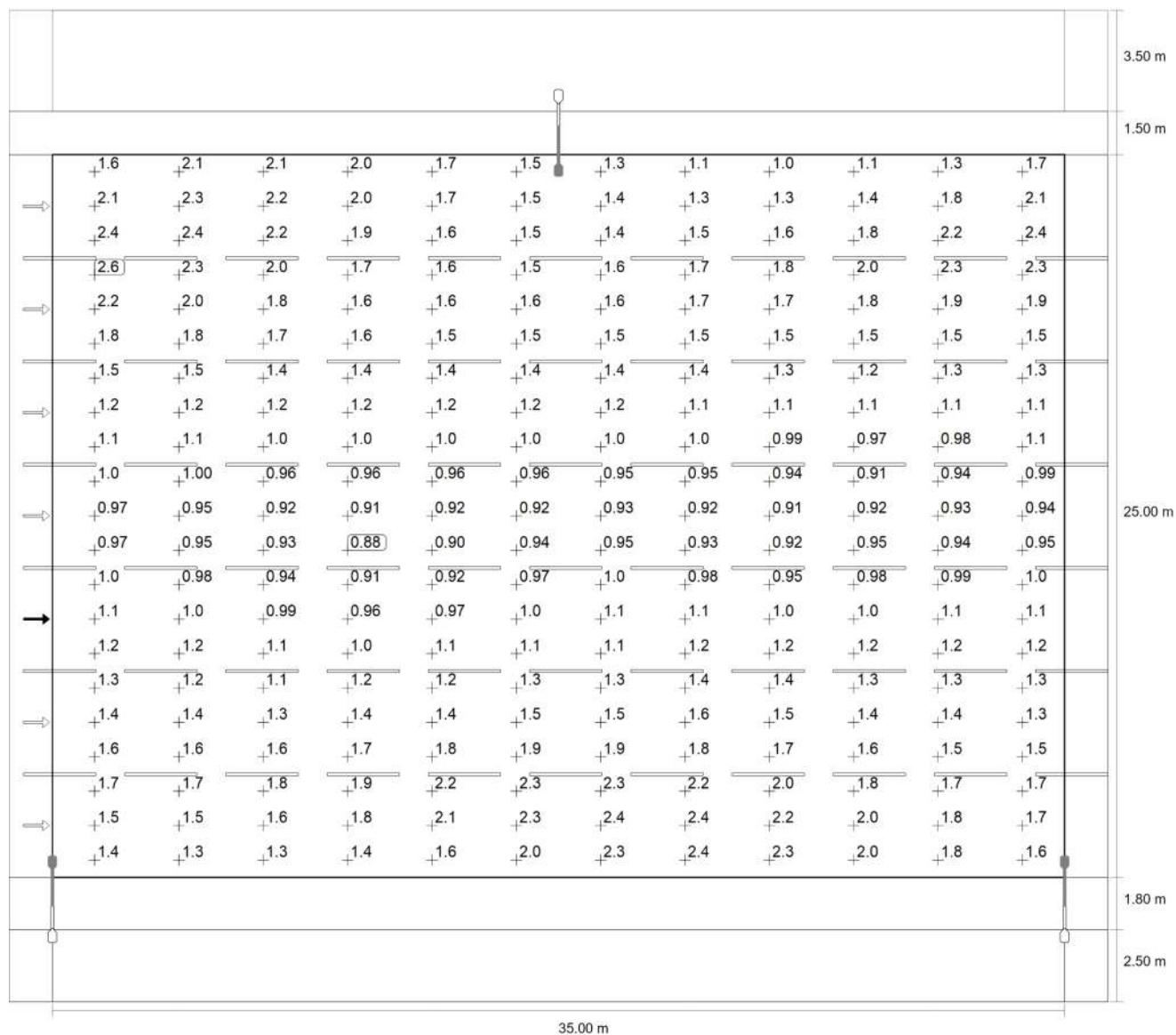
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 3: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.15 cd/m ²	0.71 cd/m ²	2.04 cd/m ²	0.62	0.35

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 3: Luminance with new installation [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

Observer 3: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	1.59	2.06	2.08	1.98	1.71	1.47	1.28	1.14	1.03	1.08	1.30	1.66
27.514	2.07	2.31	2.25	1.97	1.68	1.50	1.38	1.28	1.27	1.45	1.77	2.12
26.324	2.43	2.44	2.20	1.89	1.61	1.49	1.45	1.45	1.56	1.84	2.19	2.42
25.133	2.56	2.33	2.03	1.69	1.59	1.53	1.59	1.69	1.83	2.05	2.28	2.32
23.943	2.21	2.05	1.81	1.63	1.58	1.59	1.65	1.72	1.73	1.82	1.92	1.92

Taikos pr. prie AVITELA

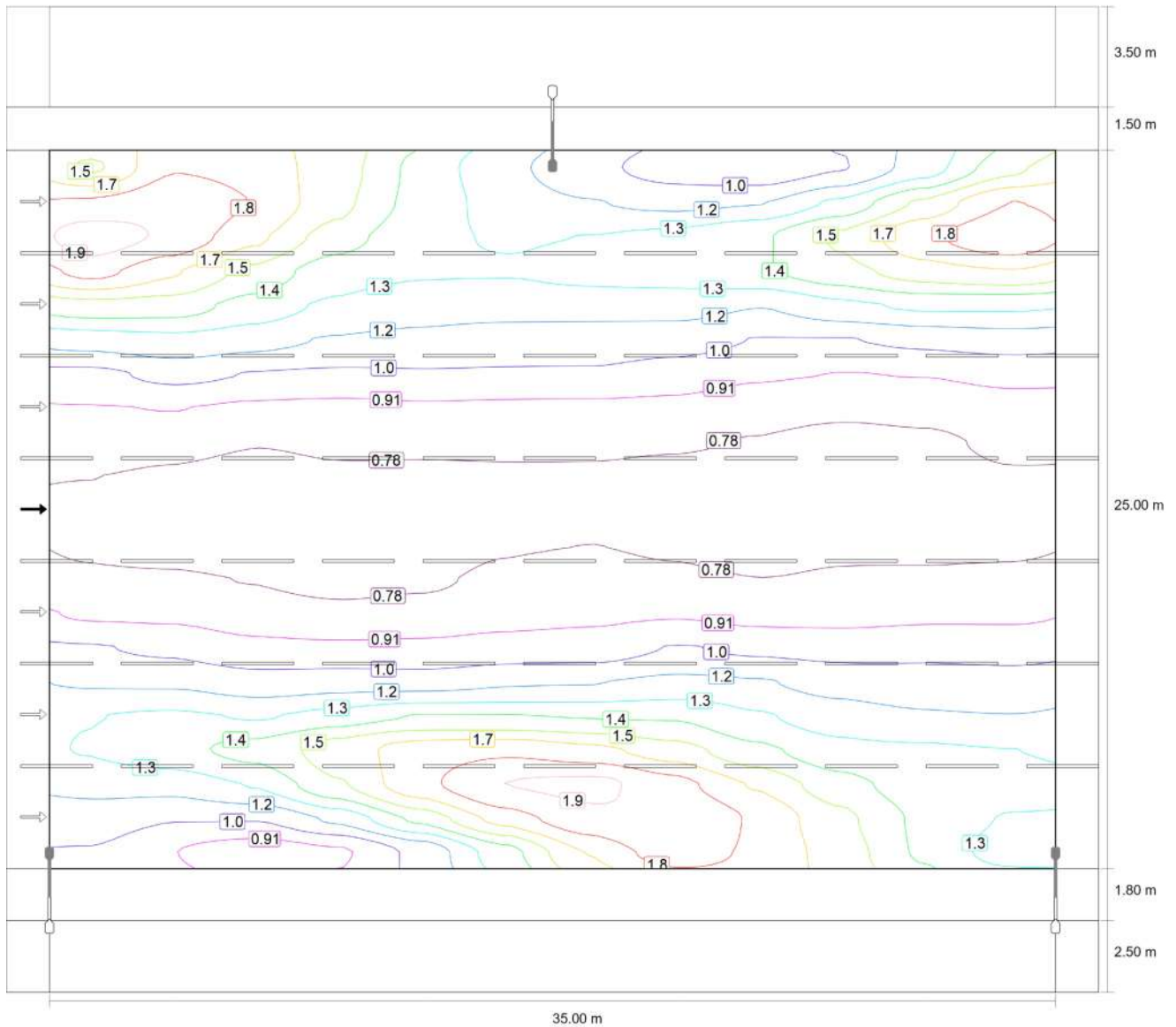
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	1.79	1.77	1.67	1.57	1.52	1.54	1.54	1.52	1.47	1.53	1.51	1.54
21.562	1.47	1.50	1.42	1.39	1.38	1.36	1.37	1.35	1.28	1.24	1.27	1.28
20.371	1.25	1.24	1.20	1.17	1.18	1.16	1.16	1.15	1.10	1.08	1.09	1.13
19.181	1.12	1.09	1.04	1.04	1.04	1.03	1.03	1.03	0.99	0.97	0.98	1.05
17.990	1.02	1.00	0.96	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95	0.94	0.91	0.94	0.99
16.800	0.97	0.95	0.92	0.91	0.92	0.92	0.93	0.92	0.91	0.92	0.93	0.94
15.610	0.97	0.95	0.93	0.88	0.90	0.94	0.95	0.93	0.92	0.95	0.94	0.95
14.419	1.01	0.98	0.94	0.91	0.92	0.97	1.01	0.98	0.95	0.98	0.99	1.01
13.229	1.07	1.04	0.99	0.96	0.97	1.02	1.05	1.07	1.03	1.05	1.08	1.08
12.038	1.20	1.16	1.09	1.05	1.08	1.09	1.13	1.21	1.18	1.17	1.20	1.21
10.848	1.29	1.25	1.15	1.19	1.22	1.25	1.27	1.37	1.36	1.29	1.30	1.27
9.657	1.37	1.37	1.33	1.40	1.42	1.51	1.54	1.59	1.51	1.43	1.36	1.33
8.467	1.62	1.61	1.59	1.69	1.84	1.90	1.88	1.85	1.70	1.60	1.55	1.52
7.276	1.68	1.71	1.80	1.95	2.18	2.28	2.27	2.17	1.98	1.80	1.72	1.70
6.086	1.52	1.49	1.55	1.76	2.07	2.30	2.41	2.38	2.21	1.99	1.79	1.71
4.895	1.37	1.28	1.26	1.37	1.64	1.97	2.25	2.40	2.26	2.04	1.78	1.60

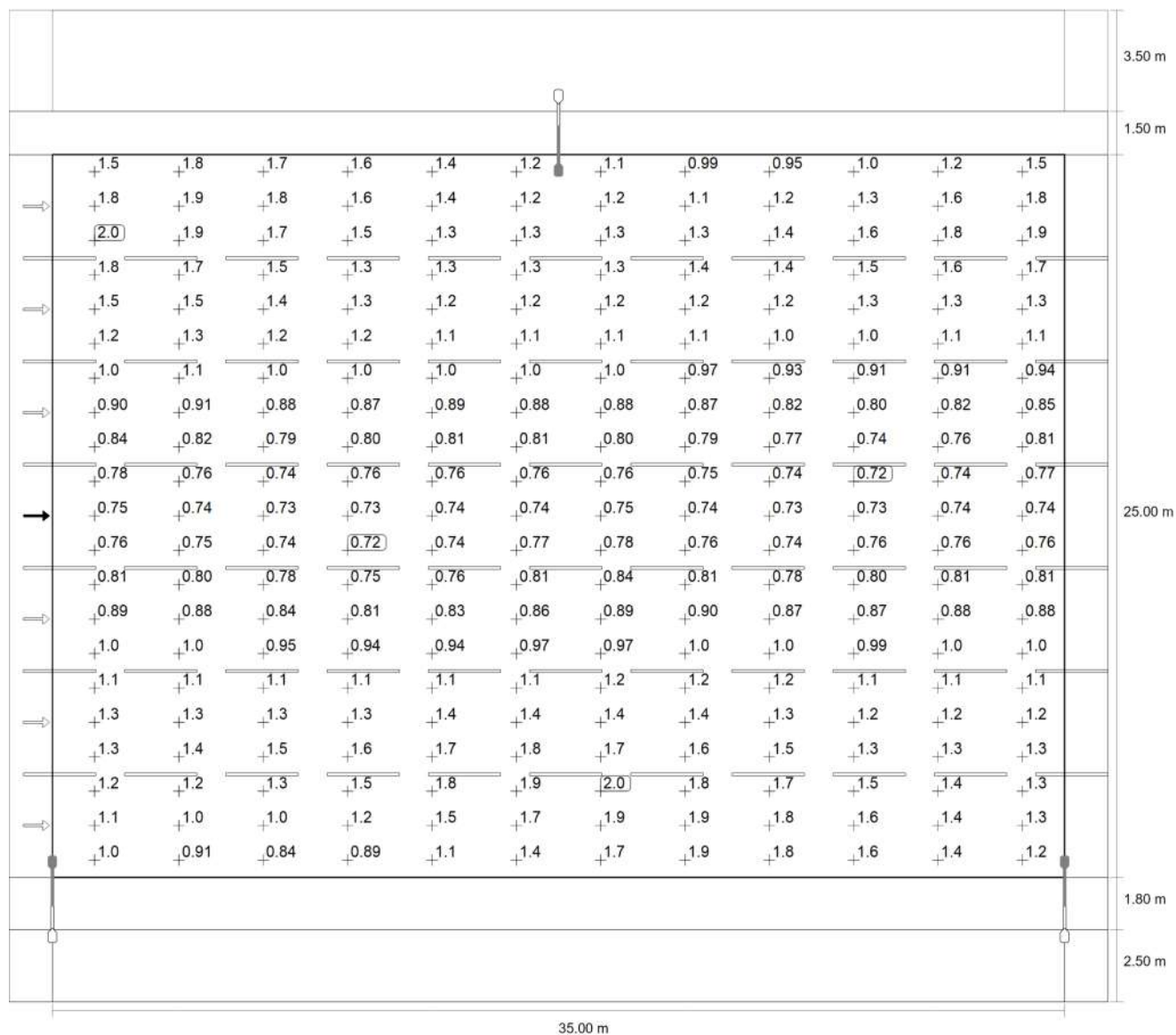
Observer 3: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 3: Luminance with new installation	1.43 cd/m ²	0.88 cd/m ²	2.56 cd/m ²	0.62	0.35

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 4: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

Observer 4: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	1.53	1.79	1.74	1.60	1.38	1.20	1.07	0.99	0.95	1.03	1.23	1.51
27.514	1.83	1.91	1.80	1.58	1.37	1.24	1.17	1.12	1.16	1.32	1.57	1.80
26.324	1.99	1.91	1.70	1.48	1.33	1.28	1.29	1.32	1.40	1.57	1.77	1.91
25.133	1.85	1.69	1.51	1.34	1.30	1.30	1.34	1.36	1.41	1.50	1.61	1.67
23.943	1.50	1.48	1.36	1.27	1.22	1.21	1.21	1.21	1.17	1.26	1.32	1.31

Taikos pr. prie AVITELA

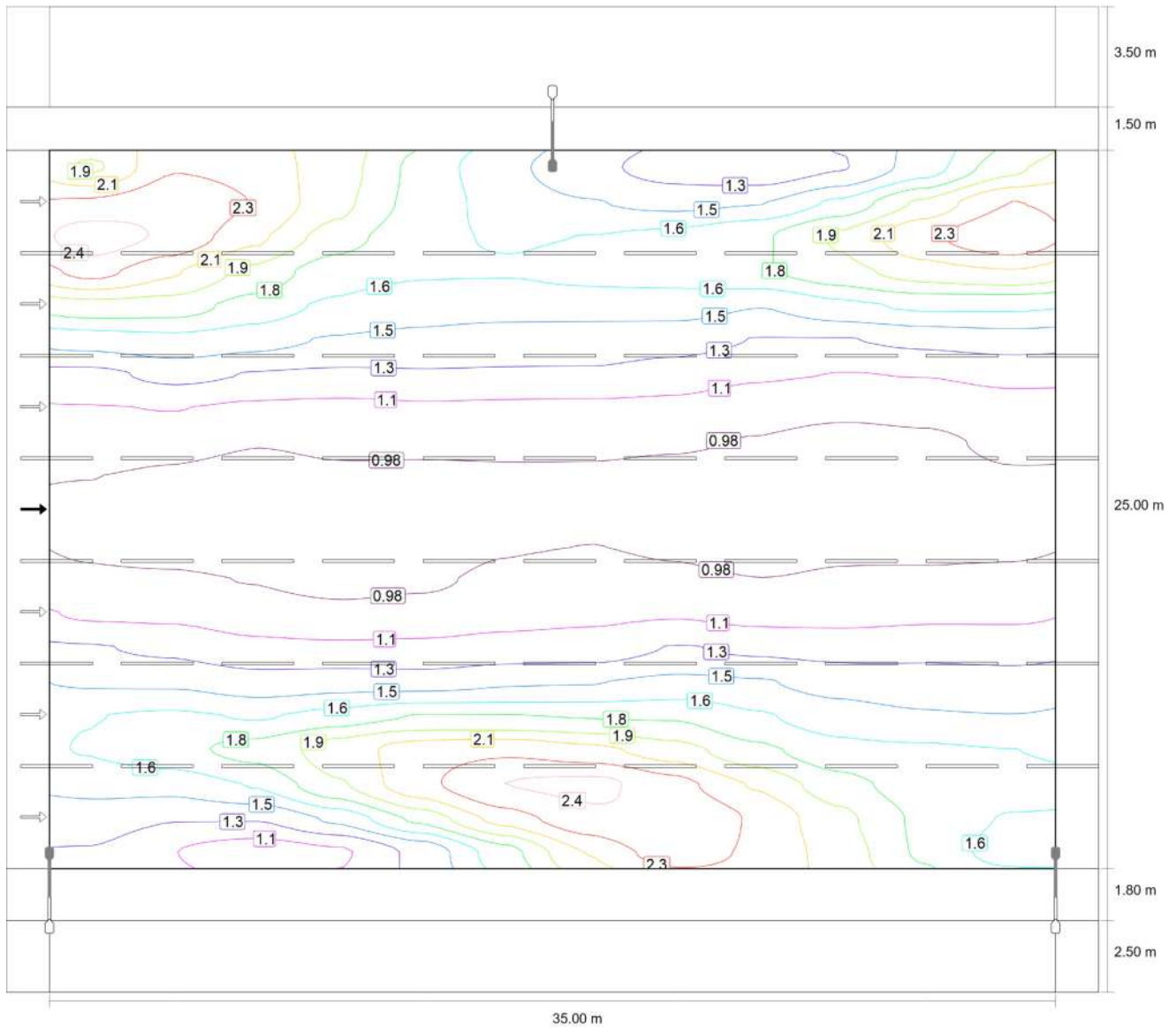
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	1.22	1.25	1.21	1.15	1.13	1.10	1.10	1.09	1.03	1.03	1.07	1.10
21.562	1.01	1.07	1.03	1.01	1.02	1.02	1.02	0.97	0.93	0.91	0.91	0.94
20.371	0.90	0.91	0.88	0.87	0.89	0.88	0.88	0.87	0.82	0.80	0.82	0.85
19.181	0.84	0.82	0.79	0.80	0.81	0.81	0.80	0.79	0.77	0.74	0.76	0.81
17.990	0.78	0.76	0.74	0.76	0.76	0.76	0.76	0.75	0.74	0.72	0.74	0.77
16.800	0.75	0.74	0.73	0.73	0.74	0.74	0.75	0.74	0.73	0.73	0.74	0.74
15.610	0.76	0.75	0.74	0.72	0.74	0.77	0.78	0.76	0.74	0.76	0.76	0.76
14.419	0.81	0.80	0.78	0.75	0.76	0.81	0.84	0.81	0.78	0.80	0.81	0.81
13.229	0.89	0.88	0.84	0.81	0.83	0.86	0.89	0.90	0.87	0.87	0.88	0.88
12.038	1.05	1.01	0.95	0.94	0.94	0.97	0.97	1.04	1.01	0.99	1.01	1.00
10.848	1.14	1.14	1.10	1.12	1.11	1.15	1.16	1.20	1.17	1.11	1.09	1.08
9.657	1.29	1.31	1.28	1.35	1.42	1.42	1.41	1.41	1.31	1.23	1.18	1.17
8.467	1.30	1.38	1.46	1.61	1.73	1.78	1.71	1.60	1.45	1.34	1.31	1.29
7.276	1.19	1.21	1.30	1.53	1.77	1.93	1.96	1.85	1.66	1.47	1.35	1.33
6.086	1.11	1.04	1.04	1.20	1.46	1.73	1.89	1.92	1.78	1.58	1.39	1.28
4.895	1.02	0.91	0.84	0.89	1.08	1.37	1.68	1.87	1.78	1.61	1.39	1.24

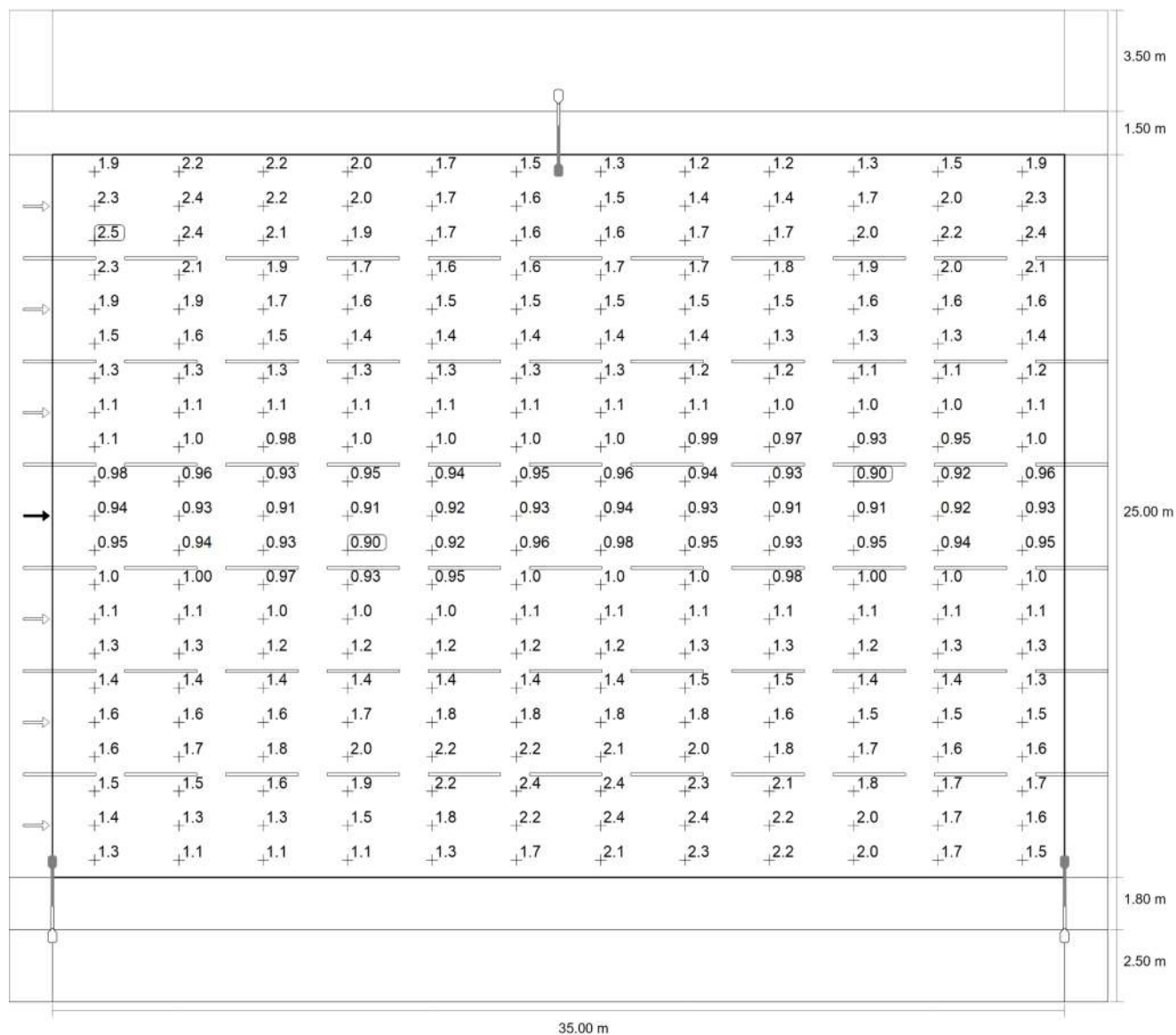
Observer 4: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 4: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.15 cd/m ²	0.72 cd/m ²	1.99 cd/m ²	0.62	0.36

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 4: Luminance with new installation [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 4: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	1.91	2.24	2.18	2.00	1.72	1.51	1.34	1.24	1.19	1.29	1.54	1.88
27.514	2.28	2.39	2.24	1.98	1.71	1.56	1.46	1.41	1.44	1.65	1.97	2.25
26.324	2.49	2.39	2.13	1.85	1.66	1.60	1.62	1.65	1.75	1.96	2.22	2.38
25.133	2.31	2.11	1.89	1.68	1.63	1.62	1.67	1.70	1.76	1.88	2.02	2.09
23.943	1.88	1.85	1.70	1.58	1.52	1.52	1.51	1.51	1.46	1.58	1.65	1.64

