

Kirivere-Kõo kergliiklustee valgustus

Sisu

Tiitelleht	1
Sisu	2
Kontaktid	3

Kontrollarvutus lõigule 2 · Alternatiiv 1

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	4
--------------------------------------	---

Kontrollarvutus lõigule 3 · Alternatiiv 2

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	7
--------------------------------------	---

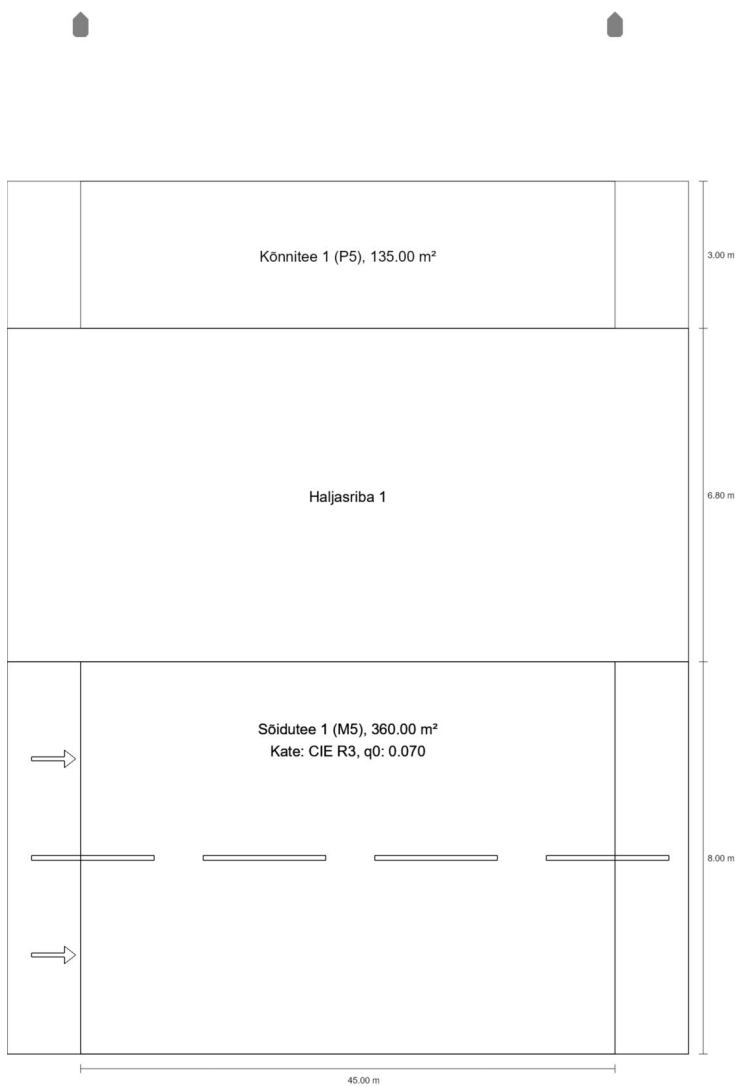
Territoorium 1

Kirjeldus	10
Valgustite asendiskeem	11
Valgustite loend	14
Arvutuse objektid / Valgusstseen 1	15
Lik 1 sõiduteele langeva valguse hulk / Valgusstseen 1 / Ristine valgustustihedus (adaptiivne)	17
Lõik 1 kooli parklaga / Valgusstseen 1 / Ristine valgustustihedus	18

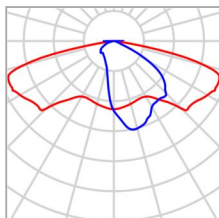
Kontaktid

Kontrollarvutus lõigule 2

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



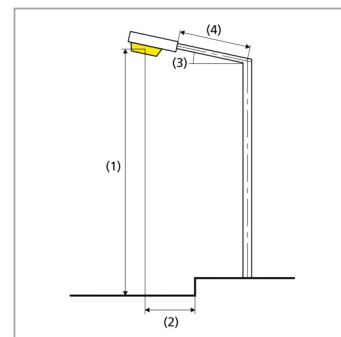
Kontrollarvutus lõigule 2

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Tootja	Vizulo	P	20.0 W
Artikli nr.	6000027524 MRUE 020 730 L22 AA008	Φ_{Lamp}	2573 lm
Artikli nimi	Micro Martin 20 W 8 LED	Φ_{Valgusti}	2573 lm
Varustus	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Micro Martin 20 W 8 LED (ühepoolne üleval)

Postide vahekaugus	45.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	6.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-13.000 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	0.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 20.0 W
Võimsus / marsruut	440.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 605 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 210 cd/klm
tarvitskõlbulikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
vertikaaljoonega etteantud nurga.	
Valgustugevuse klass	–
Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse	
klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015	
valgusti valgusvoost.	
Sulandumise indekssklass	D.6
MF	0.80



Kontrollarvutus lõigule 2

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Kõnnitee 1 (P5)	E_m	3.59 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.85 lx	≥ 0.60 lx	✓
Sõidutee 1 (M5)	$L