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

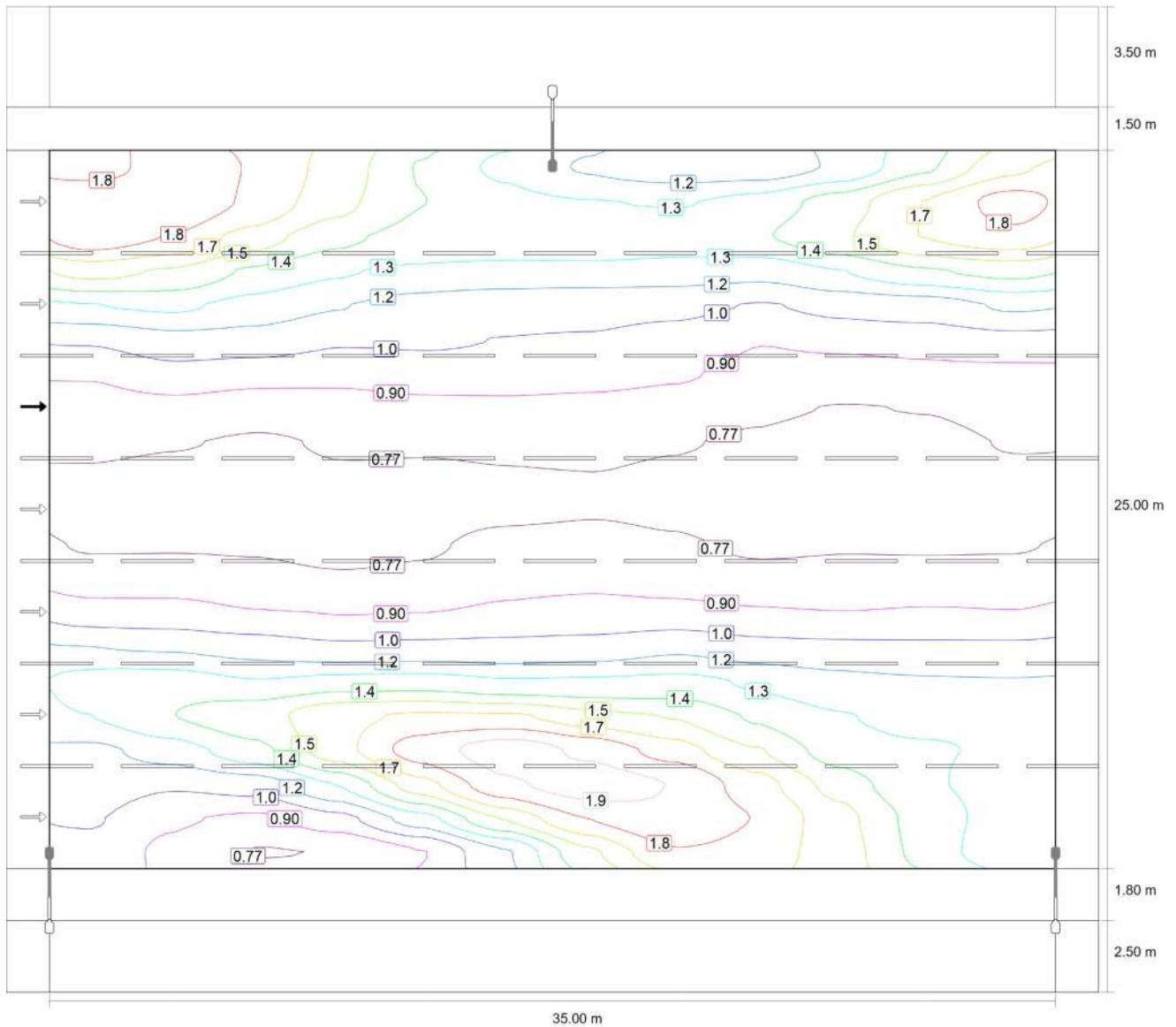
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	1.52	1.57	1.51	1.44	1.41	1.37	1.37	1.37	1.29	1.29	1.34	1.37
21.562	1.26	1.34	1.29	1.27	1.28	1.27	1.27	1.21	1.16	1.14	1.14	1.18
20.371	1.13	1.14	1.10	1.09	1.11	1.10	1.10	1.09	1.03	1.01	1.02	1.07
19.181	1.05	1.02	0.98	1.00	1.01	1.02	1.00	0.99	0.97	0.93	0.95	1.01
17.990	0.98	0.96	0.93	0.95	0.94	0.95	0.96	0.94	0.93	0.90	0.92	0.96
16.800	0.94	0.93	0.91	0.91	0.92	0.93	0.94	0.93	0.91	0.91	0.92	0.93
15.610	0.95	0.94	0.93	0.90	0.92	0.96	0.98	0.95	0.93	0.95	0.94	0.95
14.419	1.01	1.00	0.97	0.93	0.95	1.01	1.04	1.02	0.98	1.00	1.01	1.02
13.229	1.11	1.10	1.05	1.02	1.04	1.08	1.11	1.12	1.09	1.08	1.10	1.10
12.038	1.31	1.26	1.19	1.17	1.18	1.21	1.22	1.30	1.26	1.24	1.26	1.26
10.848	1.43	1.43	1.37	1.39	1.39	1.43	1.45	1.50	1.47	1.39	1.36	1.35
9.657	1.61	1.64	1.60	1.68	1.78	1.77	1.76	1.76	1.63	1.54	1.48	1.46
8.467	1.63	1.72	1.82	2.01	2.16	2.22	2.14	2.00	1.82	1.67	1.64	1.62
7.276	1.49	1.51	1.63	1.92	2.21	2.41	2.44	2.31	2.07	1.84	1.69	1.66
6.086	1.39	1.30	1.31	1.50	1.83	2.16	2.37	2.40	2.23	1.97	1.74	1.60
4.895	1.28	1.14	1.05	1.12	1.35	1.71	2.11	2.33	2.22	2.02	1.74	1.55

Observer 4: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

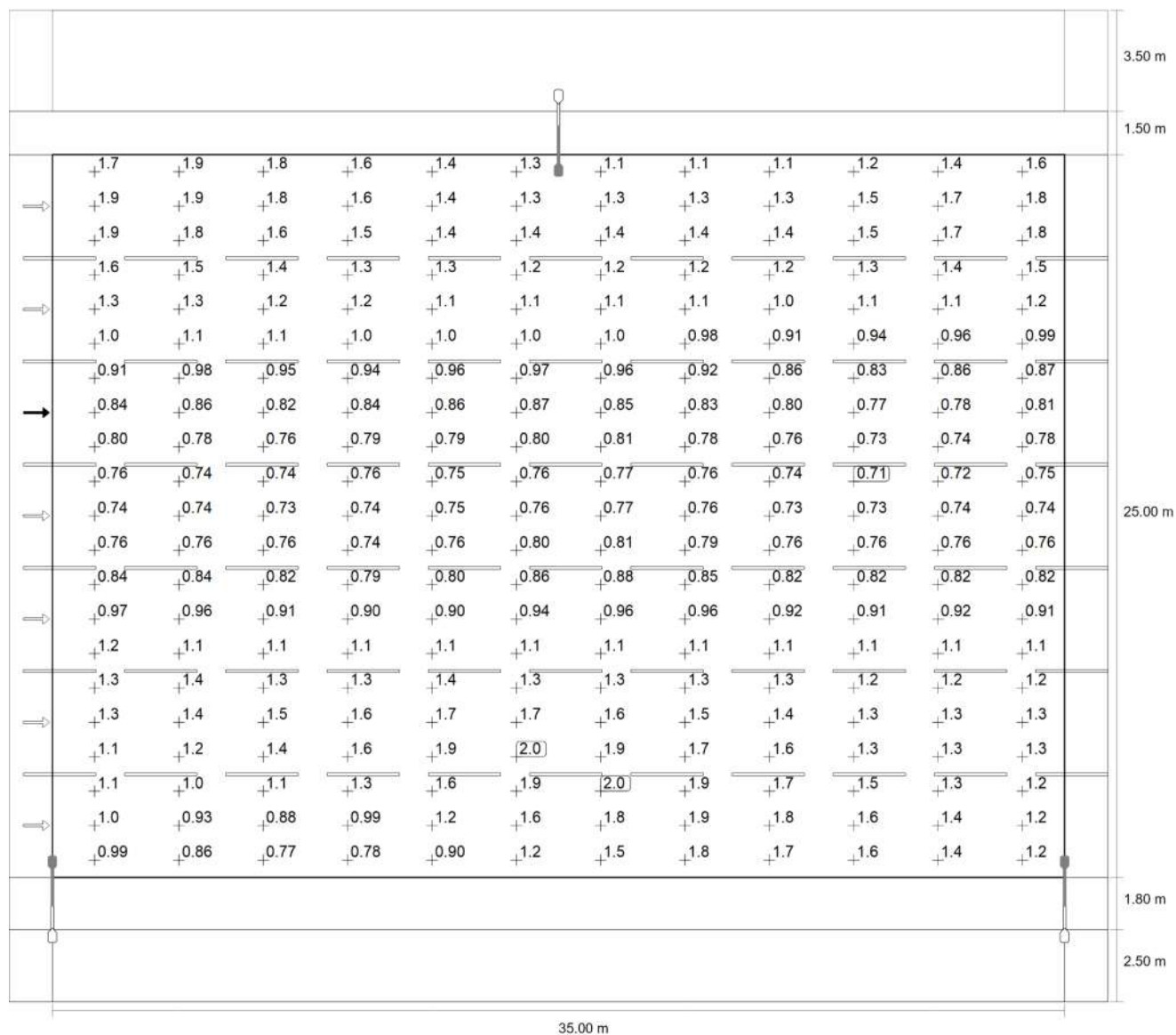
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 4: Luminance with new installation	1.43 cd/m ²	0.90 cd/m ²	2.49 cd/m ²	0.62	0.36

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

Observer 5: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 5: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	1.73	1.89	1.79	1.62	1.40	1.26	1.14	1.08	1.08	1.18	1.39	1.64
27.514	1.93	1.91	1.77	1.59	1.42	1.33	1.29	1.28	1.34	1.48	1.68	1.85
26.324	1.89	1.80	1.61	1.45	1.37	1.36	1.38	1.37	1.40	1.53	1.68	1.76
25.133	1.59	1.53	1.39	1.30	1.26	1.25	1.24	1.22	1.20	1.29	1.40	1.45
23.943	1.28	1.31	1.23	1.17	1.11	1.08	1.07	1.06	1.02	1.07	1.10	1.18

Taikos pr. prie AVITELA

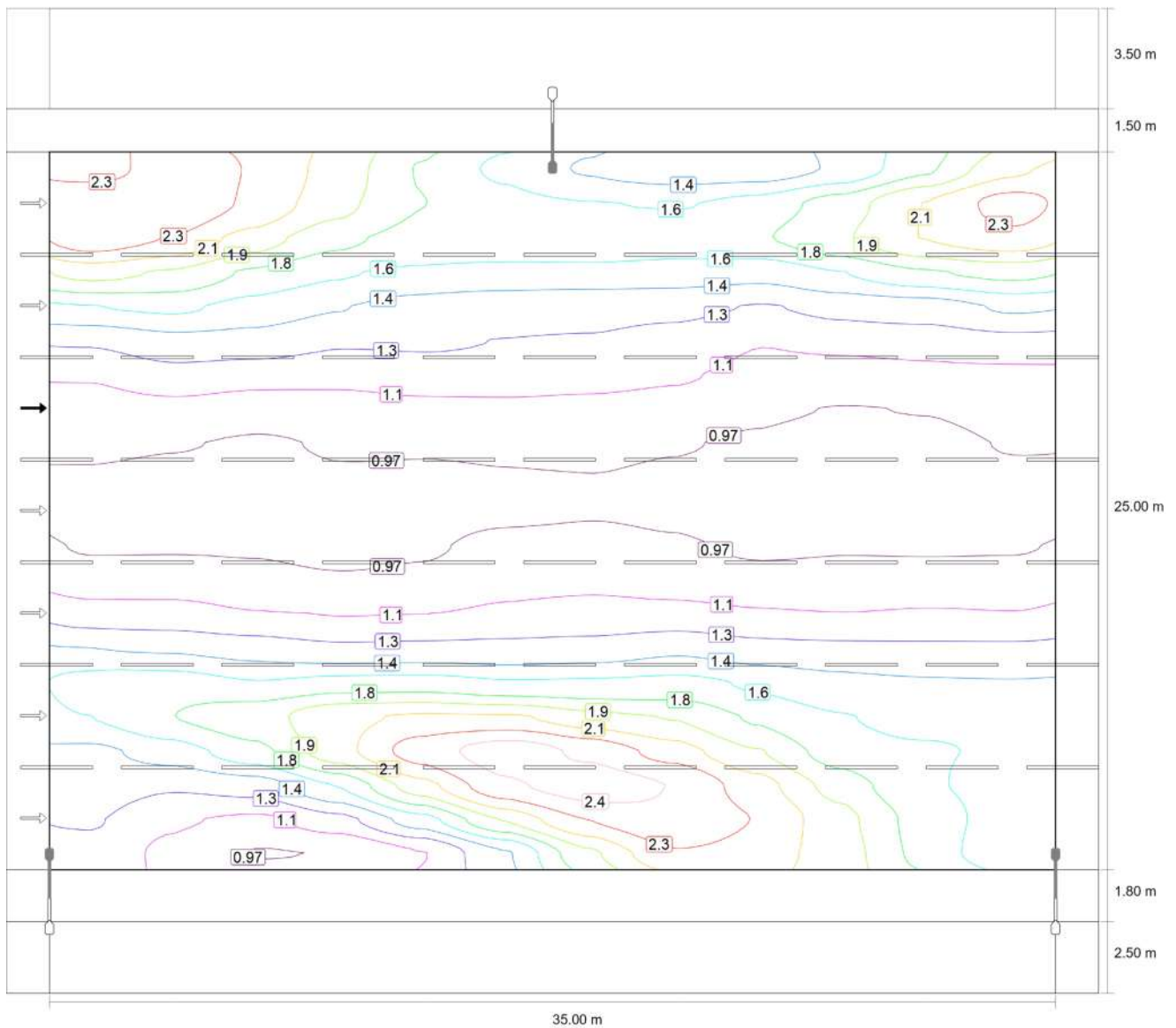
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	1.04	1.11	1.10	1.04	1.05	1.03	1.02	0.98	0.91	0.94	0.96	0.99
21.562	0.91	0.98	0.95	0.94	0.96	0.97	0.96	0.92	0.86	0.83	0.86	0.87
20.371	0.84	0.86	0.82	0.84	0.86	0.87	0.85	0.83	0.80	0.77	0.78	0.81
19.181	0.80	0.78	0.76	0.79	0.79	0.80	0.81	0.78	0.76	0.73	0.74	0.78
17.990	0.76	0.74	0.74	0.76	0.75	0.76	0.77	0.76	0.74	0.71	0.72	0.75
16.800	0.74	0.74	0.73	0.74	0.75	0.76	0.77	0.76	0.73	0.73	0.74	0.74
15.610	0.76	0.76	0.76	0.74	0.76	0.80	0.81	0.79	0.76	0.76	0.76	0.76
14.419	0.84	0.84	0.82	0.79	0.80	0.86	0.88	0.85	0.82	0.82	0.82	0.82
13.229	0.97	0.96	0.91	0.90	0.90	0.94	0.96	0.96	0.92	0.91	0.92	0.91
12.038	1.16	1.14	1.11	1.06	1.07	1.08	1.09	1.14	1.08	1.07	1.06	1.06
10.848	1.33	1.35	1.30	1.34	1.35	1.30	1.31	1.33	1.27	1.20	1.17	1.17
9.657	1.29	1.42	1.49	1.63	1.69	1.69	1.59	1.54	1.39	1.29	1.26	1.25
8.467	1.13	1.22	1.37	1.63	1.87	1.99	1.90	1.74	1.55	1.35	1.30	1.28
7.276	1.08	1.04	1.09	1.30	1.63	1.90	1.99	1.93	1.73	1.49	1.31	1.25
6.086	1.04	0.93	0.88	0.99	1.24	1.56	1.81	1.91	1.80	1.58	1.37	1.23
4.895	0.99	0.86	0.77	0.78	0.90	1.15	1.52	1.78	1.74	1.60	1.37	1.20

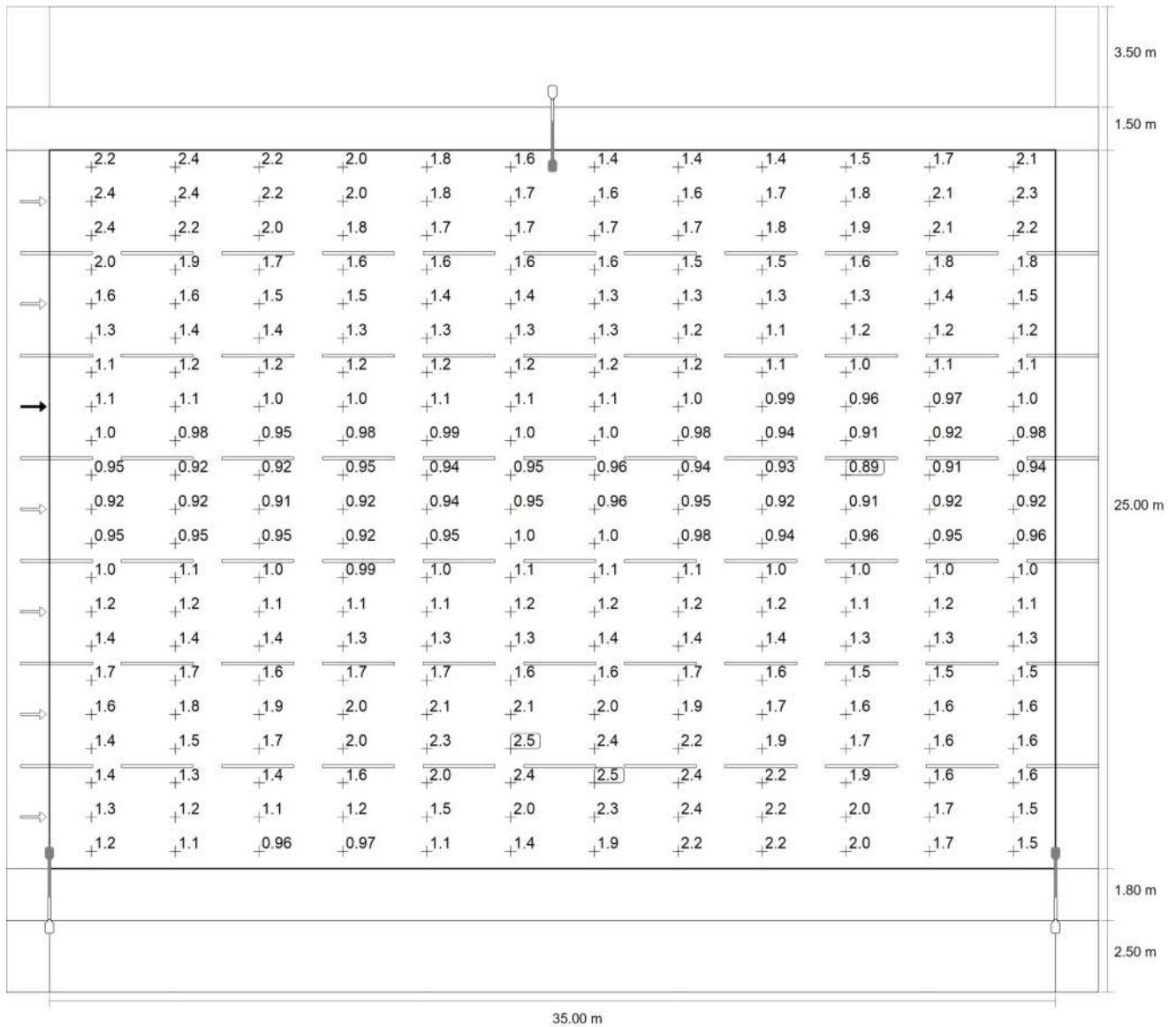
Observer 5: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Observer 5: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.14 cd/m ²	0.71 cd/m ²	1.99 cd/m ²	0.62	0.36

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 5: Luminance with new installation [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

Observer 5: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	2.16	2.36	2.24	2.03	1.75	1.57	1.43	1.36	1.35	1.48	1.74	2.05
27.514	2.41	2.39	2.22	1.98	1.77	1.66	1.62	1.60	1.67	1.85	2.10	2.31
26.324	2.36	2.25	2.02	1.81	1.71	1.70	1.73	1.71	1.76	1.91	2.10	2.20
25.133	1.99	1.91	1.74	1.63	1.58	1.56	1.55	1.53	1.50	1.61	1.75	1.82
23.943	1.61	1.64	1.54	1.46	1.38	1.35	1.34	1.33	1.28	1.34	1.37	1.47

Taikos pr. prie AVITELA

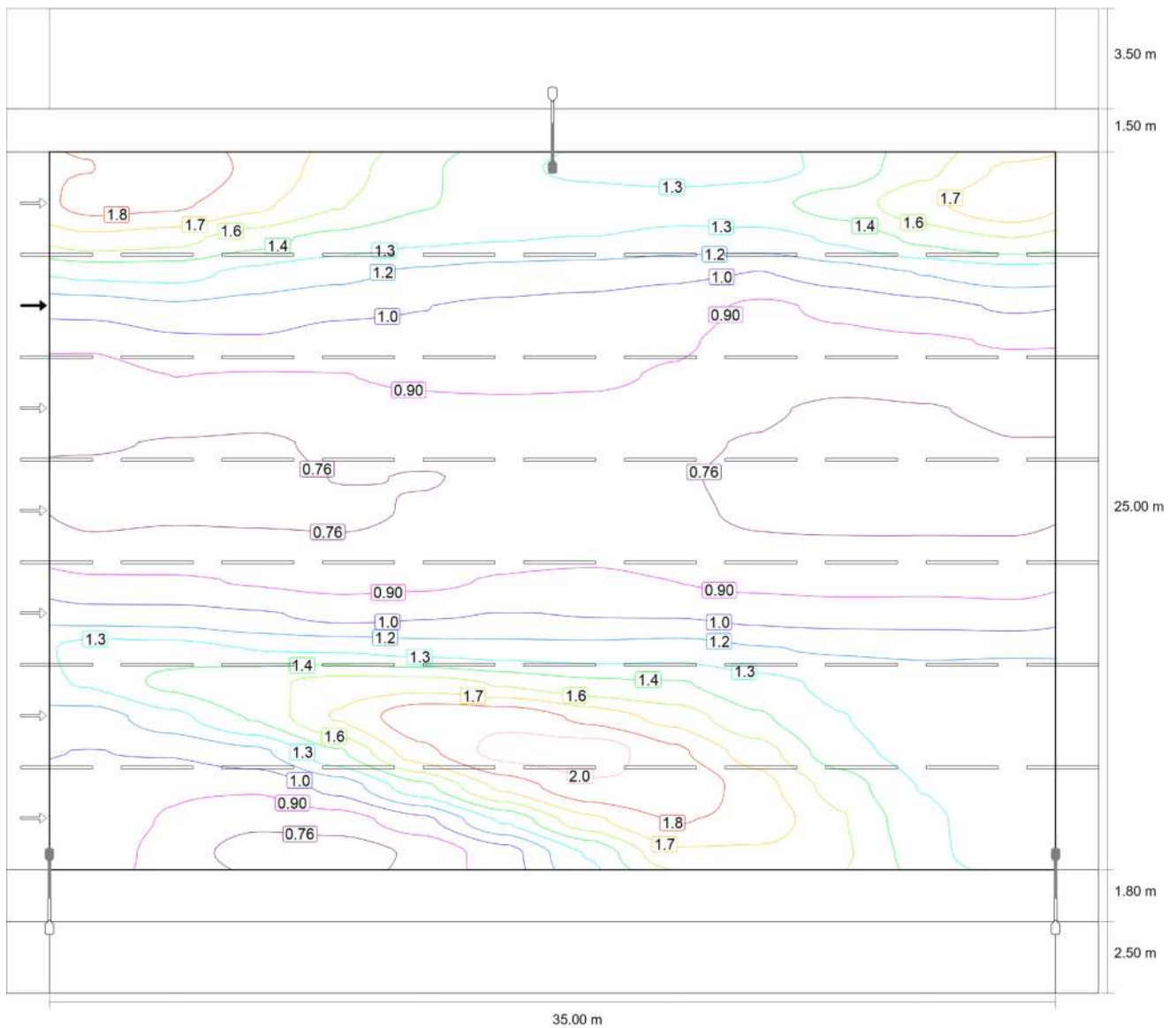
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	1.31	1.39	1.37	1.31	1.31	1.28	1.27	1.22	1.13	1.17	1.20	1.24
21.562	1.14	1.22	1.19	1.17	1.21	1.21	1.20	1.15	1.08	1.04	1.07	1.08
20.371	1.05	1.07	1.03	1.05	1.08	1.08	1.07	1.04	0.99	0.96	0.97	1.02
19.181	1.00	0.98	0.95	0.98	0.99	1.01	1.01	0.98	0.94	0.91	0.92	0.98
17.990	0.95	0.92	0.92	0.95	0.94	0.95	0.96	0.94	0.93	0.89	0.91	0.94
16.800	0.92	0.92	0.91	0.92	0.94	0.95	0.96	0.95	0.92	0.91	0.92	0.92
15.610	0.95	0.95	0.95	0.92	0.95	1.00	1.01	0.98	0.94	0.96	0.95	0.96
14.419	1.05	1.05	1.02	0.99	1.00	1.07	1.10	1.06	1.02	1.03	1.02	1.03
13.229	1.22	1.21	1.14	1.12	1.13	1.17	1.19	1.20	1.15	1.13	1.15	1.14
12.038	1.45	1.43	1.39	1.33	1.34	1.35	1.36	1.42	1.35	1.33	1.32	1.32
10.848	1.66	1.69	1.62	1.68	1.69	1.63	1.64	1.66	1.58	1.50	1.47	1.46
9.657	1.61	1.77	1.86	2.03	2.12	2.11	1.99	1.92	1.74	1.62	1.57	1.57
8.467	1.42	1.52	1.72	2.03	2.33	2.49	2.38	2.17	1.94	1.68	1.62	1.60
7.276	1.35	1.30	1.36	1.62	2.03	2.38	2.49	2.41	2.16	1.86	1.63	1.56
6.086	1.30	1.16	1.10	1.24	1.55	1.95	2.26	2.38	2.24	1.98	1.71	1.54
4.895	1.24	1.08	0.96	0.97	1.13	1.44	1.90	2.23	2.17	2.00	1.72	1.50

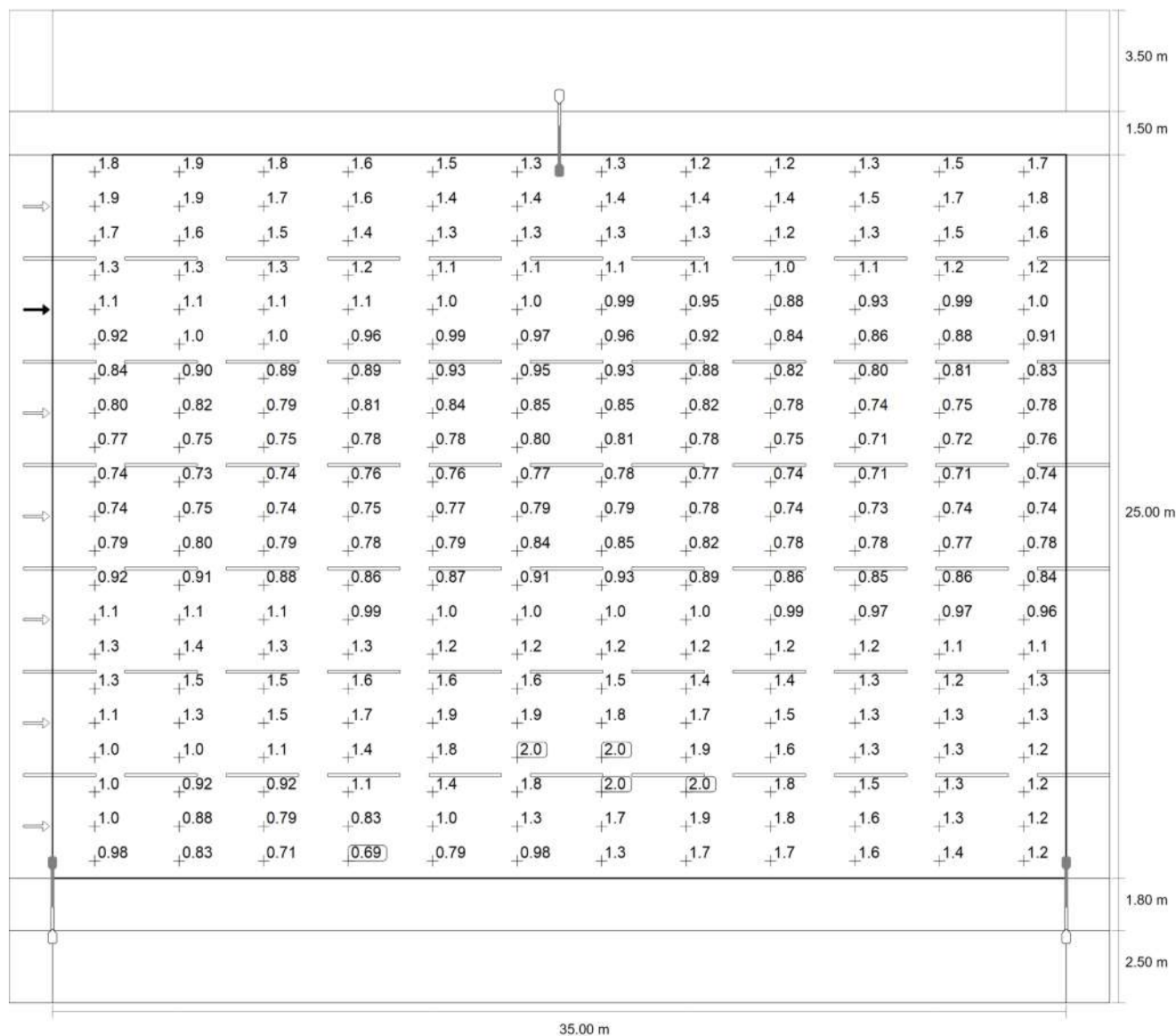
Observer 5: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 5: Luminance with new installation	1.43 cd/m ²	0.89 cd/m ²	2.49 cd/m ²	0.62	0.36

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 6: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 6: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	1.84	1.93	1.82	1.64	1.47	1.35	1.26	1.22	1.25	1.35	1.54	1.73
27.514	1.89	1.87	1.74	1.58	1.45	1.41	1.39	1.37	1.40	1.50	1.67	1.81
26.324	1.67	1.62	1.49	1.39	1.33	1.31	1.30	1.25	1.25	1.33	1.48	1.58
25.133	1.34	1.35	1.26	1.20	1.15	1.11	1.09	1.06	1.03	1.10	1.17	1.24
23.943	1.09	1.15	1.11	1.07	1.03	1.01	0.99	0.95	0.88	0.93	0.99	1.05

Taikos pr. prie AVITELA

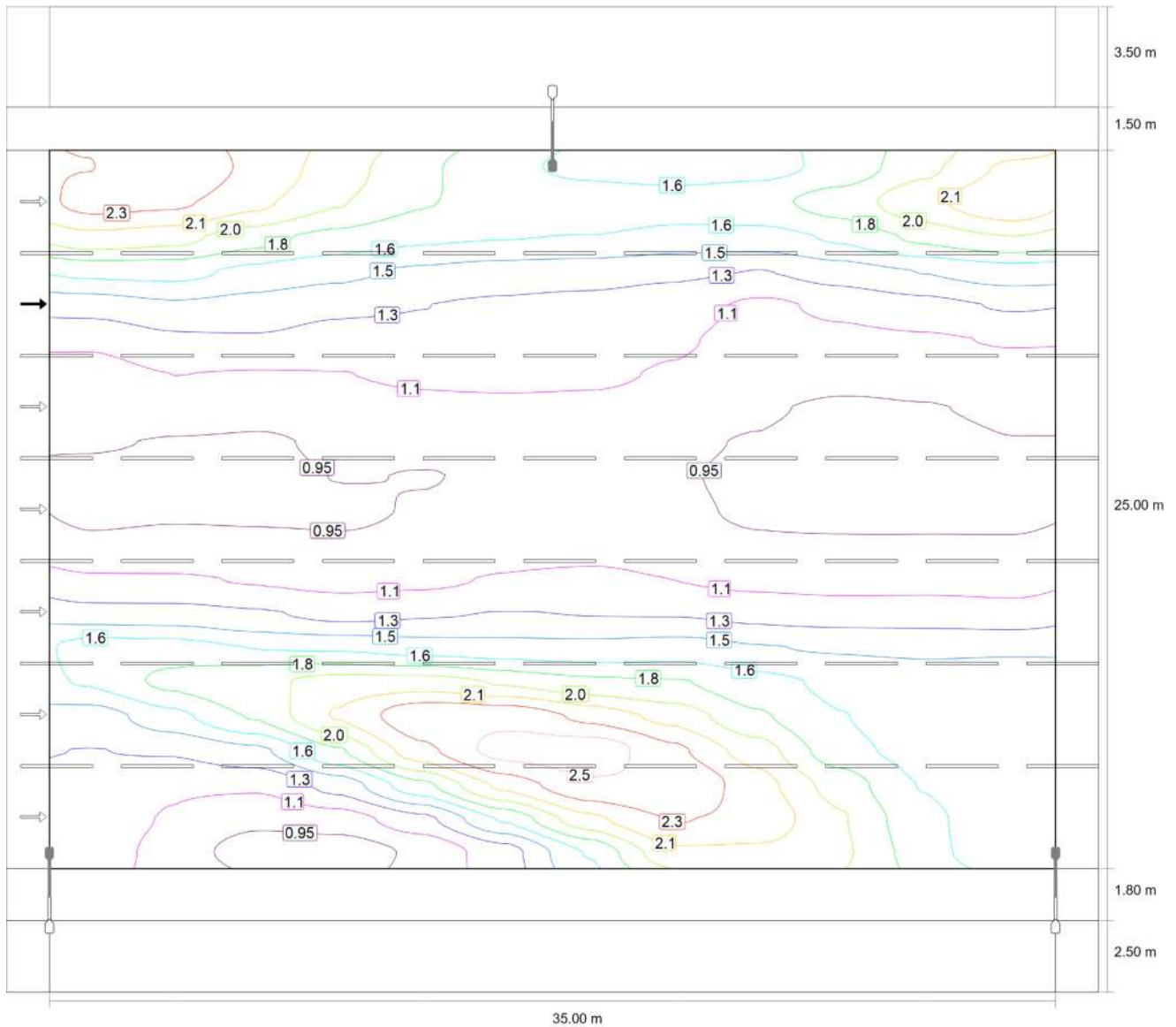
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	0.92	1.00	1.01	0.96	0.99	0.97	0.96	0.92	0.84	0.86	0.88	0.91
21.562	0.84	0.90	0.89	0.89	0.93	0.95	0.93	0.88	0.82	0.80	0.81	0.83
20.371	0.80	0.82	0.79	0.81	0.84	0.85	0.85	0.82	0.78	0.74	0.75	0.78
19.181	0.77	0.75	0.75	0.78	0.78	0.80	0.81	0.78	0.75	0.71	0.72	0.76
17.990	0.74	0.73	0.74	0.76	0.76	0.77	0.78	0.77	0.74	0.71	0.71	0.74
16.800	0.74	0.75	0.74	0.75	0.77	0.79	0.79	0.78	0.74	0.73	0.74	0.74
15.610	0.79	0.80	0.79	0.78	0.79	0.84	0.85	0.82	0.78	0.78	0.77	0.78
14.419	0.92	0.91	0.88	0.86	0.87	0.91	0.93	0.89	0.86	0.85	0.86	0.84
13.229	1.09	1.09	1.05	0.99	1.02	1.03	1.03	1.02	0.99	0.97	0.97	0.96
12.038	1.34	1.36	1.30	1.28	1.25	1.23	1.22	1.24	1.18	1.15	1.14	1.14
10.848	1.32	1.47	1.54	1.62	1.63	1.55	1.47	1.45	1.35	1.27	1.24	1.26
9.657	1.11	1.26	1.45	1.72	1.93	1.93	1.80	1.66	1.46	1.31	1.26	1.26
8.467	1.03	1.05	1.14	1.43	1.80	2.03	2.05	1.87	1.64	1.35	1.26	1.20
7.276	1.01	0.92	0.92	1.09	1.41	1.75	1.95	1.96	1.76	1.51	1.29	1.19
6.086	1.01	0.88	0.79	0.83	1.00	1.33	1.67	1.85	1.80	1.58	1.34	1.20
4.895	0.98	0.83	0.71	0.69	0.79	0.98	1.32	1.67	1.68	1.59	1.37	1.18

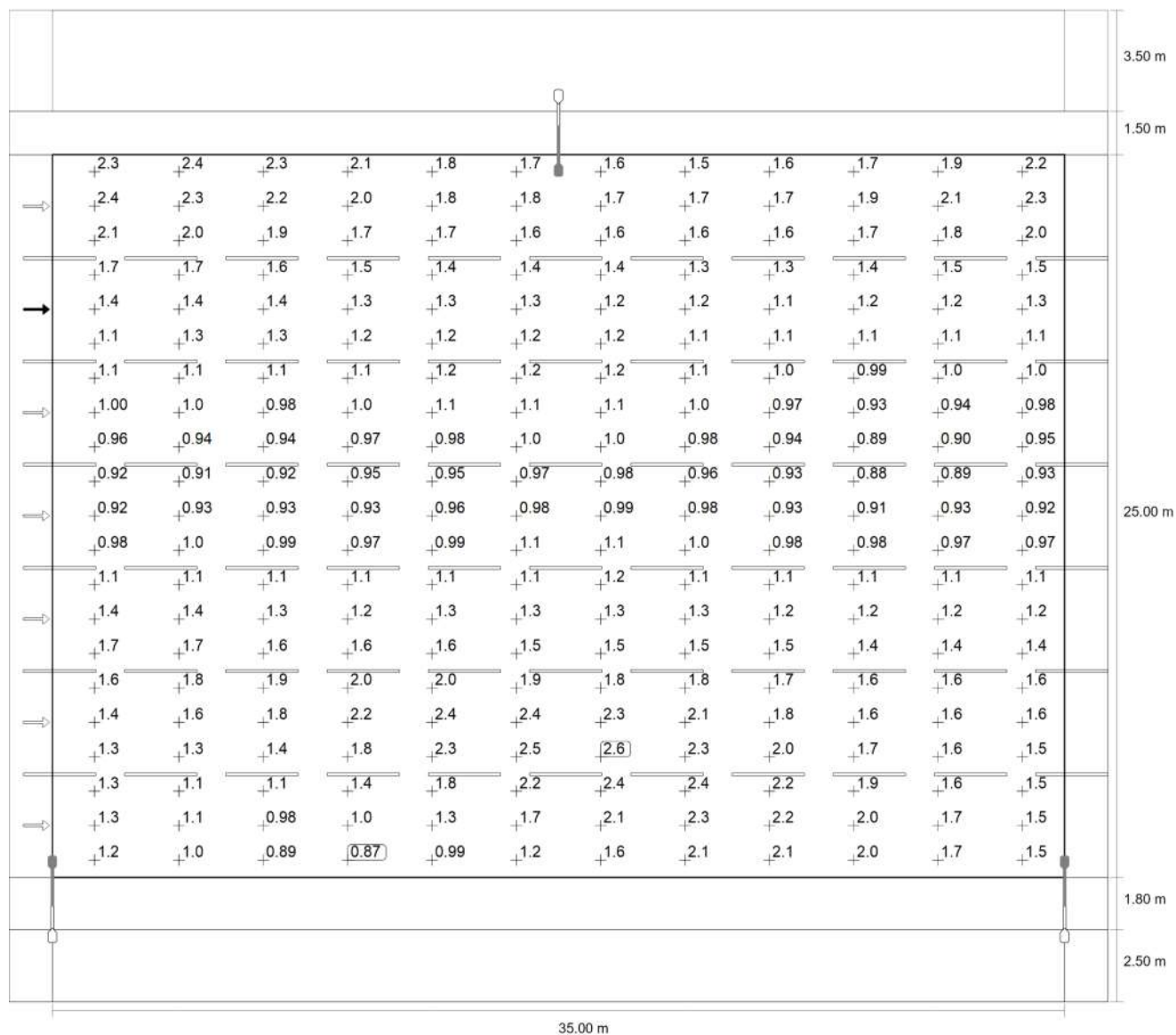
Observer 6: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 6: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.13 cd/m ²	0.69 cd/m ²	2.05 cd/m ²	0.61	0.34

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 6: Luminance with new installation [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

Observer 6: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	2.30	2.42	2.27	2.05	1.83	1.68	1.57	1.53	1.56	1.68	1.92	2.17
27.514	2.37	2.34	2.18	1.98	1.81	1.76	1.73	1.71	1.75	1.88	2.09	2.27
26.324	2.08	2.03	1.87	1.74	1.66	1.64	1.62	1.57	1.56	1.66	1.85	1.97
25.133	1.67	1.68	1.58	1.50	1.43	1.39	1.37	1.32	1.29	1.38	1.47	1.55
23.943	1.36	1.43	1.39	1.33	1.29	1.26	1.24	1.19	1.09	1.16	1.23	1.31

Taikos pr. prie AVITELA

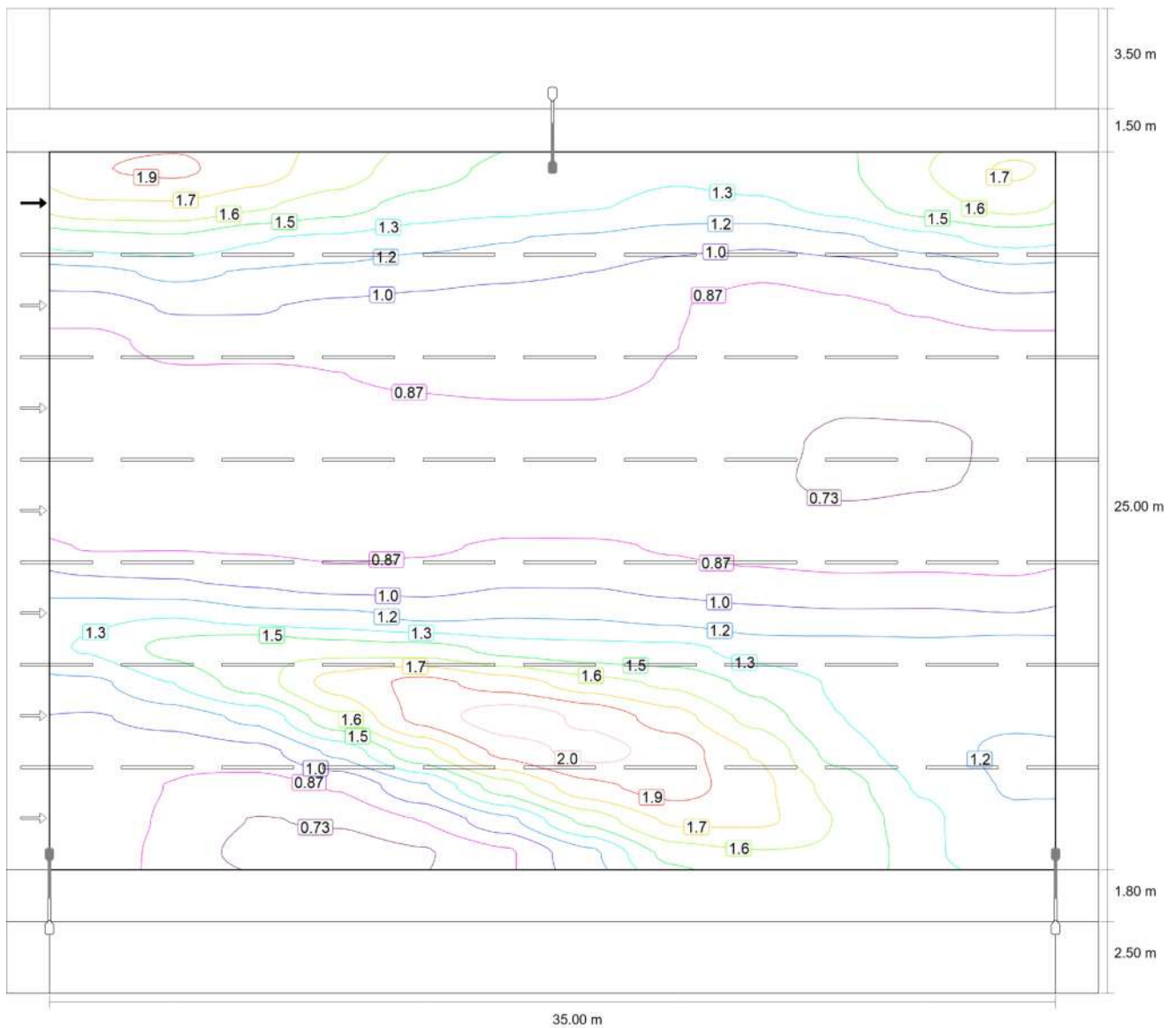
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	1.15	1.25	1.27	1.20	1.24	1.21	1.20	1.15	1.05	1.07	1.10	1.14
21.562	1.05	1.12	1.11	1.12	1.17	1.19	1.17	1.10	1.03	0.99	1.01	1.04
20.371	1.00	1.02	0.98	1.02	1.05	1.07	1.06	1.02	0.97	0.93	0.94	0.98
19.181	0.96	0.94	0.94	0.97	0.98	1.01	1.01	0.98	0.94	0.89	0.90	0.95
17.990	0.92	0.91	0.92	0.95	0.95	0.97	0.98	0.96	0.93	0.88	0.89	0.93
16.800	0.92	0.93	0.93	0.93	0.96	0.98	0.99	0.98	0.93	0.91	0.93	0.92
15.610	0.98	1.00	0.99	0.97	0.99	1.05	1.06	1.03	0.98	0.98	0.97	0.97
14.419	1.15	1.14	1.10	1.08	1.09	1.14	1.17	1.12	1.08	1.07	1.07	1.06
13.229	1.36	1.36	1.31	1.24	1.27	1.29	1.28	1.28	1.24	1.21	1.21	1.20
12.038	1.67	1.69	1.62	1.61	1.56	1.54	1.52	1.55	1.47	1.44	1.42	1.42
10.848	1.65	1.84	1.92	2.02	2.04	1.94	1.84	1.81	1.69	1.59	1.55	1.58
9.657	1.38	1.57	1.82	2.16	2.41	2.42	2.25	2.08	1.82	1.63	1.58	1.58
8.467	1.29	1.31	1.42	1.79	2.26	2.54	2.56	2.34	2.05	1.69	1.57	1.51
7.276	1.26	1.15	1.15	1.36	1.76	2.19	2.44	2.45	2.20	1.89	1.61	1.48
6.086	1.26	1.10	0.98	1.04	1.25	1.66	2.09	2.31	2.25	1.97	1.68	1.50
4.895	1.22	1.04	0.89	0.87	0.99	1.23	1.65	2.09	2.10	1.99	1.71	1.47

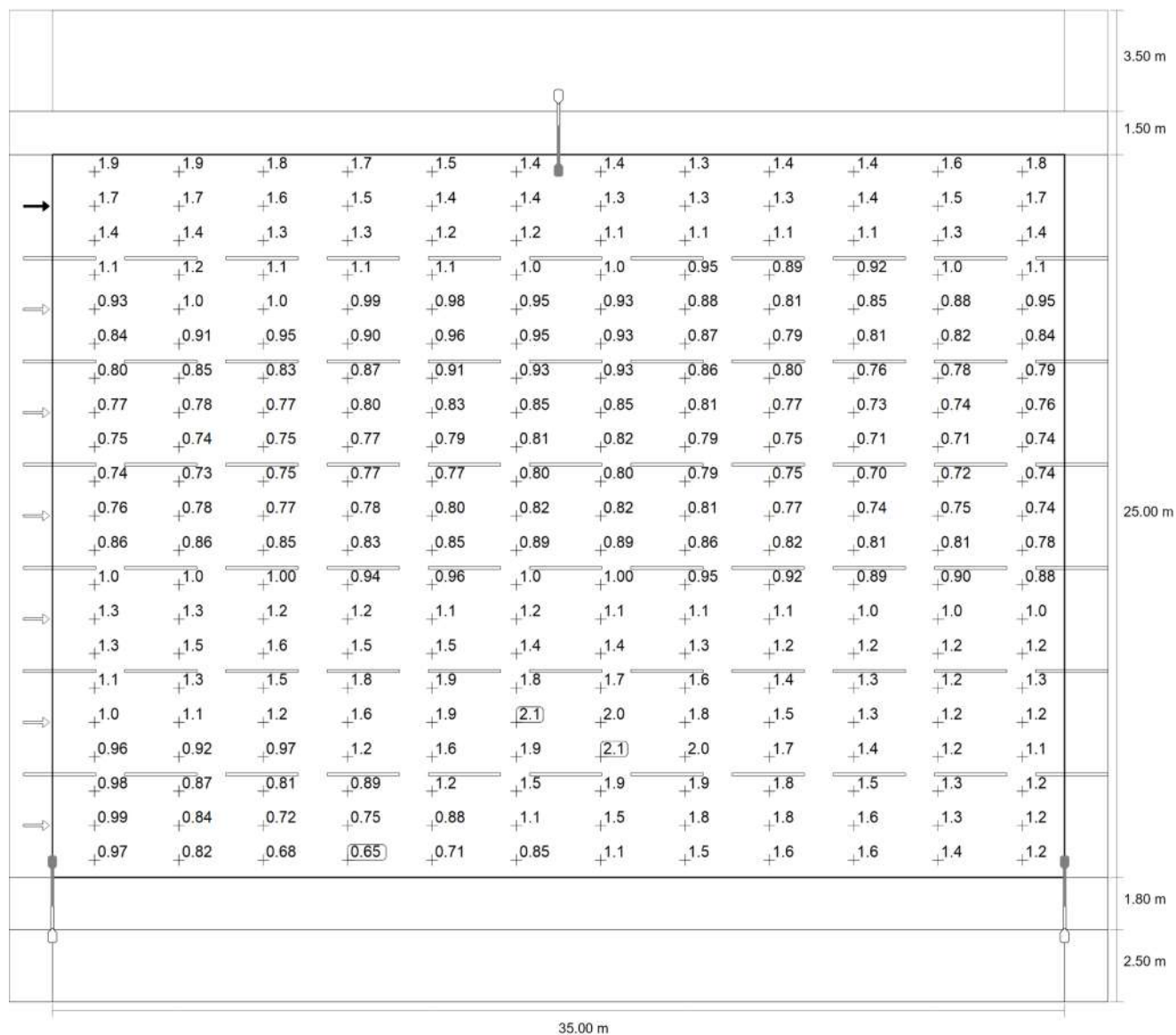
Observer 6: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 6: Luminance with new installation	1.42 cd/m ²	0.87 cd/m ²	2.56 cd/m ²	0.61	0.34

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 7: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 7: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	1.88	1.92	1.81	1.67	1.52	1.43	1.35	1.32	1.36	1.43	1.60	1.77
27.514	1.73	1.73	1.63	1.52	1.40	1.36	1.33	1.28	1.29	1.38	1.53	1.66
26.324	1.39	1.43	1.32	1.28	1.22	1.17	1.14	1.08	1.06	1.14	1.26	1.36
25.133	1.12	1.19	1.15	1.12	1.06	1.04	1.02	0.95	0.89	0.92	1.01	1.11
23.943	0.93	1.03	1.03	0.99	0.98	0.95	0.93	0.88	0.81	0.85	0.88	0.95

Taikos pr. prie AVITELA

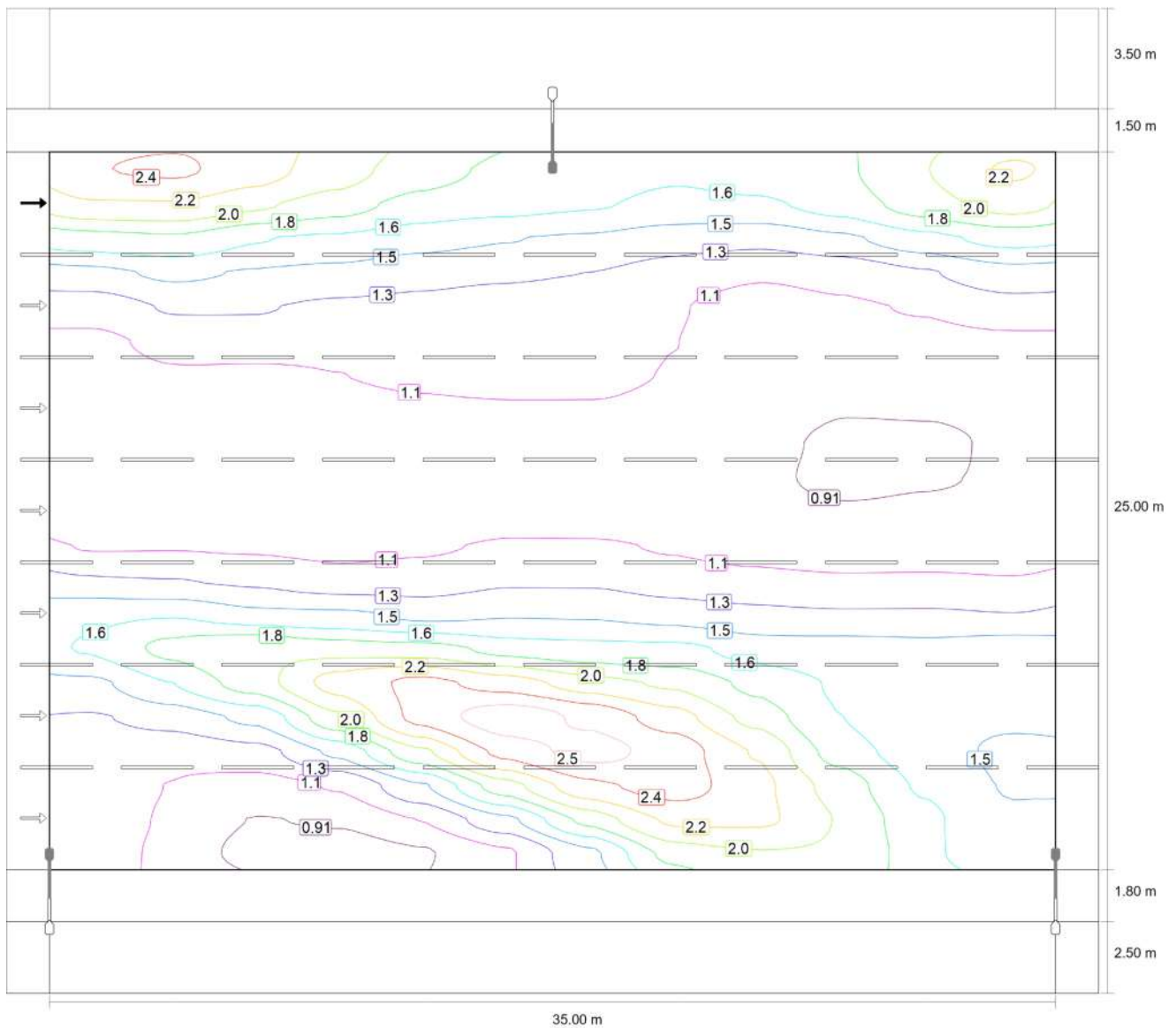
Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	0.84	0.91	0.95	0.90	0.96	0.95	0.93	0.87	0.79	0.81	0.82	0.84
21.562	0.80	0.85	0.83	0.87	0.91	0.93	0.93	0.86	0.80	0.76	0.78	0.79
20.371	0.77	0.78	0.77	0.80	0.83	0.85	0.85	0.81	0.77	0.73	0.74	0.76
19.181	0.75	0.74	0.75	0.77	0.79	0.81	0.82	0.79	0.75	0.71	0.71	0.74
17.990	0.74	0.73	0.75	0.77	0.77	0.80	0.80	0.79	0.75	0.70	0.72	0.74
16.800	0.76	0.78	0.77	0.78	0.80	0.82	0.82	0.81	0.77	0.74	0.75	0.74
15.610	0.86	0.86	0.85	0.83	0.85	0.89	0.89	0.86	0.82	0.81	0.81	0.78
14.419	1.04	1.02	1.00	0.94	0.96	1.00	1.00	0.95	0.92	0.89	0.90	0.88
13.229	1.27	1.30	1.21	1.19	1.12	1.15	1.15	1.11	1.06	1.04	1.04	1.02
12.038	1.33	1.49	1.56	1.54	1.52	1.40	1.37	1.35	1.24	1.23	1.21	1.24
10.848	1.13	1.31	1.53	1.80	1.92	1.82	1.66	1.58	1.41	1.29	1.25	1.30
9.657	1.01	1.08	1.20	1.57	1.95	2.11	2.01	1.81	1.55	1.31	1.23	1.19
8.467	0.96	0.92	0.97	1.20	1.58	1.94	2.09	1.97	1.73	1.38	1.24	1.13
7.276	0.98	0.87	0.81	0.89	1.16	1.54	1.85	1.95	1.79	1.54	1.28	1.15
6.086	0.99	0.84	0.72	0.75	0.88	1.13	1.51	1.78	1.77	1.59	1.35	1.18
4.895	0.97	0.82	0.68	0.65	0.71	0.85	1.14	1.51	1.59	1.57	1.35	1.17

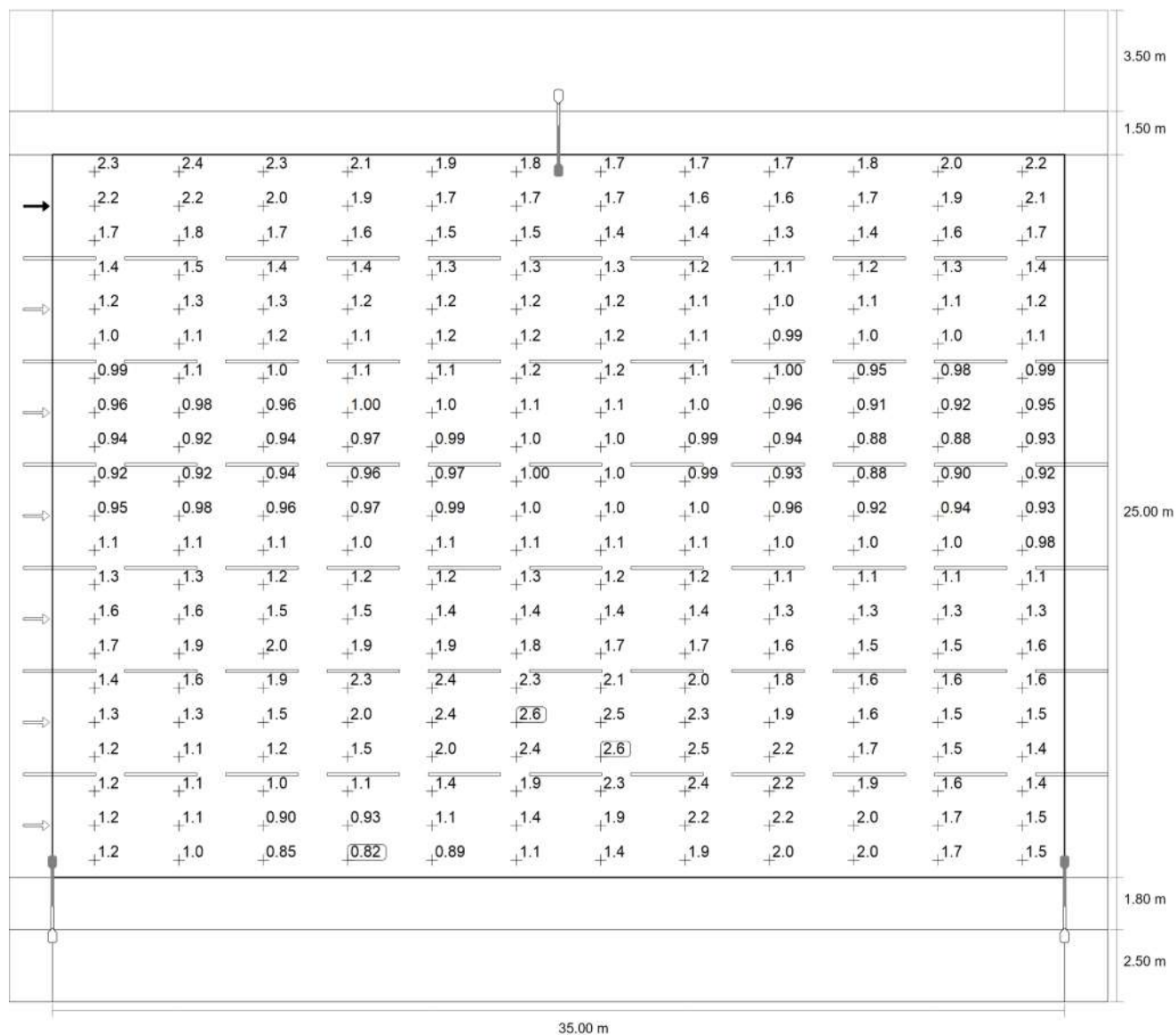
Observer 7: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 7: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.12 cd/m ²	0.65 cd/m ²	2.11 cd/m ²	0.58	0.31

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)Observer 7: Luminance with new installation [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

Observer 7: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
28.705	2.35	2.39	2.27	2.09	1.90	1.78	1.69	1.66	1.70	1.79	2.00	2.21
27.514	2.16	2.17	2.04	1.90	1.75	1.71	1.66	1.59	1.61	1.72	1.91	2.08
26.324	1.74	1.79	1.65	1.61	1.53	1.46	1.43	1.35	1.32	1.42	1.58	1.70
25.133	1.40	1.49	1.44	1.40	1.33	1.30	1.27	1.19	1.11	1.15	1.26	1.39
23.943	1.16	1.29	1.28	1.23	1.22	1.19	1.16	1.10	1.02	1.06	1.10	1.19

Taikos pr. prie AVITELA

Taikos pr. prie AVITELA (M3)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
22.752	1.05	1.14	1.18	1.13	1.20	1.19	1.16	1.09	0.99	1.01	1.03	1.05
21.562	0.99	1.06	1.04	1.09	1.14	1.17	1.16	1.07	1.00	0.95	0.98	0.99
20.371	0.96	0.98	0.96	1.00	1.04	1.06	1.07	1.01	0.96	0.91	0.92	0.95
19.181	0.94	0.92	0.94	0.97	0.99	1.01	1.02	0.99	0.94	0.88	0.88	0.93
17.990	0.92	0.92	0.94	0.96	0.97	1.00	1.00	0.99	0.93	0.88	0.90	0.92
16.800	0.95	0.98	0.96	0.97	0.99	1.03	1.03	1.01	0.96	0.92	0.94	0.93
15.610	1.07	1.08	1.07	1.04	1.06	1.11	1.11	1.07	1.02	1.01	1.01	0.98
14.419	1.30	1.27	1.25	1.18	1.20	1.25	1.25	1.19	1.15	1.11	1.12	1.10
13.229	1.59	1.62	1.51	1.49	1.41	1.44	1.44	1.39	1.33	1.30	1.30	1.28
12.038	1.66	1.87	1.96	1.92	1.89	1.75	1.71	1.68	1.55	1.53	1.51	1.55
10.848	1.42	1.64	1.91	2.26	2.40	2.28	2.08	1.97	1.77	1.61	1.56	1.62
9.657	1.26	1.34	1.50	1.96	2.43	2.64	2.51	2.26	1.93	1.63	1.54	1.49
8.467	1.20	1.15	1.21	1.50	1.97	2.43	2.61	2.46	2.16	1.73	1.55	1.42
7.276	1.22	1.08	1.01	1.11	1.44	1.93	2.32	2.44	2.23	1.92	1.60	1.44
6.086	1.24	1.05	0.90	0.93	1.10	1.42	1.88	2.22	2.21	1.98	1.68	1.47
4.895	1.21	1.02	0.85	0.82	0.89	1.07	1.42	1.89	1.98	1.97	1.69	1.46

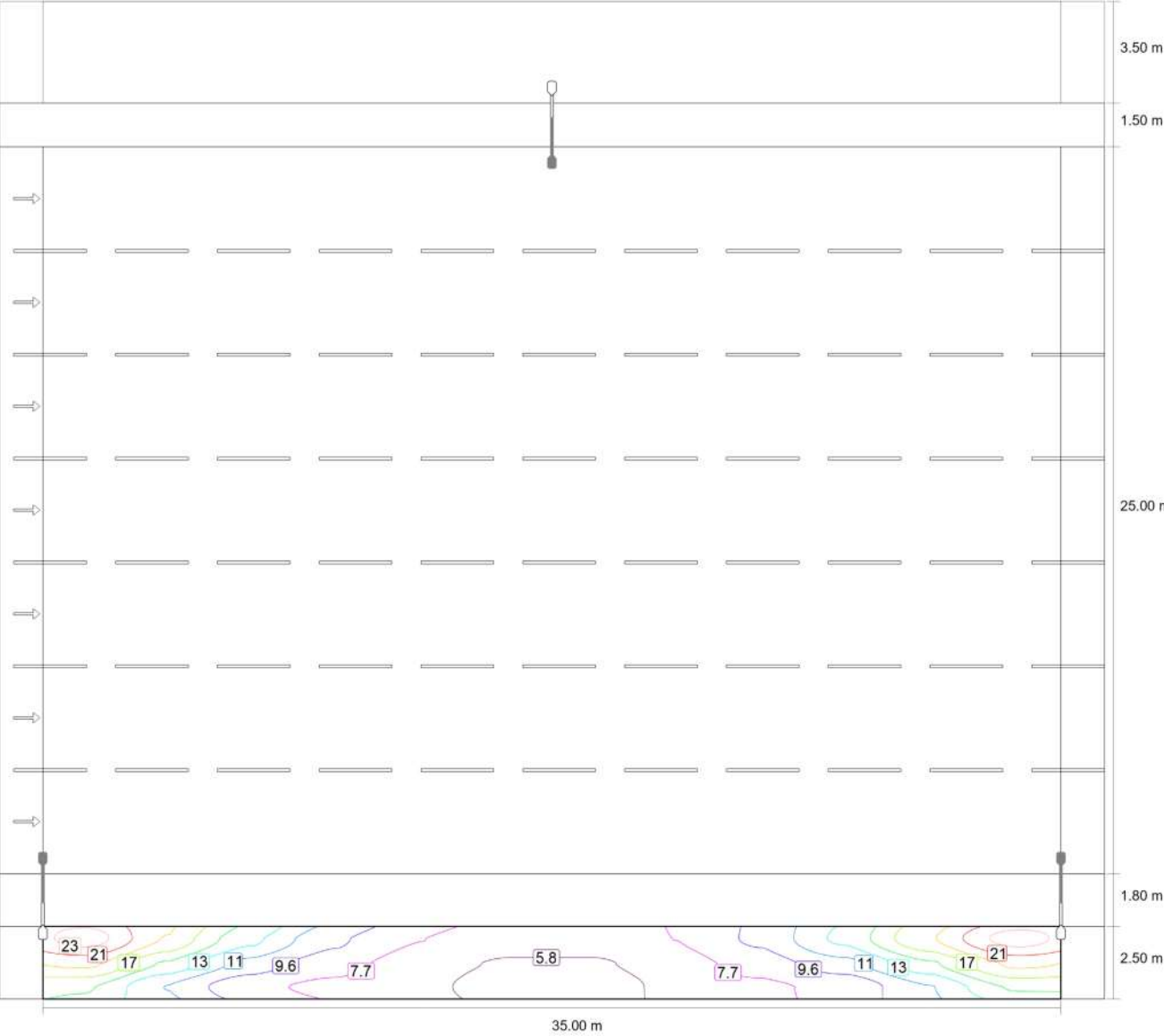
Observer 7: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 7: Luminance with new installation	1.40 cd/m ²	0.82 cd/m ²	2.64 cd/m ²	0.58	0.31

Taikos pr. prie AVITELA
Sidewalk 2 (P3)

Results for valuation field

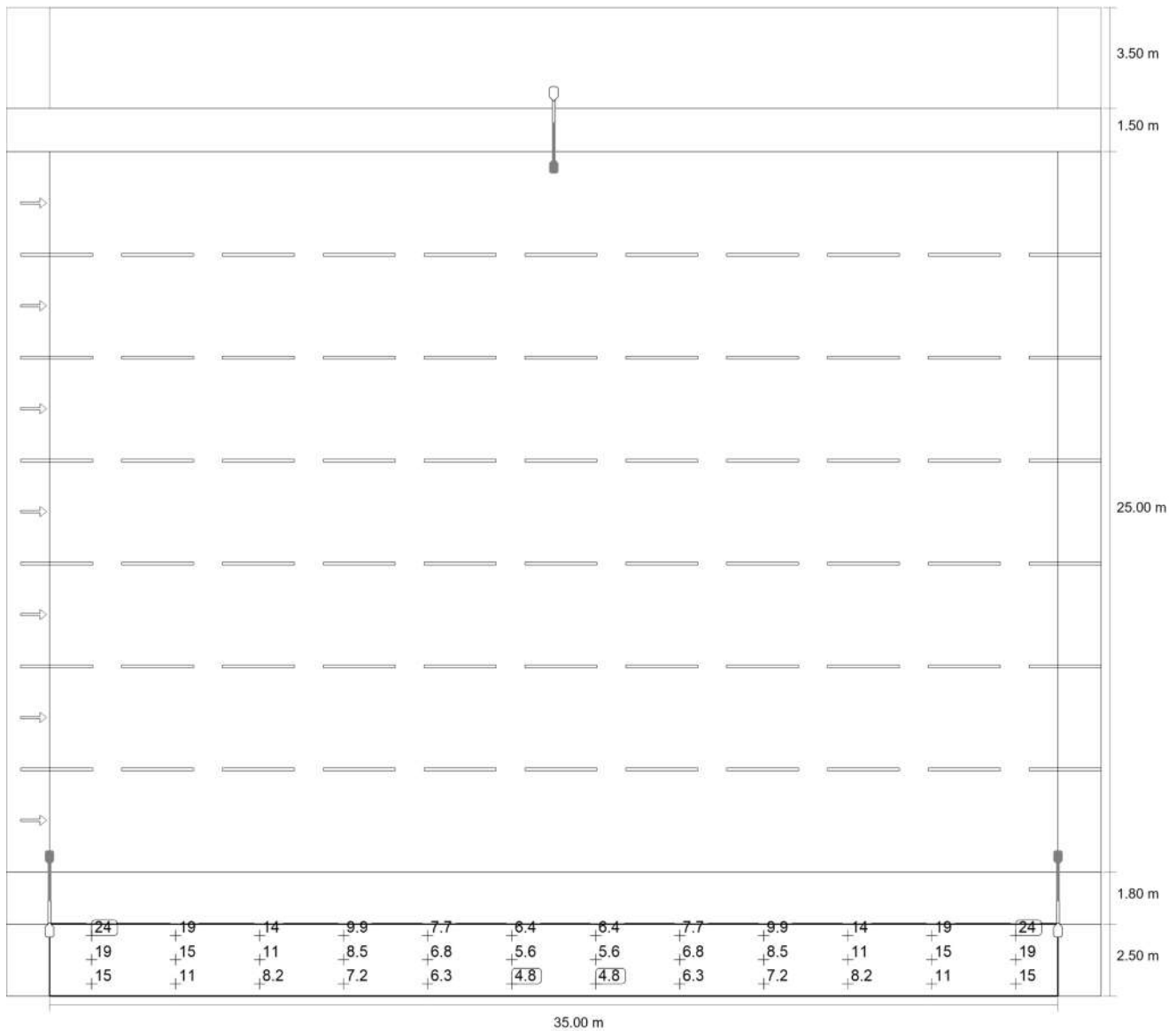
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	11.10 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.83 lx	≥ 1.50 lx	✓



Taikos pr. prie AVITELA

Sidewalk 2 (P3)

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



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

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
2.083	23.72	18.83	13.82	9.92	7.69	6.41	6.41	7.69	9.92	13.82	18.83	23.72
1.250	19.44	14.94	10.77	8.49	6.76	5.58	5.58	6.76	8.49	10.77	14.94	19.44
0.417	15.47	11.37	8.24	7.22	6.32	4.83	4.83	6.32	7.22	8.24	11.37	15.47

Taikos pr. prie AVITELA

Sidewalk 2 (P3)

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

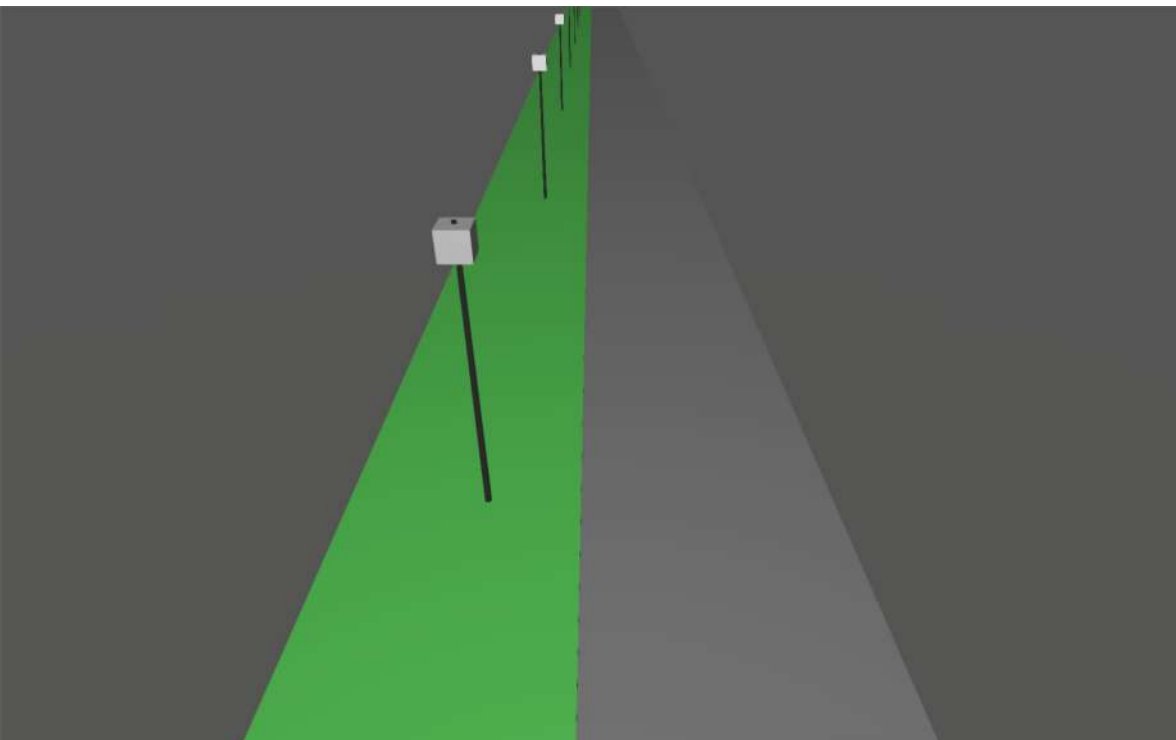
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	11.1 lx	4.83 lx	23.7 lx	0.43	0.20

Date

2024-05-15

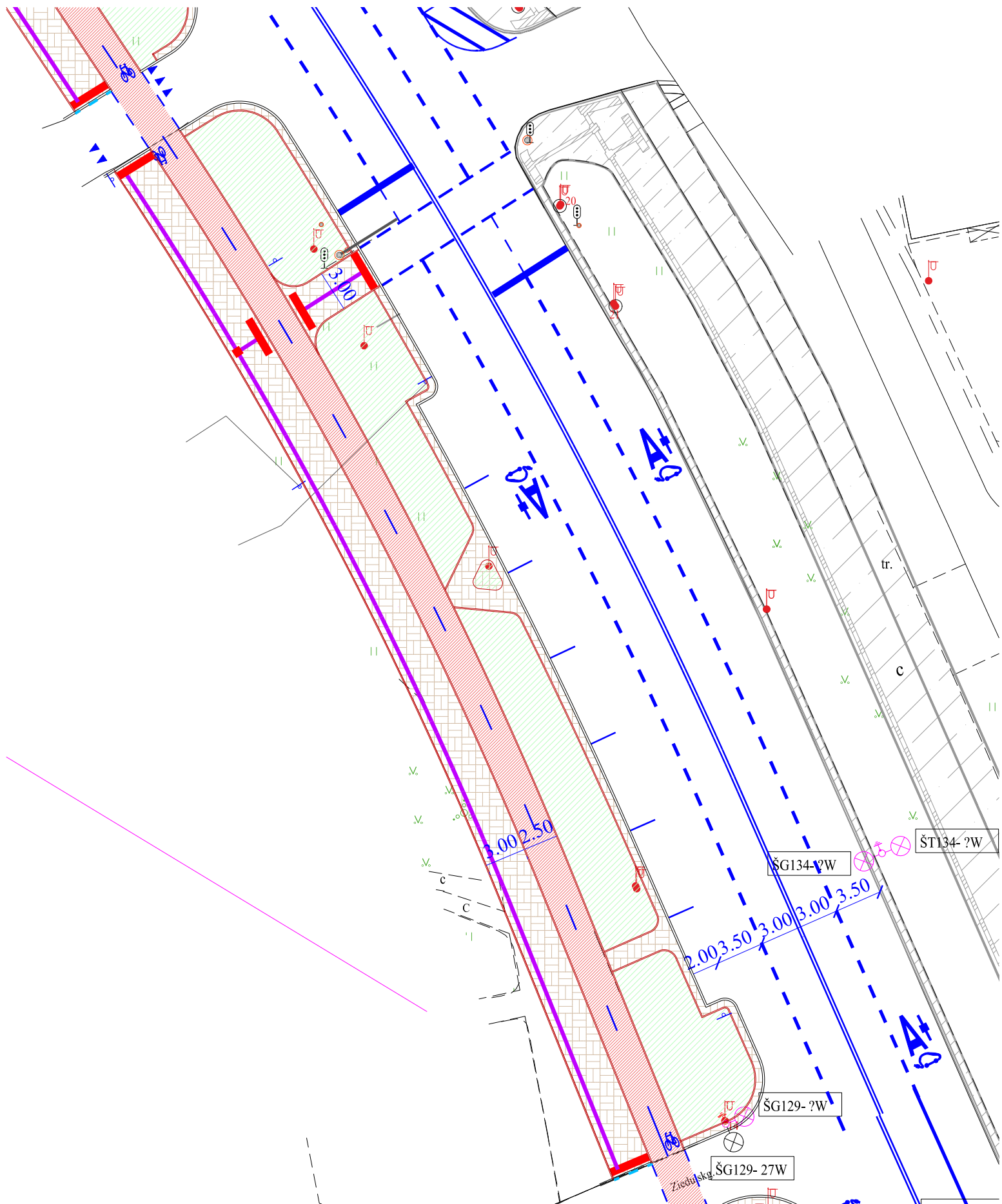
DIALux

Atskiras takų apšvietimas nuo Žiedų skg.



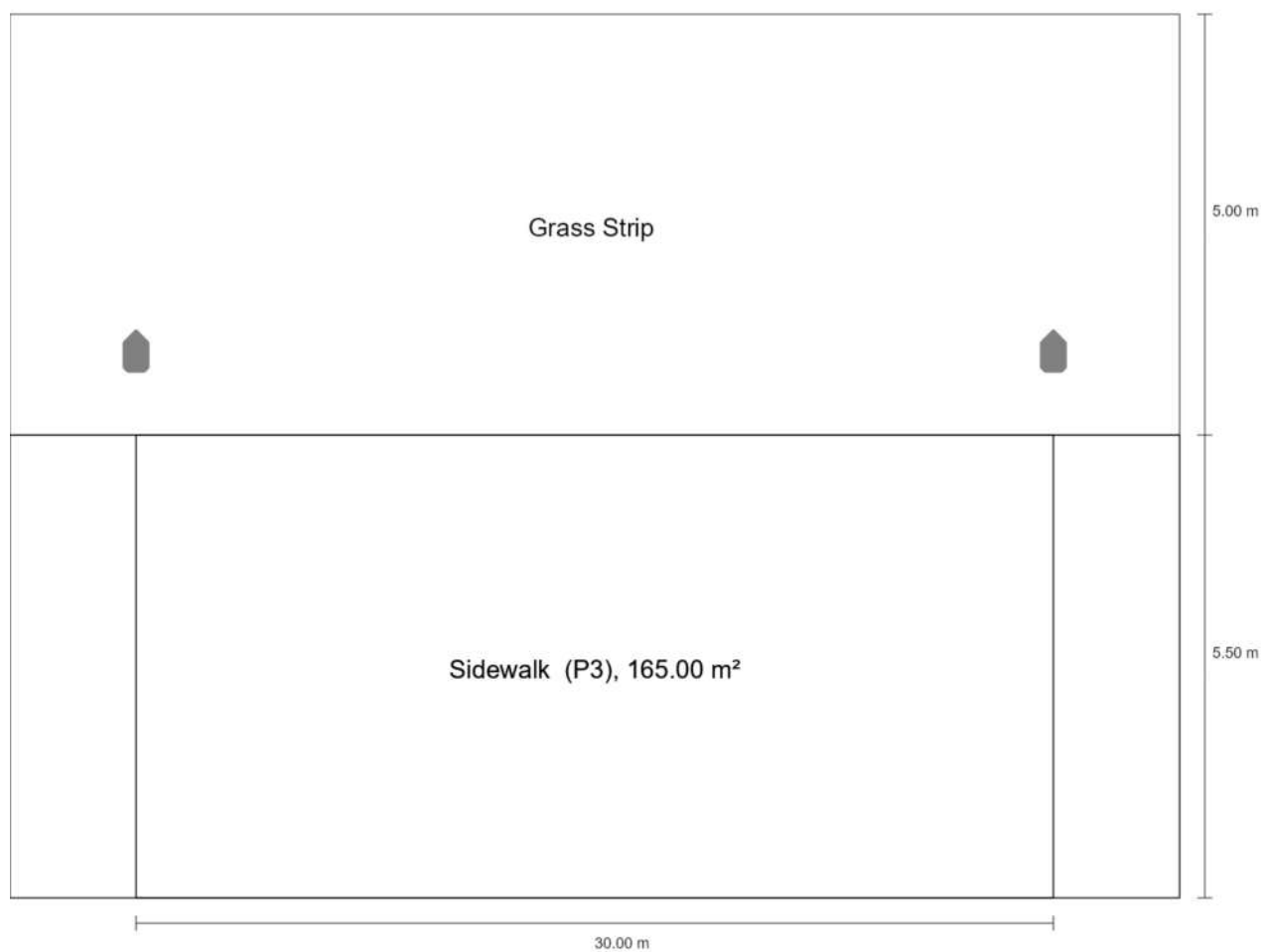
Created with DIALux





Atskiras takų apšvietimas nuo Žiedų skg.

Summary (according to EN 13201:2015)

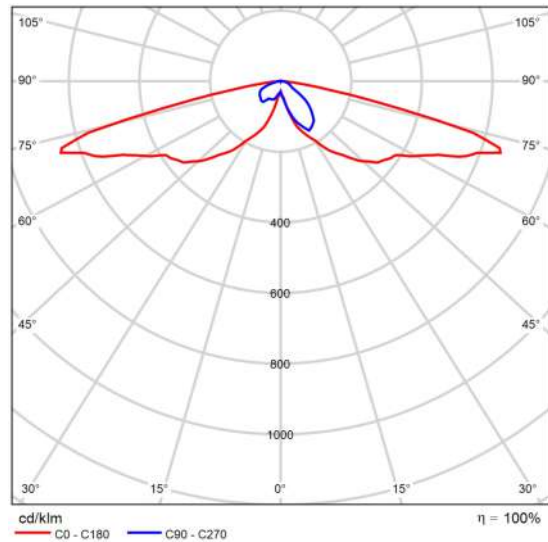


Product data sheet

Thorn Lighting - ARS 24L35-730 WSC CL CL2 W5 T60 ANT



Article No.	96632279 (3000K)
P	26.0 W
Φ _{Lamp}	4077 lm
Φ _{Luminaire}	4077 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	156.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



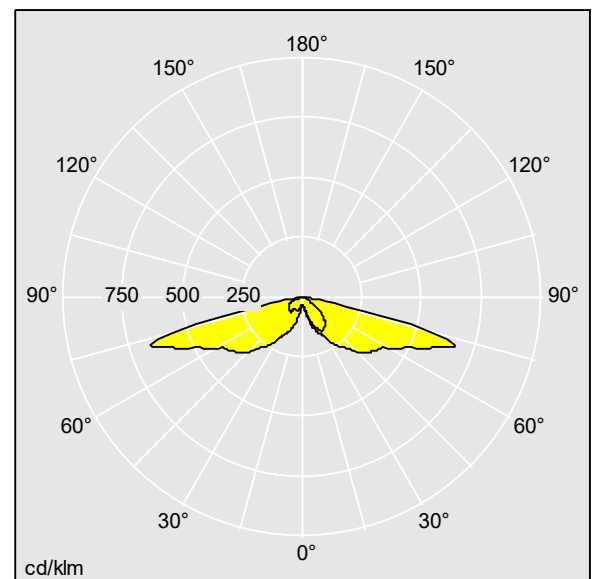
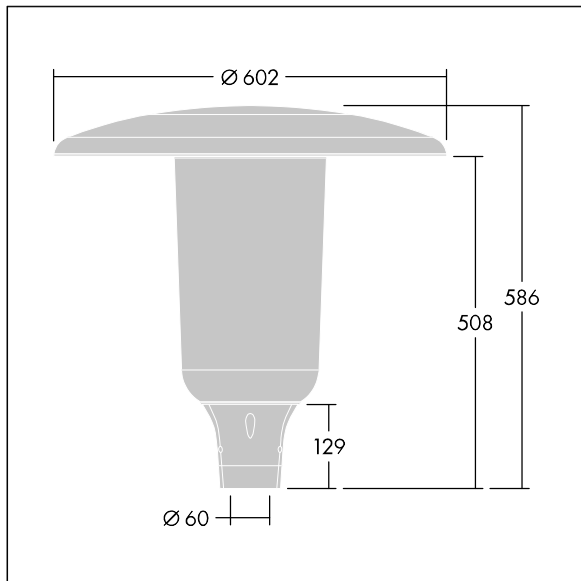
96632279-3K ARS 24L35-730 WSC CL CL2 W5 T60 ANT



Aerie

A discreet, post top LED lantern with a timeless design. LED driver for 24 LEDs, driven at 350mA with Wide Street Comfort (asymmetrical) distribution. Class II electrical, IP66, IK10. Canopy and base: corrosion resistant die-cast powder coated aluminium suitable for C5 environments, finished textured anthracite (close to RAL7043). Enclosure: slim UV stabilised polycarbonate with clear finish. Complete with 3000K LED. Post top mounting to Ø60mm column. Pre-wired with 5m cable.

Dimensions: Ø602 x 586 mm
 Luminaire input power: 26 W
 Luminaire luminous flux: 4077 lm
 Luminaire efficacy: 157 lm/W
 Weight: 11.04 kg
 Scx: 0.172 m²



Lamp position: STD - standard
 Light Source: LED
 Luminaire luminous flux*: 4077 lm
 Luminaire efficacy*: 157 lm/W
 Colour Rendering Index min.: 70
 Ballast: 1 x 87500878 LCO 60/200-1050/100 NF C
 ADV3

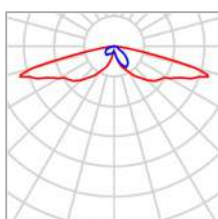
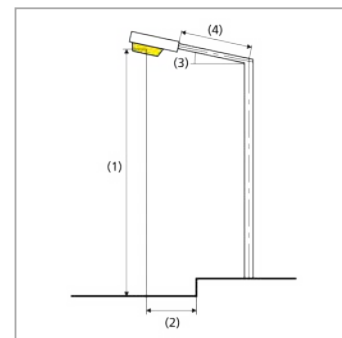
Correlated colour temperature: 3000 Kelvin
 Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 5
 Rated useful life (B10):
 L90 100000 h at 25 °C
 Luminaire input power*: 26 W Power factor = 0.97
 Dimming: PROG
 LOR: 1,00 ULOR: 0,01 DLOR: 0,99

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

Atskiras takų apšvietimas nuo Žiedų skg.

Summary (according to EN 13201:2015)**ARS 24L35-730 WSC CL CL2 W5 T60 ANT (single side top)**

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	4.000 m
(2) Light point overhang	4.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 26.0 W
Wattage / route	858.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Max. luminous intensities	≥ 70°: 934 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 154 cd/klm ≥ 90°: 4.88 cd/klm
Luminous intensity class	G*2
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.	
Glare index class	D.5
MF	0.80



Manufacturer	Thorn Lighting	P	26.0 W
Article No.	96632279-3K	Φ_{Lamp}	4077 lm
Article name	ARS 24L35-740 WSC CL CL2 W5 T60 ANT	$\Phi_{Luminaire}$	4077 lm
Fitting	1x ARSC24L35- 740WSC 26W	η	100.00 %

Atskiras takų apšvietimas nuo Žiedų skg.

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 (P3)	E _{av}	11.16 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	1.94 lx	≥ 1.50 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Atskiras takų apšvietimas nuo Žiedų skg.	D _p	0.014 W/lx*m ²	
ARS 24L35-730 WSC CL CL2 W5 T60 ANT (single side top)	D _e	0.6 kWh/m ² yr	104.0 kWh/yr

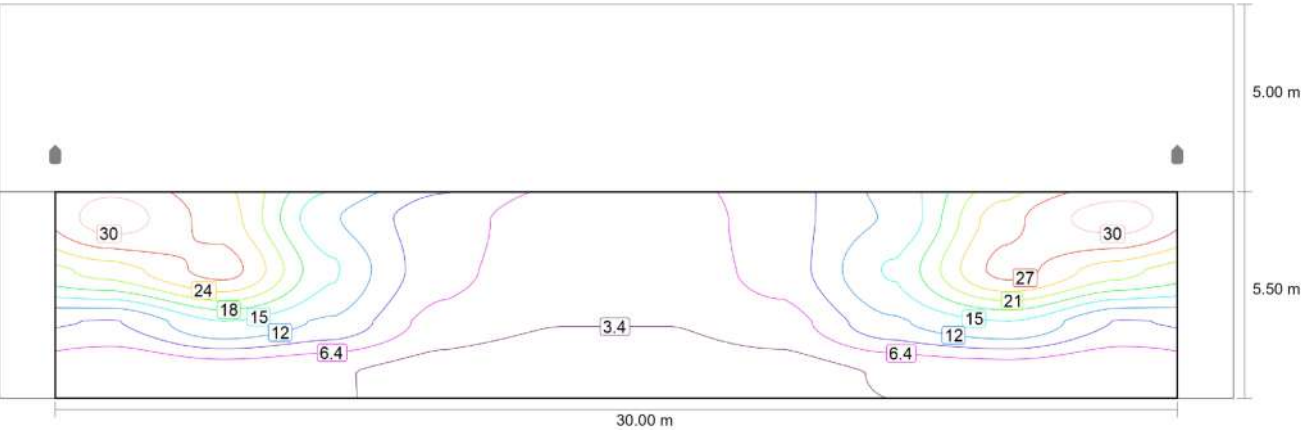
	E _{av}	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Maintenance value, horizontal illuminance	11.2 lx	1.94 lx	31.8 lx	0.17	0.06

Atskiras takų apšvietimas nuo Žiedų skg.

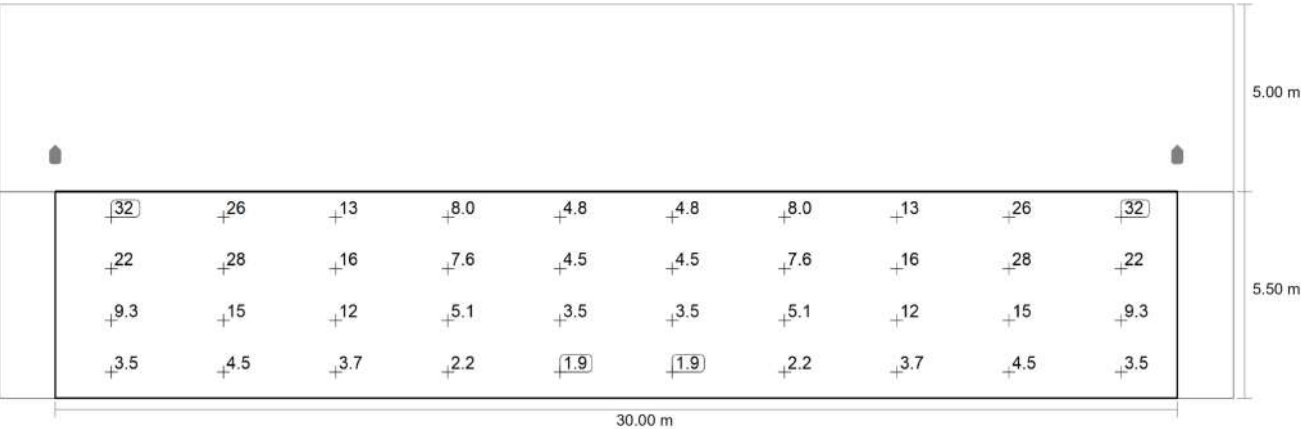
Sidewalk (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk (P3)	E_{av}	11.16 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	1.94 lx	≥ 1.50 lx	✓



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

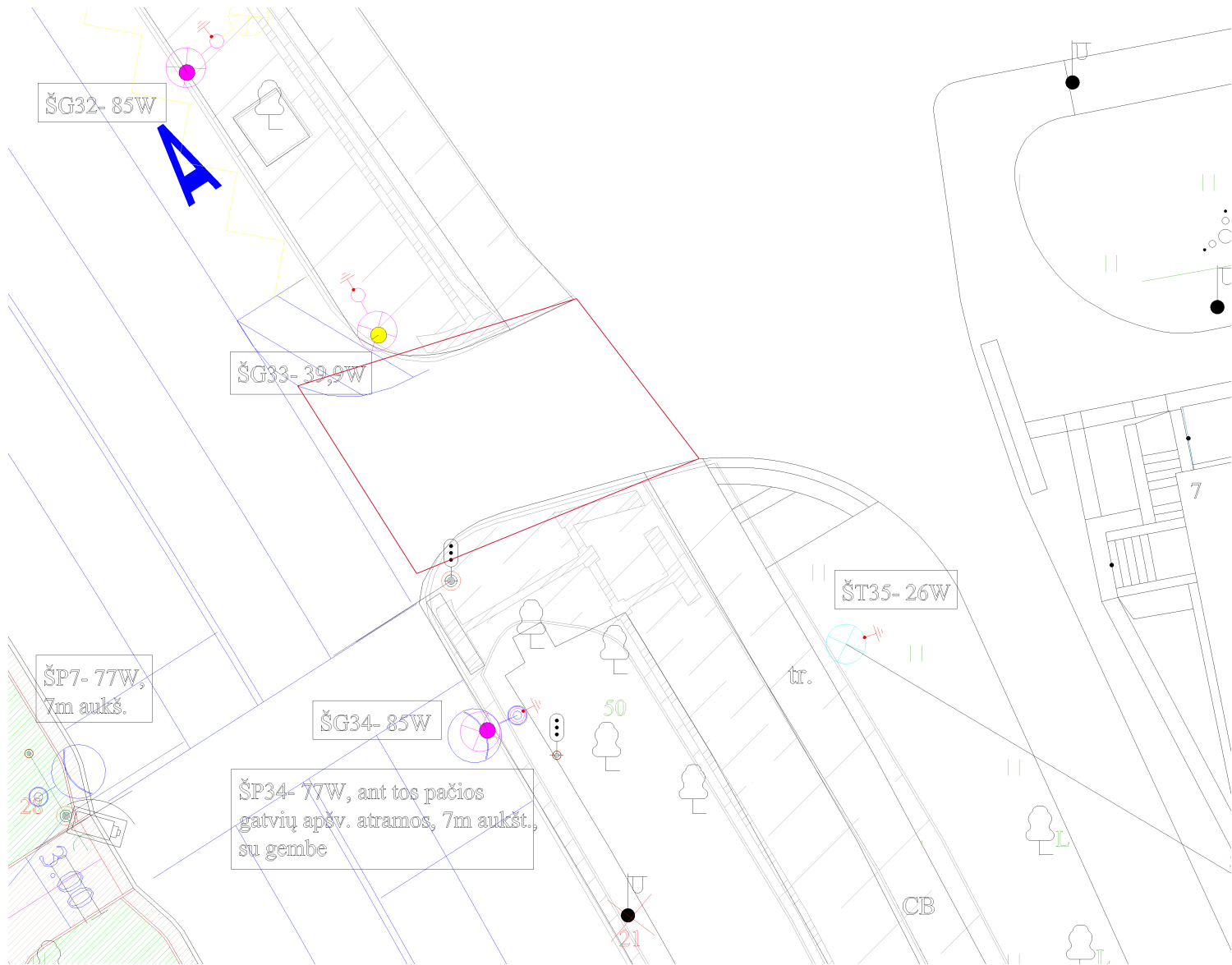


Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
4.813	31.82	26.21	12.68	8.00	4.82	4.82	8.00	12.68	26.21	31.82
3.438	22.50	28.40	15.74	7.65	4.54	4.54	7.65	15.74	28.40	22.50
2.063	9.28	15.40	11.87	5.06	3.49	3.49	5.06	11.87	15.40	9.28
0.688	3.49	4.48	3.68	2.24	1.94	1.94	2.24	3.68	4.48	3.49

Description, Įvažiavimas prie Norfos ŠG-33

Floor plan

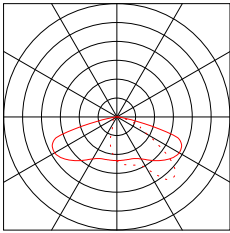


SALVI

- 1 Order No. : NAUTA_L_185_30K_F2MD_PMMA_S_41W
Luminaire name : NAUTA L 185 30K F2MD PMMA S 41W
Equipment : 1 x 350mA 41 W / 5522 lm

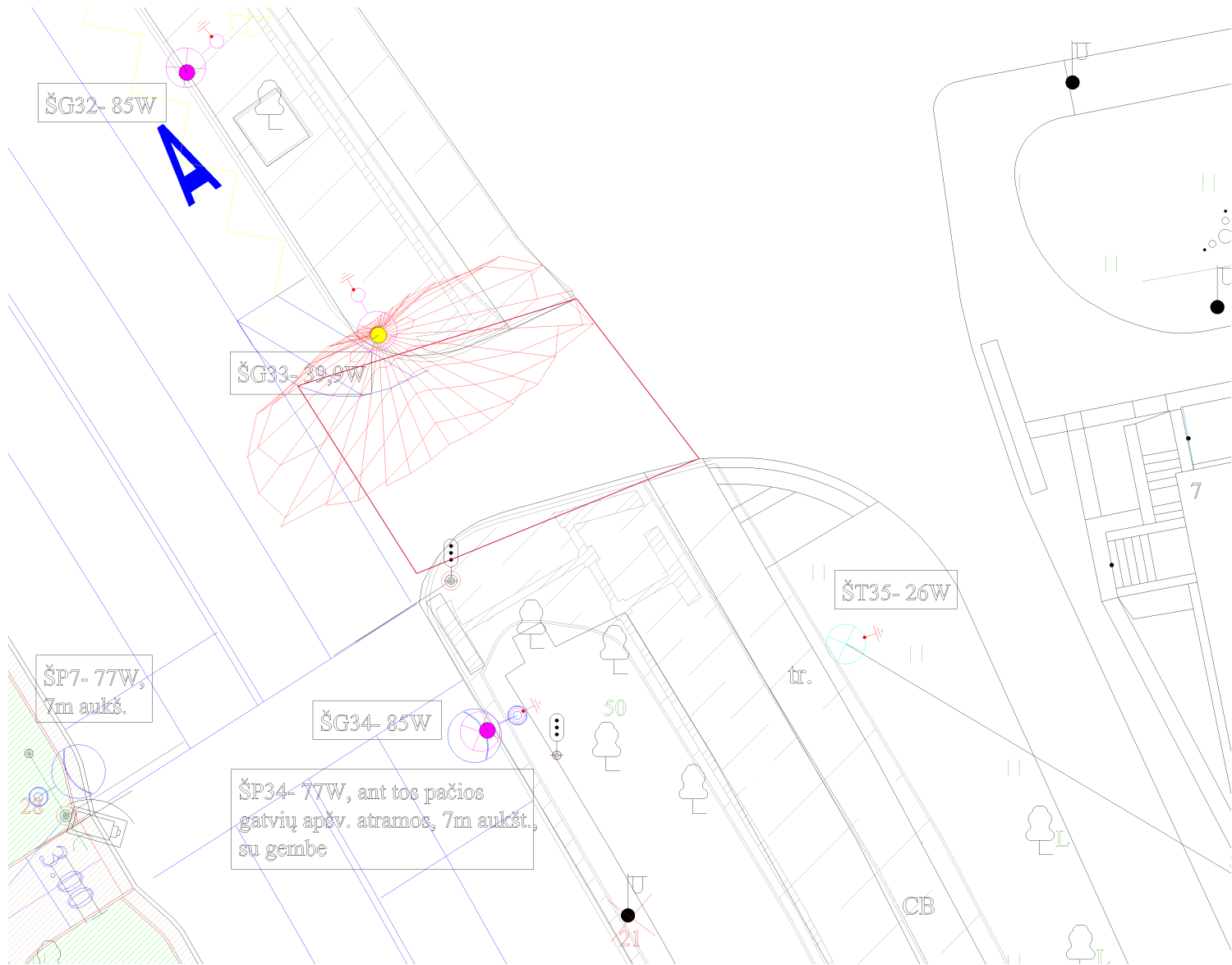


H=9m



Description, Įvažiavimas prie Norfos ŠG-33

Floor plan

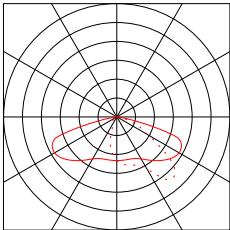


SALVI

1 Order No. : NAUTA_L_185_30K_F2MD_PMMA_S_41W
Luminaire name : NAUTA L 185 30K F2MD PMMA S 41W
Equipment : 1 x 350mA 41 W / 5522 lm



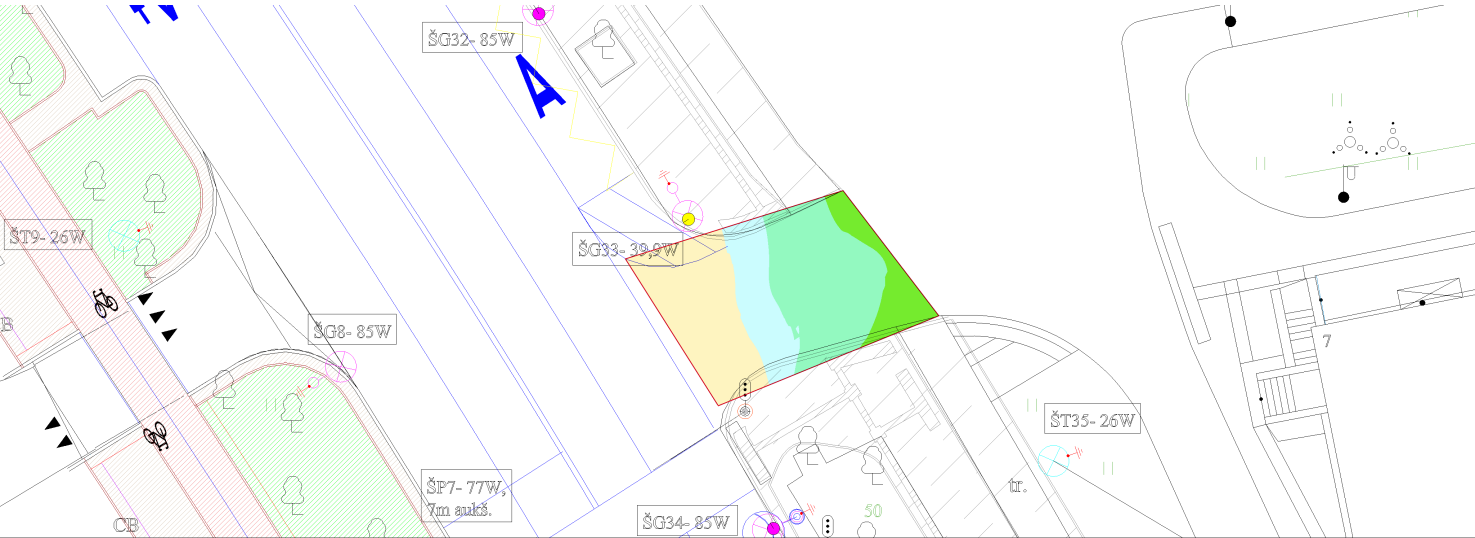
H=9m



Įvažiavimas prie Norfos ŠG-33

Summary, Įvažiavimas prie Norfos ŠG-33

Result overview, Evaluation area



General	
Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height.	8.93 m
Maintenance factor	0.80

Evaluation area	Reference plane
	Horizontal
Em	16.1 lx
Emin	5.9 lx
Emin/Eav (Uo)	0.37
Position	0.00 m

Type No.\Make

1

H=9m

SALVI

Order No. : NAUTA_L_185_30K_F2MD_PMMA_S_41W

Luminaire name : NAUTA L 185 30K F2MD PMMA S 41W

Equipment : 1 x 350mA 41 W / 5522 lm



Object : Įvažiavimas prie Norfos
Installation : Taikos pr.
Project number :
Date : 18.11.2024

Luminaire data

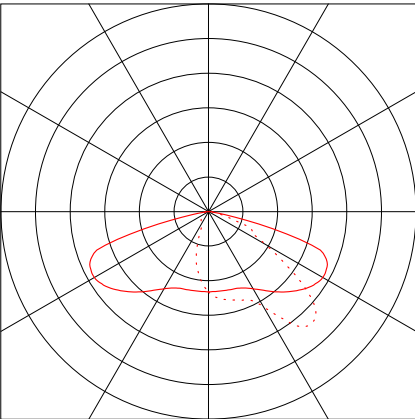
SALVI, NAUTA L 185 30K F2MD P... (NAUTA_L_185_30K...)

Data sheet

Manufacturer: SALVI

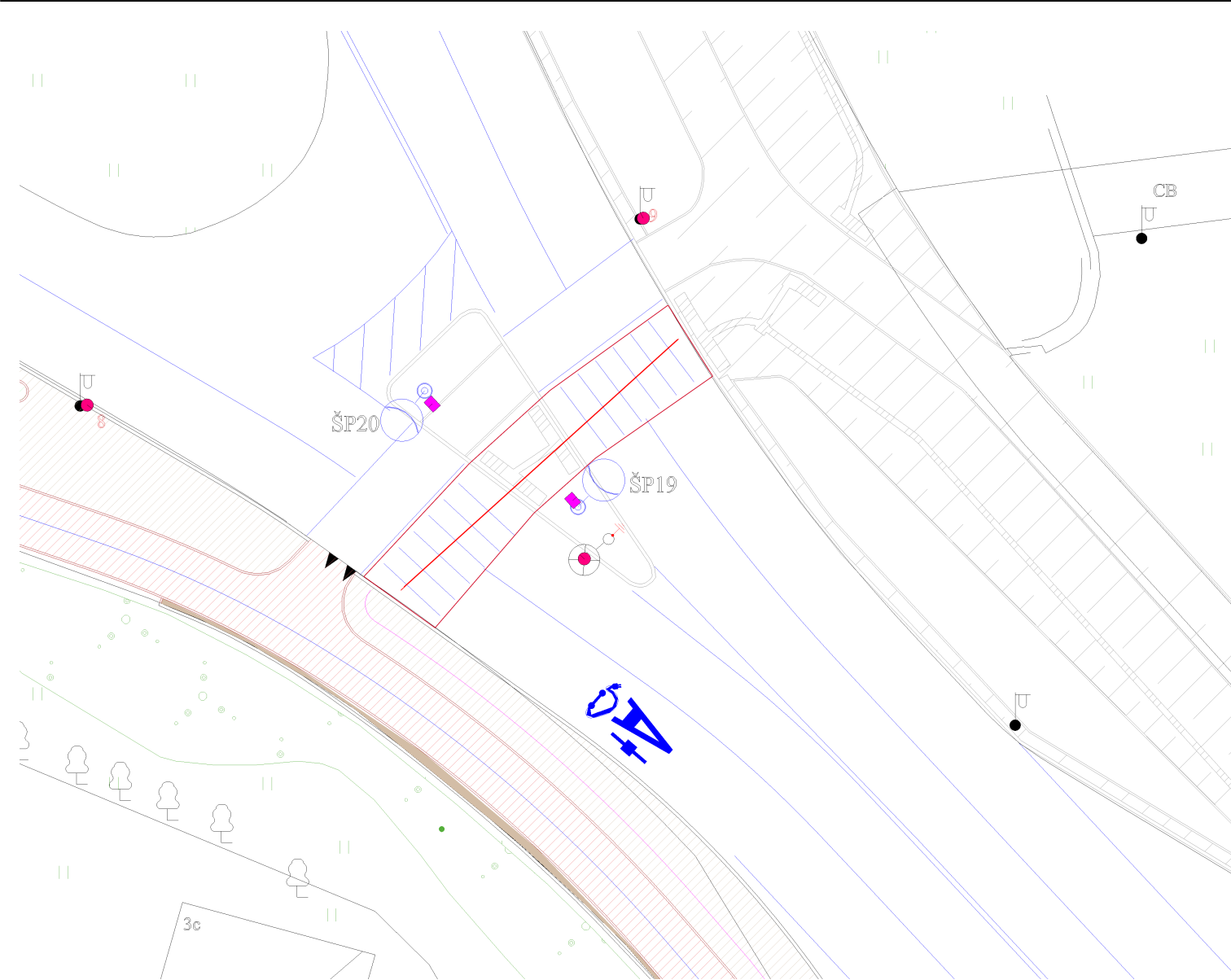
NAUTA_L_185_30K_F2MD_PMMA_S_41W.Idt NAUTA L 185 30K F2MD PMMA S 41W

Luminaire data		Equipped with	
Luminaire efficiency	: 100%	Quantity	: 1
Luminaire efficacy	: 134.68 lm/W	Designation	: 350mA
Classification	: A30 ↓100.0% ↑0.0%	Colour	: 3000K
CIE Flux Codes	: 34 72 97 100 100	Luminous flux	: 5522 lm
UGR 4H 8H	: 34.5 / 15.2		
Power	: 41 W		
Luminous flux	: 5522 lm		
Dimensions	: Ø580 mm x 150 mm		



Object : Pėsčiųjų perėjos
Installation :
Project number :
Date : 02.08.2024

Pėsčiųjų perėja 3 prie žiedo



2

H=7m

Thorn
Order No. : 96665273-5700K
Luminaire name : TR 36L70 757 SC LRT CL2 FD DS6 T60E ANT 5700K
Equipment : 1 x THOR_36L70SC-757 77 W / 11307 lm

Object : Pėsčiųjų perėjos
Installation :
Project number :
Date : 02.08.2024

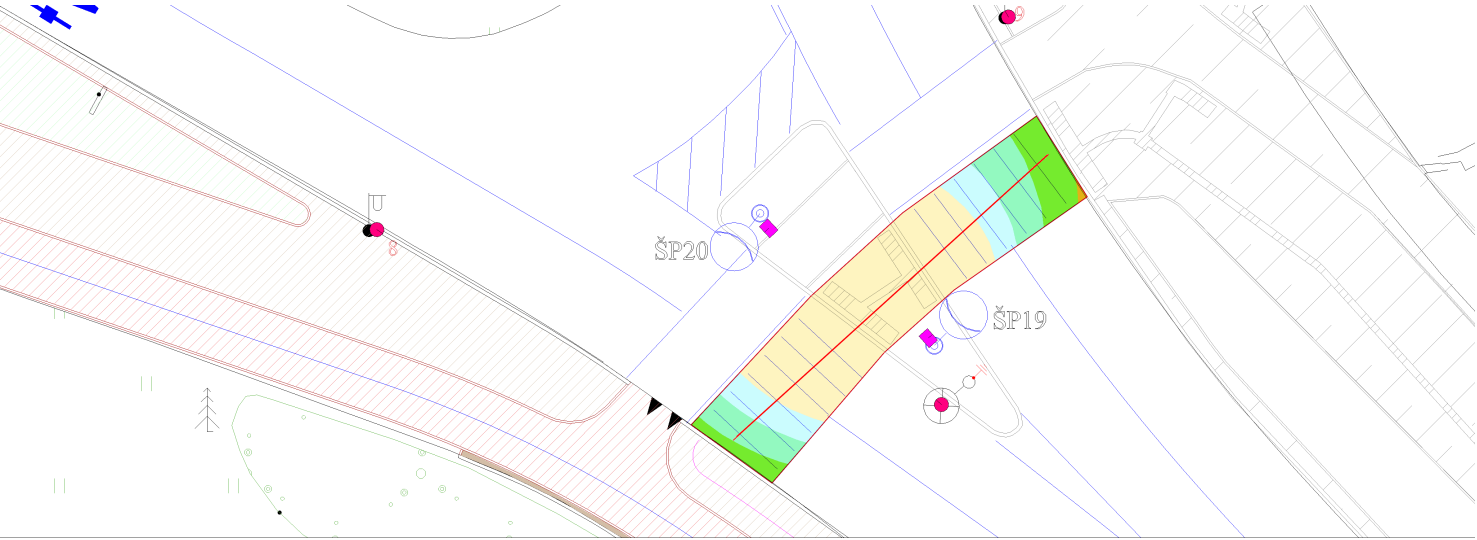
Pėsčiųjų perėja 3 prie žiedo



Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 02.08.2024

Summary, Pėsčiųjų perėja 3 prie žiedo

Result overview, Evaluation area

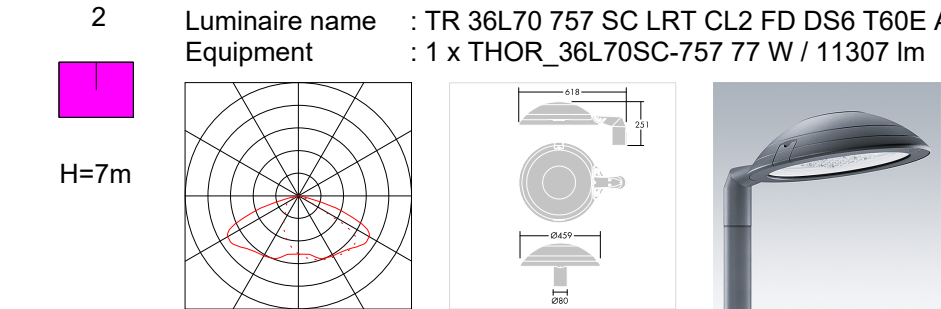


General
Calculation algorithm used
Maintenance factor
Average indirect fraction
0.80

Evaluation area	Reference plane
	Horizontal
Em	71.5 lx
Emin	40.1 lx
Emin/Eav (Uo)	0.56
Position	1.00 m

Type No.\Make

Thorn
Order No. : 96665273-5700K
Luminaire name : TR 36L70 757 SC LRT CL2 FD DS6 T60E ANT 5700K
Equipment : 1 x THOR_36L70SC-757 77 W / 11307 lm



Object : Pėsčiųjų perėjos
Installation :
Project number :
Date : 02.08.2024

Luminaire data

Thorn, TR 36L70 757 SC LRT CL2 F... (96665273-5700K)

Data sheet

Manufacturer: Thorn

96665273-5700K Post top lateral TR 36L70 757 SC LRT CL2 FD DS6 T60E ANT 5700K

A small size, smart urban LED lantern with 36 LEDs driven at 700mA with Street & Comfort optic and die-cast aluminium EN AC 47100 + CAT dome with anthracite finish (close to RAL7043). Class II electrical, IP66, IK10. Body: die-cast aluminium (EN AC 47100 + CAT) treated against corrosion, powder coated anthracite (close to RAL7043), bracket: die-cast aluminium (EN AC-47100 + CAT) treated against corrosion, powder coated anthracite (close to RAL7043). Enclosure: 6mm toughened flat glass. Screws and closing set: stainless steel. Pre-wired with 6m, 1.5mm² cable for DACH market. Post top mounting to Ø60mm column, tilt 0°, adjustable from -15° to +10°. Equipped with power reduction circuit, controlled by an additional switched phase cable. ON = 100%, OFF = 50%. Complete with 5700K LED.

Dimensions: 618 x 459 x 251 mm
Luminaire input power: 77 W
Luminaire luminous flux: 11307 lm
Luminaire efficacy: 147 lm/W
Weight: 10.6 kg
Scx: 0.038 m²

Luminaire data

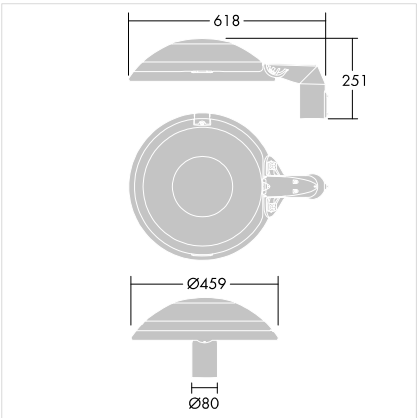
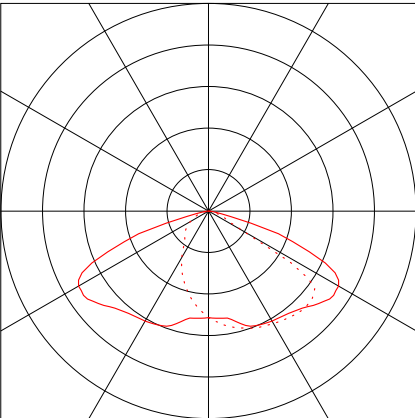
Absolute Photometry
Luminaire efficacy : 146.84 lm/W
Classification : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 41 79 99 100 100
UGR 4H 8H : 31.0 / 18.9
Power : 77 W
Luminous flux : 11307 lm

Equipped with

Quantity : 1
Designation :

Colour : 5700
Colour reproduction : 70

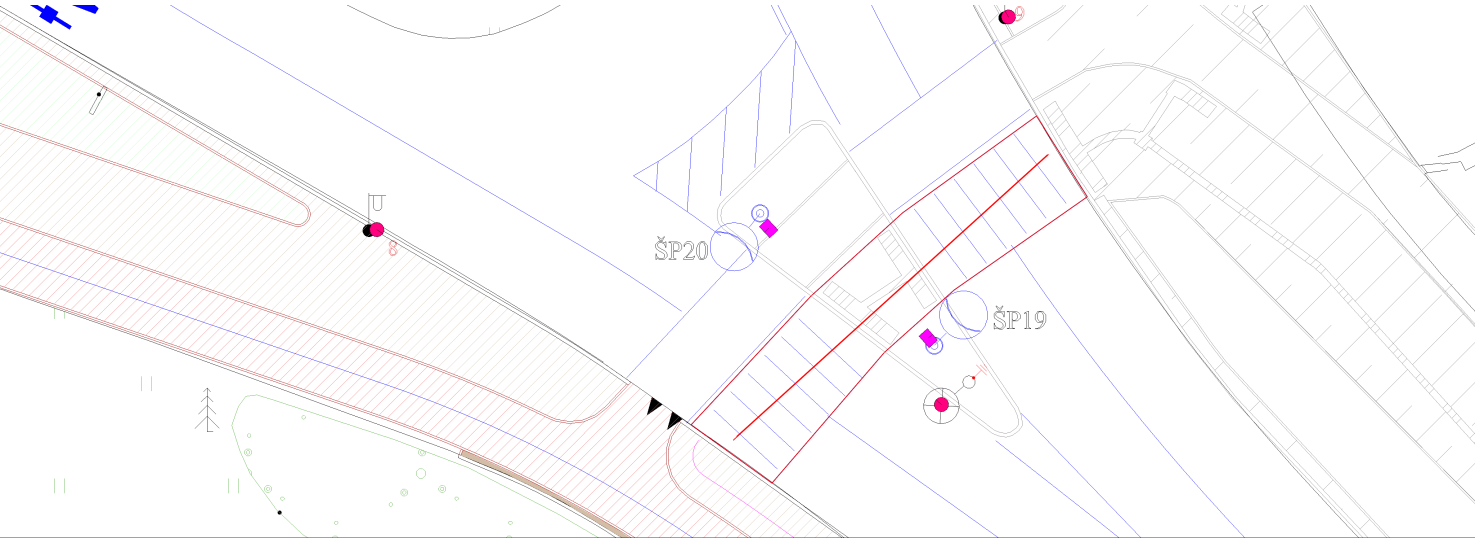
Dimensions : 618 mm x 459 mm x 251 mm



Object : Pėsčiųjų perėjos
Installation :
Project number :
Date : 02.08.2024

Pėsčiųjų perėja 3 prie žiedo

Vertical illuminance 1



General

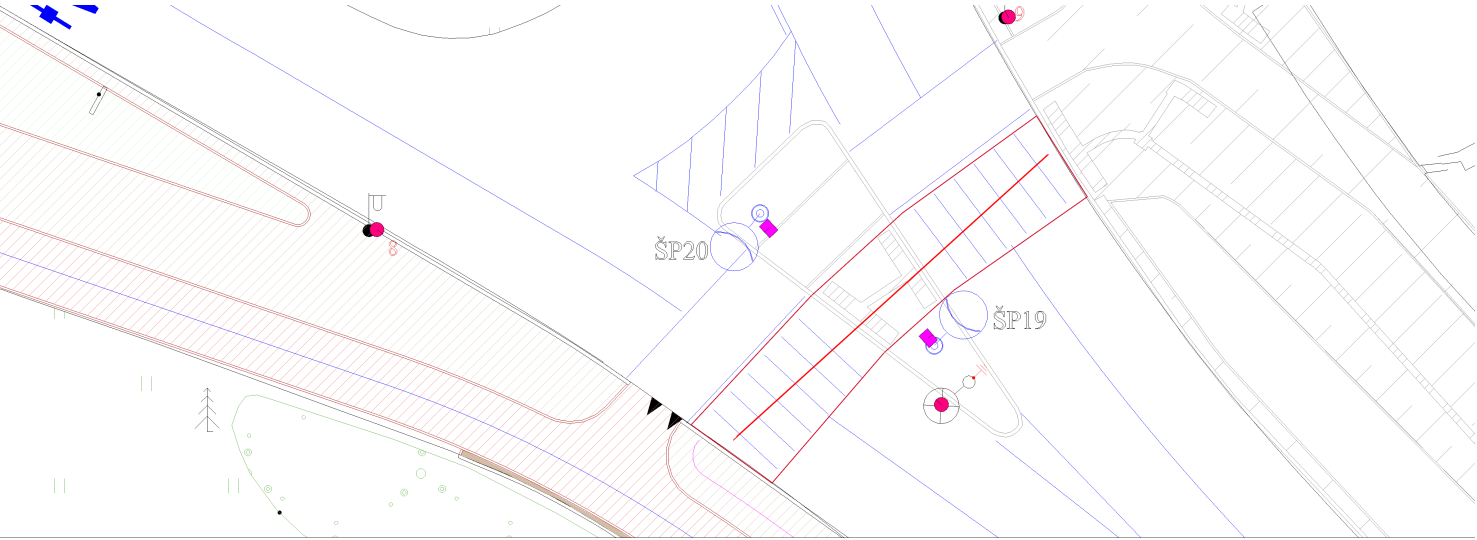
Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	43302 lm
Total power	298 W
Total power per area (67.72 m²)	4.40 W/m²

Illuminance

Average illuminance	Eav	26.6 lx
Minimum illuminance	Emin	12.8 lx
Maximum illuminance	Emax	37.1 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:2.07 (0.48)

Object : Pėsčiųjų perėjos
Installation :
Project number :
Date : 02.08.2024

Vertical illuminance 2



General

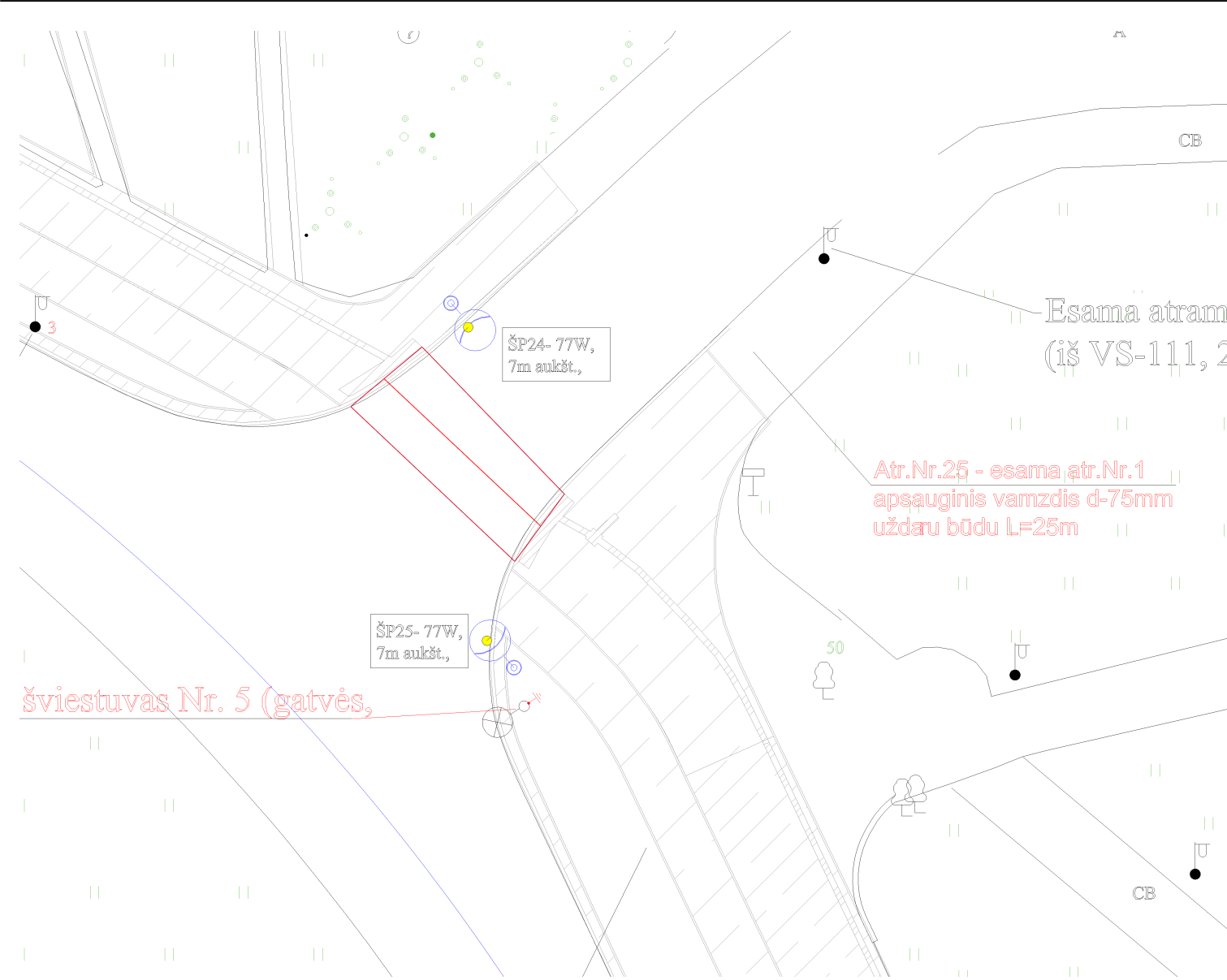
Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	43302 lm
Total power	298 W
Total power per area (67.72 m²)	4.40 W/m²

Illuminance

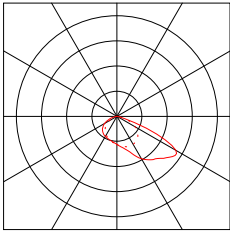
Average illuminance	Eav	35.6 lx
Minimum illuminance	Emin	24.9 lx
Maximum illuminance	Emax	45 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:1.43 (0.7)

Pėsčiųjų perėja prie žiedo Kūlių Vartų g.

Floor plan

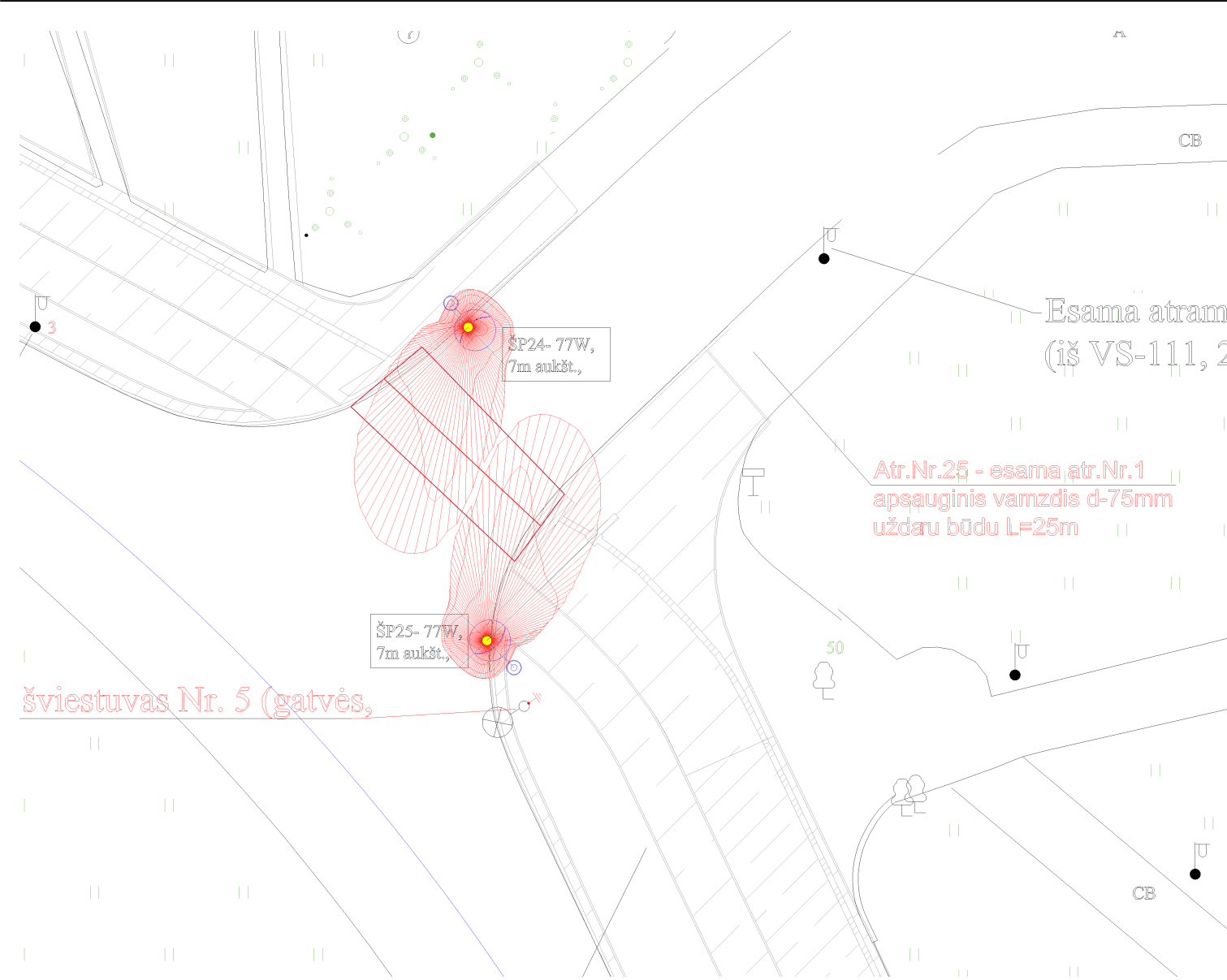


2 Order No. : TR S 36L70-757 IVS FD MTP
Luminaire name : THOR S - 36 x White 5700K LED CRI70 700mA IVS Optic Full D
Equipment : 1 x LEDs 77 W / 10865 lm

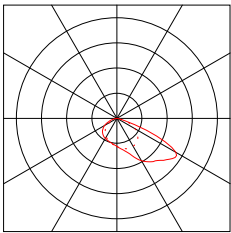


Pėsčiųjų perėja prie žiedo Kūlių Vartų g.

Floor plan



2 Order No. : TR S 36L70-757 IVS FD MTP
Luminaire name : THOR S - 36 x White 5700K LED CRI70 700mA IVS Optic Full D
Equipment : 1 x LEDs 77 W / 10865 lm



Luminaire data

Thorn, TR 36L70 757 SC LRT CL2 F... (96665273-5700K)

Data sheet

Manufacturer: Thorn

96665273-5700K Post top lateral TR 36L70 757 SC LRT CL2 FD DS6 T60E ANT 5700K

A small size, smart urban LED lantern with 36 LEDs driven at 700mA with Street & Comfort optic and die-cast aluminium EN AC 47100 + CAT dome with anthracite finish (close to RAL7043). Class II electrical, IP66, IK10. Body: die-cast aluminium (EN AC 47100 + CAT) treated against corrosion, powder coated anthracite (close to RAL7043), bracket: die-cast aluminium (EN AC-47100 + CAT) treated against corrosion, powder coated anthracite (close to RAL7043). Enclosure: 6mm toughened flat glass. Screws and closing set: stainless steel. Pre-wired with 6m, 1.5mm² cable for DACH market. Post top mounting to Ø60mm column, tilt 0°, adjustable from -15° to +10°. Equipped with power reduction circuit, controlled by an additional switched phase cable. ON = 100%, OFF = 50%. Complete with 5700K LED.

Dimensions: 618 x 459 x 251 mm
Luminaire input power: 77 W
Luminaire luminous flux: 11307 lm
Luminaire efficacy: 147 lm/W
Weight: 10.6 kg
Scx: 0.038 m²

Luminaire data

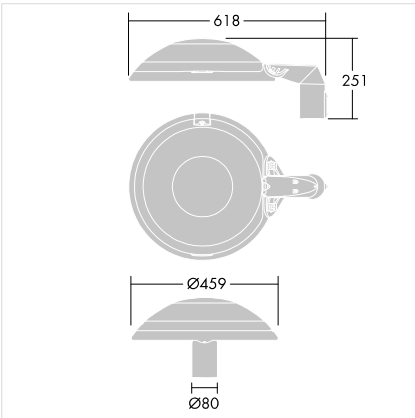
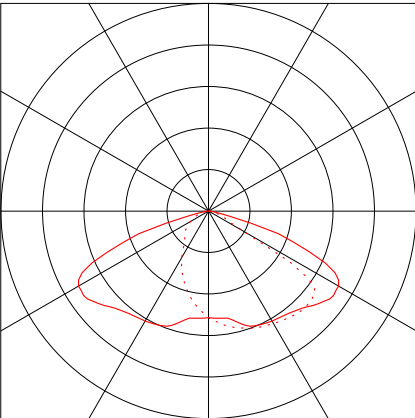
Absolute Photometry
Luminaire efficacy : 146.84 lm/W
Classification : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 41 79 99 100 100
UGR 4H 8H : 31.0 / 18.9
Power : 77 W
Luminous flux : 11307 lm

Equipped with

Quantity : 1
Designation :

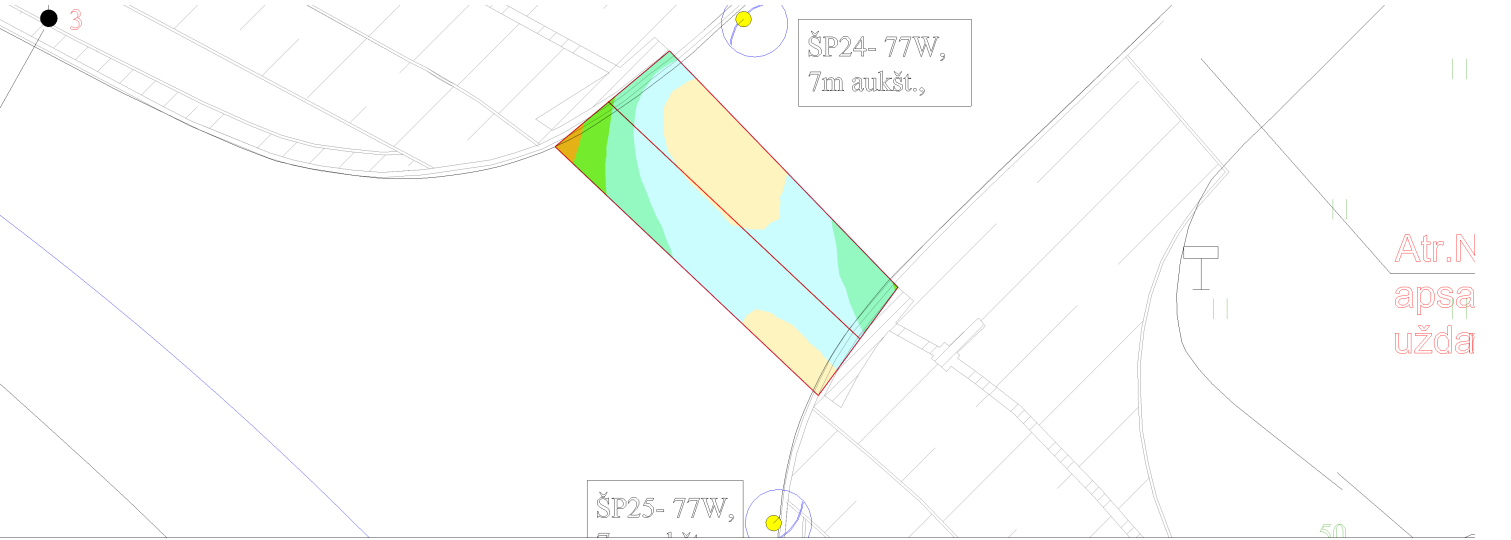
Colour : 5700
Colour reproduction : 70

Dimensions : 618 mm x 459 mm x 251 mm



Pėsčiųjų perėja prie žiedo Kūlių Vartų g.

Result overview, Evaluation area

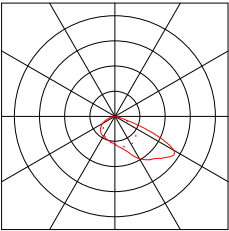


General	
Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height.	7.00 m
Maintenance factor	0.80

Evaluation area	Reference plane
	Horizontal
Em	62.5 lx
Emin	34.5 lx
Emin/Eav (Uo)	0.55
Position	1.00 m

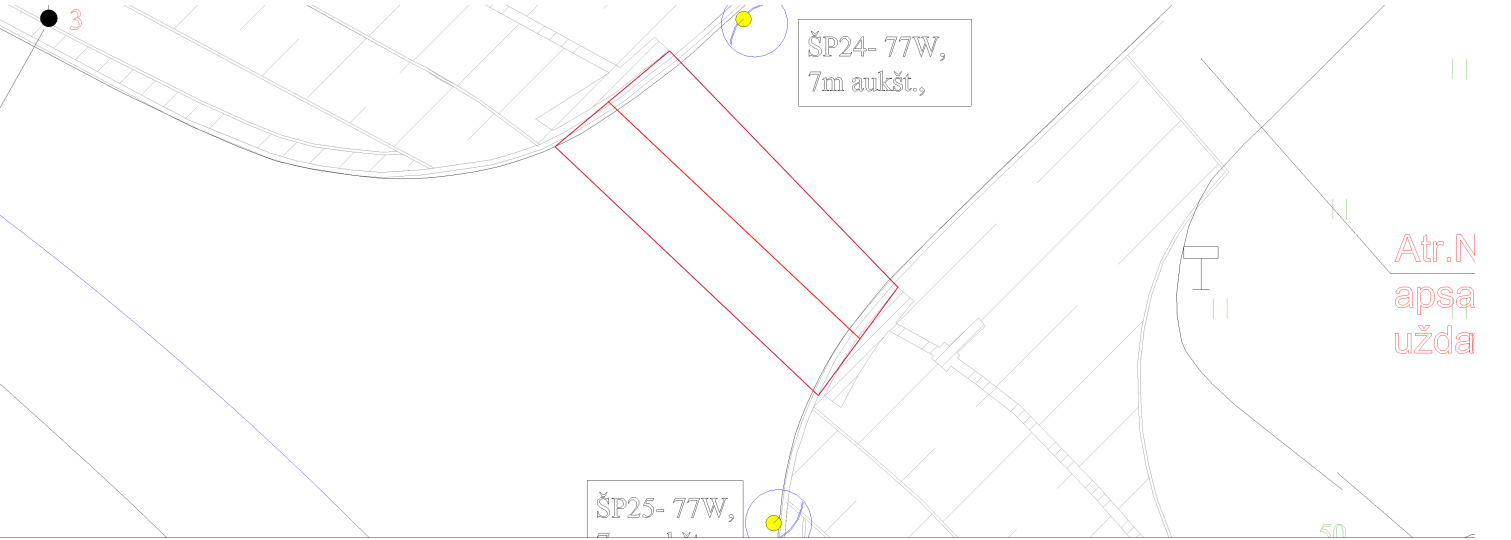
Type No.\Make

2	Order No.	: TR S 36L70-757 IVS FD MTP
	Luminaire name	: THOR S - 36 x White 5700K LED CRI70 700mA IVS Optic Full D
	Equipment	: 1 x LEDs 77 W / 10865 lm



Summary, Pėsčiųjų perėja prie žiedo Kūlių Vartų g.

Result overview, Vertical illuminance

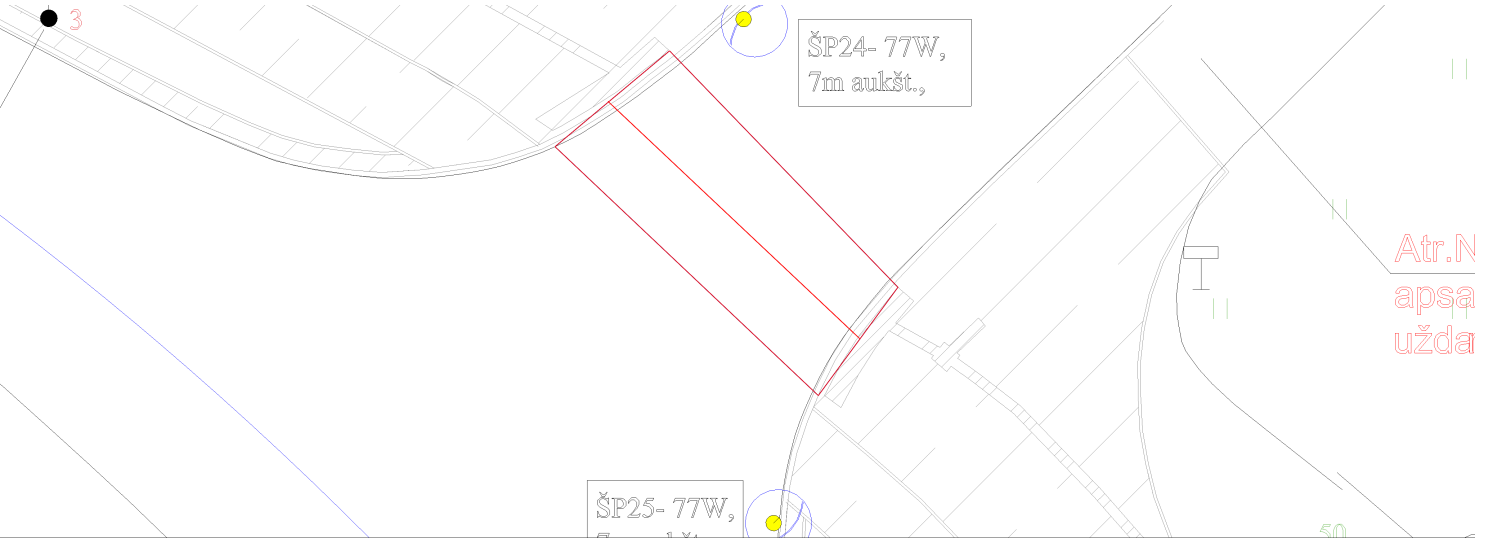


General	
Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	7.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	
21730 lm	
Total power	
154 W	
Total power per area (41.59 m²)	
3.70 W/m²	

Illuminance		
Average illuminance	Eav	33.2 lx
Minimum illuminance	Emin	12.7 lx
Maximum illuminance	Emax	47.3 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:2.62 (0.38)

Summary, Pėsčiųjų perėja prie žiedo Kūlių Vartų g.

Result overview, Vertical illuminance

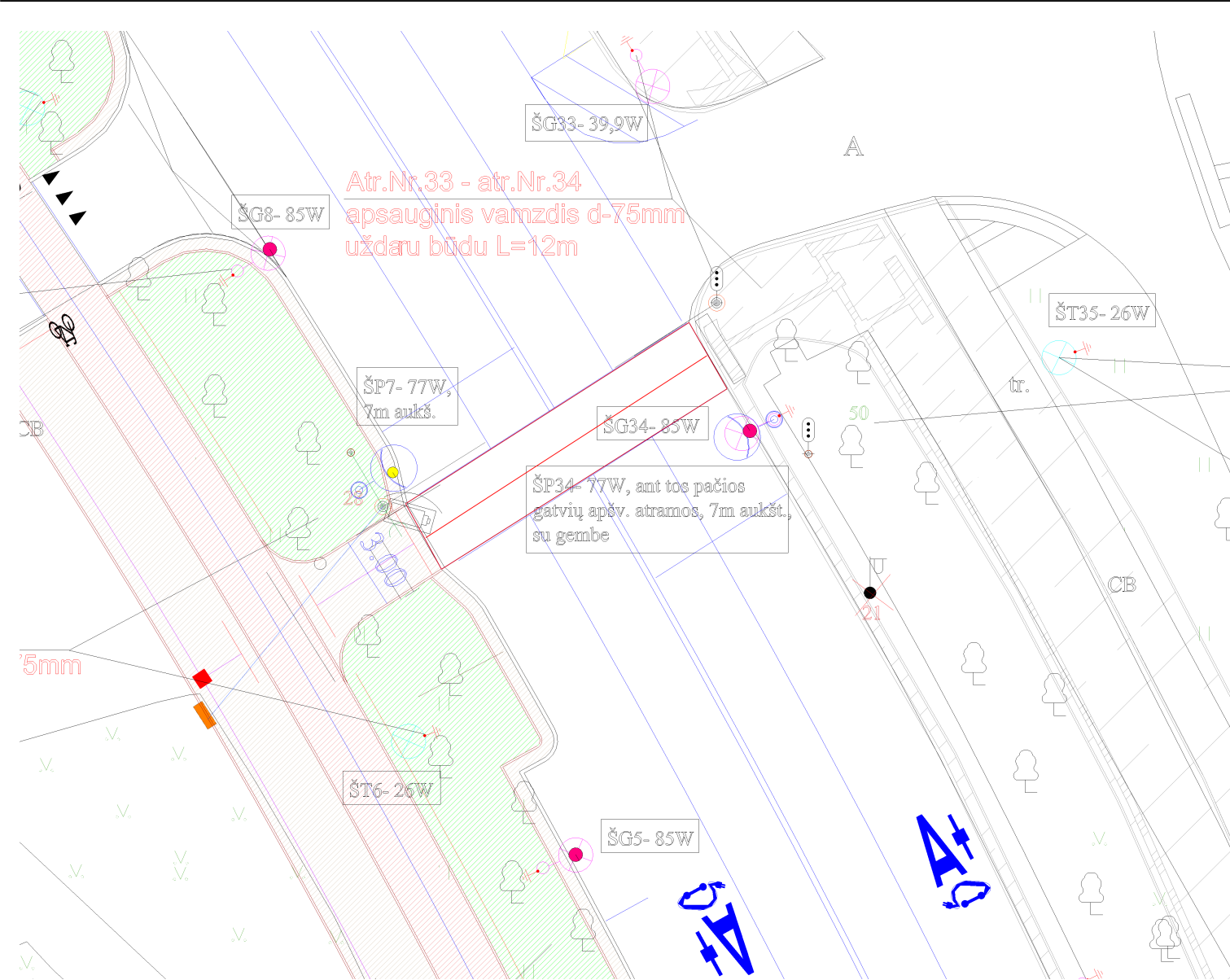


General	
Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	7.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	21730 lm
Total power	154 W
Total power per area (41.59 m²)	3.70 W/m²

Illuminance	
Average illuminance	Eav 24.2 lx
Minimum illuminance	Emin 4.6 lx
Maximum illuminance	Emax 46.6 lx
Uniformity Uo	Emin/Em 1:5.28 (0.19)

Pėsčiųjų perėja prie Norfos

Floor plan

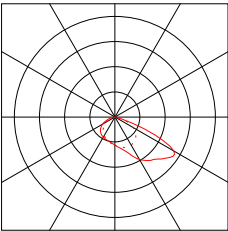


THORN Lighting

- 2 Order No. : TR S 36L70-757 IVS FD MTP
Luminaire name : THOR S - 36 x White 5700K LED CRI70 700mA IVS Optic Full Dome
Equipment : 1 x LEDs 77 W / 10865 lm

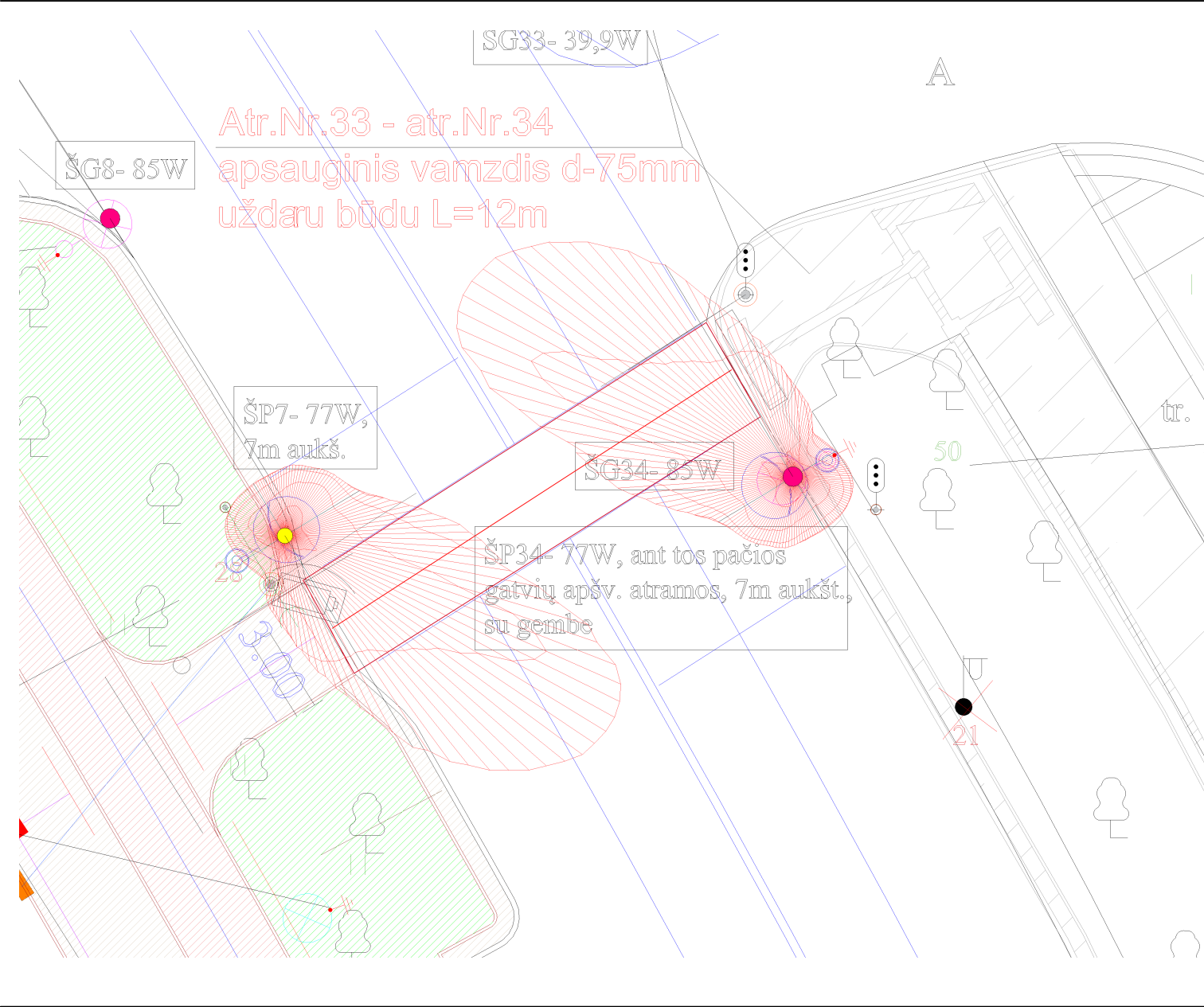


H=7.00m



Pėsčiųjų perėja prie Norfos

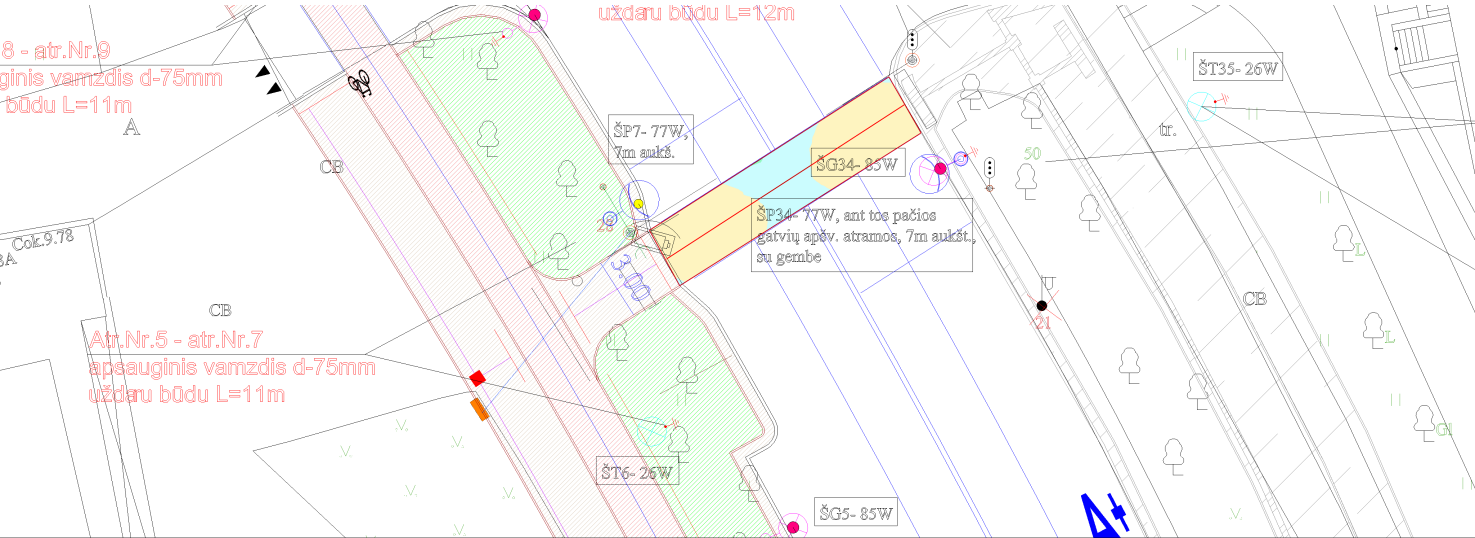
Floor plan



Pėsčiųjų perėja prie Norfos

Summary, Pėsčiųjų perėja prie Norfos

Result overview, Evaluation area



General	
Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Maintenance factor	0.80

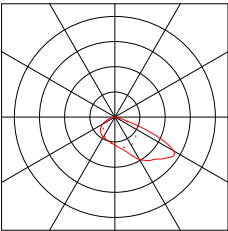
Evaluation area	Reference plane
	Horizontal
Em	74.2 lx
Emin	56.6 lx
Emin/Eav (Uo)	0.76
Position	1.00 m

Type No.Make

THORN Lighting	
2	Order No. : TR S 36L70-757 IVS FD MTP
	Luminaire name : THOR S - 36 x White 5700K LED CRI70 700mA IVS Optic Full D
	ome
	Equipment : 1 x LEDs 77 W / 10865 lm



H=7.00m



Luminaire data

THORN Lighting, THOR S - 36 x White 57... (TR S 36L70-757 ...)

Data sheet

Manufacturer: THORN Lighting

TR S 36L70-757 IVS FD MTP THOR S - 36 x White 5700K LED CRI70 700mA IVS Optic Full Dome

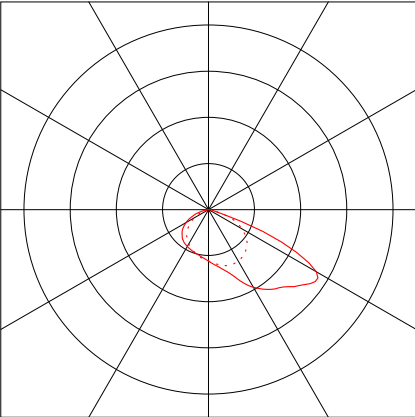
Luminaire data

Luminaire efficiency : 100%
Luminaire efficacy : 141.1 lm/W
Classification : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 38 78 99 100 100
UGR 4H 8H : 33.5 / 22.0
Power : 77 W
Luminous flux : 10865 lm

Dimensions : Ø459 mm x 287 mm

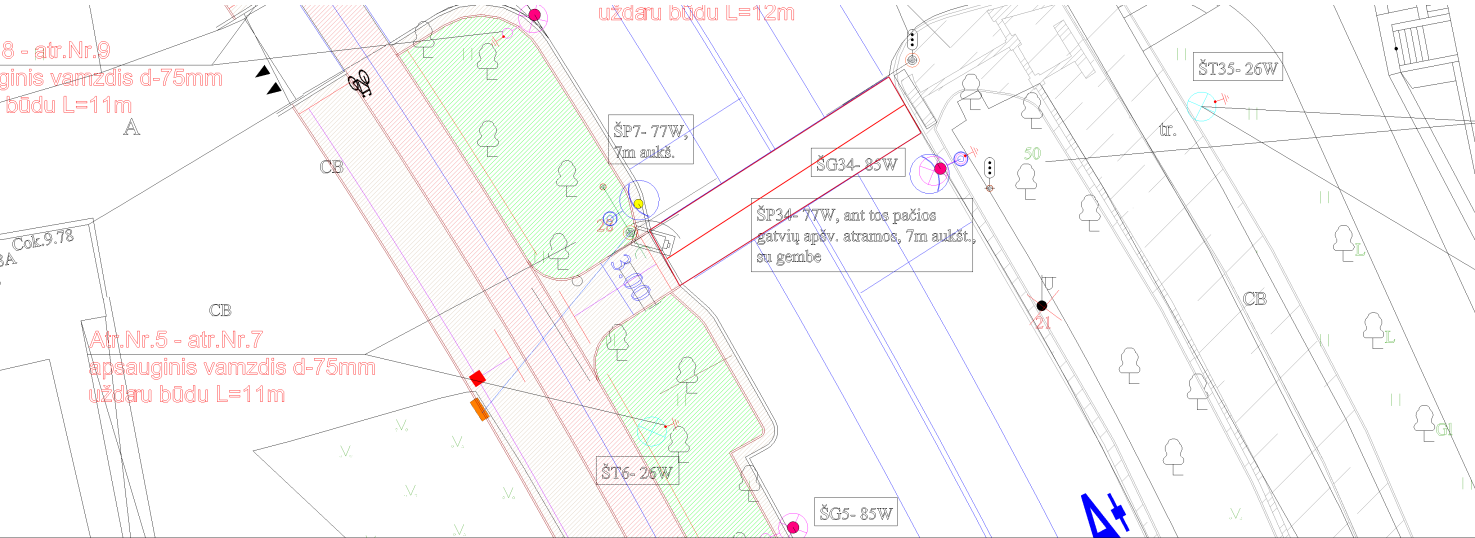
Equipped with

Quantity : 1
Designation : LEDs
Colour : 5700
Luminous flux : 10865 lm
Colour reproduction : 70



Summary, Pėsčiųjų perėja prie Norfos

Result overview, Vertical illuminance



General	
Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	
42418 lm	
Total power	298 W
Total power per area (43.67 m²)	6.82 W/m²

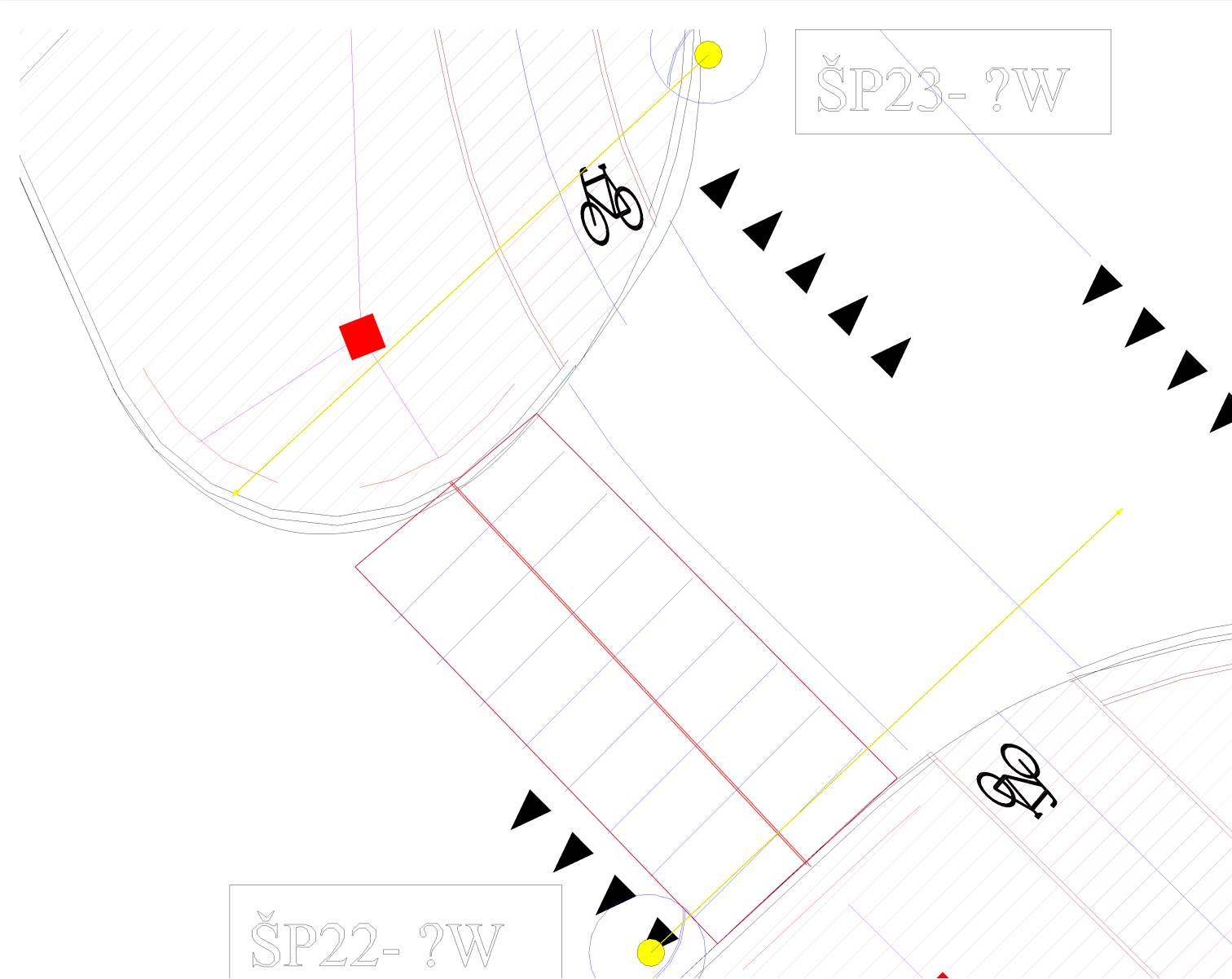
Illuminance	
Average illuminance	Eav
Minimum illuminance	Emin
Maximum illuminance	Emax
Uniformity Uo	Emin/Em
	32 lx
	19.8 lx
	51.7 lx
	1:1.62 (0.62)

Object : Pėsčiųjų perėjos
Installation :
Project number :
Date : 31.07.2024

Pėsčiųjų perėja 2 prie žiedo

Description, Pėsčiųjų perėja 2 prie žiedo

Floor plan



Object : Pėsčiųjų perėjos
Installation :
Project number :
Date : 31.07.2024

Luminaire data

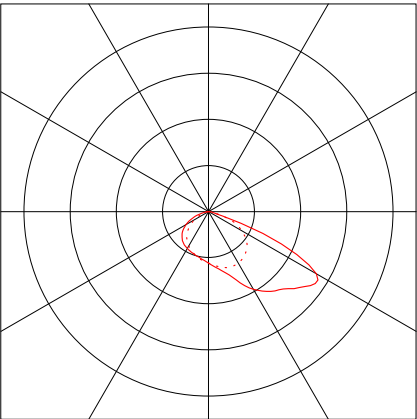
THORN Lighting, THOR S - 36 x White 57... (TR S 36L70-757 ...)

Data sheet

Manufacturer: THORN Lighting

TR S 36L70-757 IVS FD MTP THOR S - 36 x White 5700K LED CRI70 700mA IVS Optic Full Dome

Luminaire data		Equipped with	
Luminaire efficiency	: 100%	Quantity	: 1
Luminaire efficacy	: 141.1 lm/W	Designation	: LEDs
Classification	: A30 ↓100.0% ↑0.0%	Colour	: 5700
CIE Flux Codes	: 38 78 99 100 100	Luminous flux	: 10865 lm
UGR 4H 8H	: 33.5 / 22.0	Colour reproduction	: 70
Power	: 77 W		
Luminous flux	: 10865 lm		
Dimensions	: Ø459 mm x 287 mm		

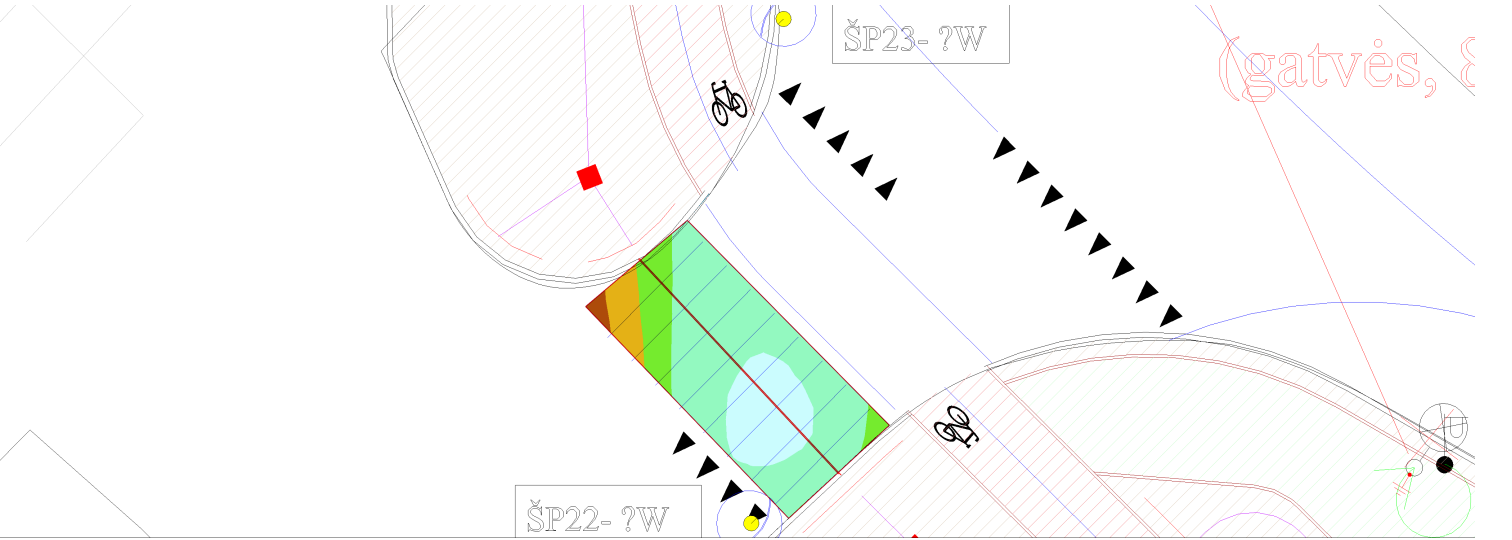


Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 31.07.2024

Pėsčiųjų perėja 2 prie žiedo

Summary, Pėsčiųjų perėja 2 prie žiedo

Result overview, Evaluation area



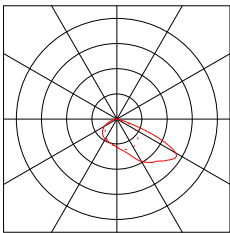
General
Calculation algorithm used : photometric centre height.
Maintenance factor : 0.80
Average indirect fraction : 7.00 m

Evaluation area	Reference plane
Em	Horizontal
Emin	66.3 lx
Emin/Eav (Uo)	35.7 lx
Position	0.54
	1.00 m

Type No.\Make

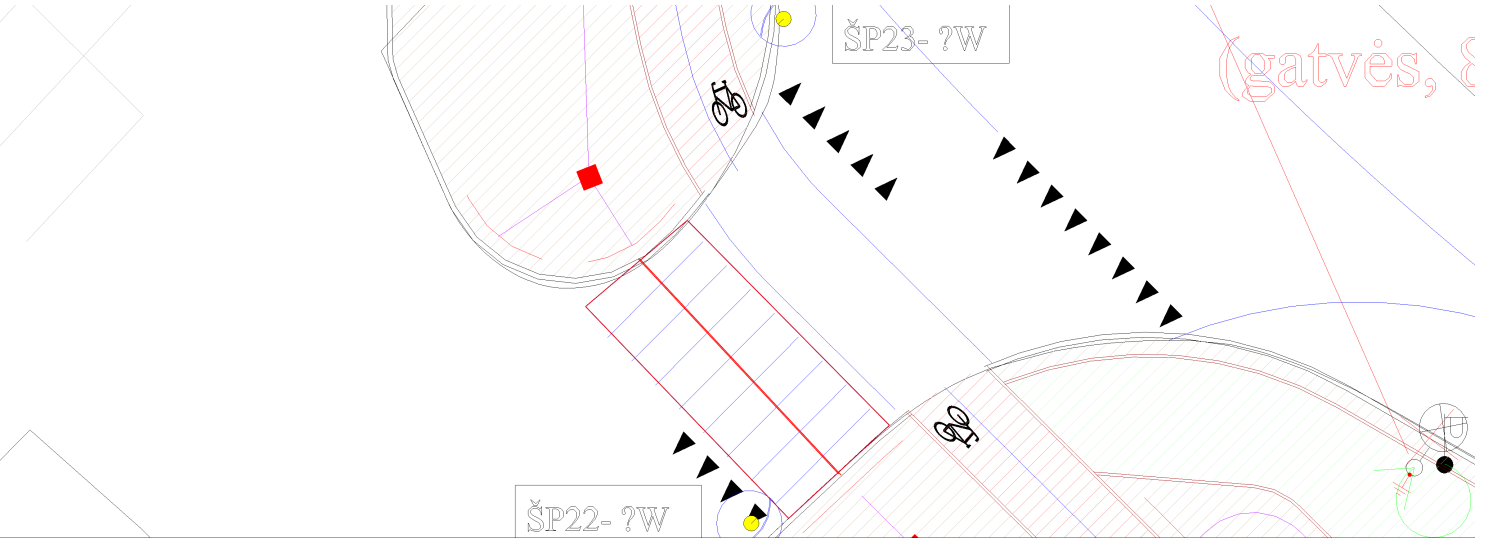
THORN Lighting
2 Order No. : TR S 36L70-757 IVS FD MTP
Luminaire name : THOR S - 36 x White 5700K LED CRI70 700mA IVS Optic Full D
Equipment : 1 x LEDs 77 W / 10865 lm

H=7.00m



Object : Pėsčiųjų perėjos
Installation :
Project number :
Date : 31.07.2024

Vertical illuminance



General

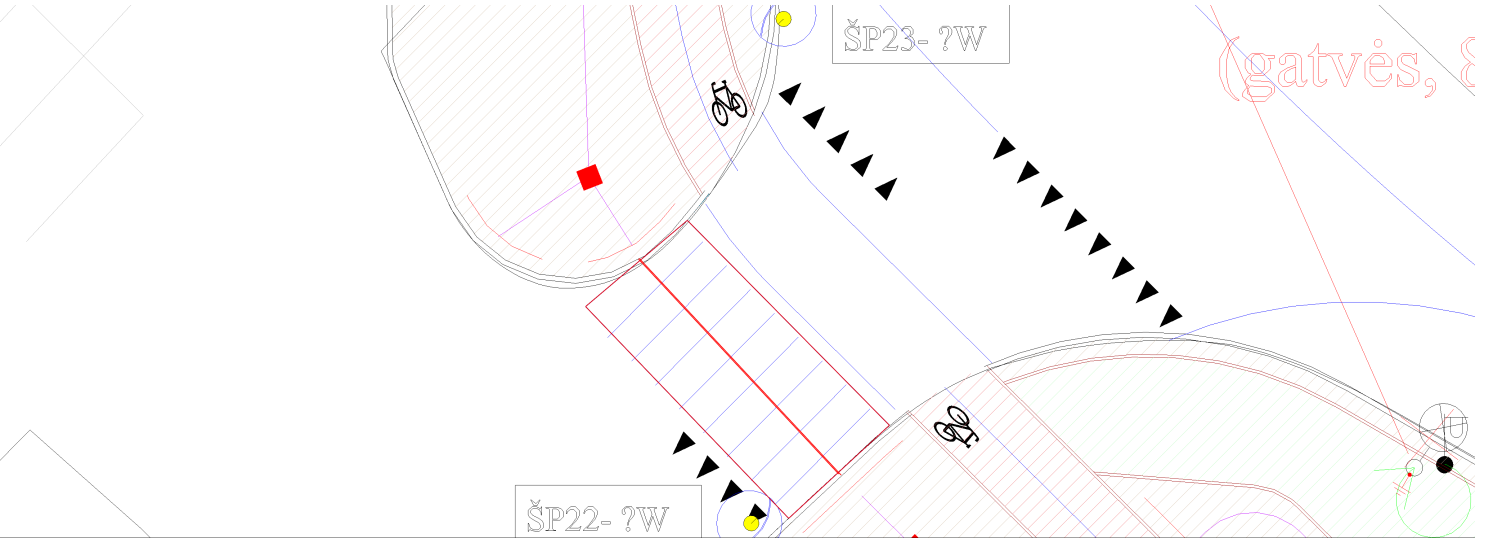
Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	6.86 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	21730 lm
Total power	154 W
Total power per area (34.43 m²)	4.47 W/m²

Illuminance

Average illuminance	Eav	26.9 lx
Minimum illuminance	Emin	10.5 lx
Maximum illuminance	Emax	38.7 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:2.57 (0.39)

Object : Pėsčiųjų perėjos
Installation :
Project number :
Date : 31.07.2024

Vertical illuminance



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	6.86 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	21730 lm
Total power	154 W
Total power per area (34.43 m²)	4.47 W/m²

Illuminance

Average illuminance	Eav	30.2 lx
Minimum illuminance	Emin	7.6 lx
Maximum illuminance	Emax	48 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:3.96 (0.25)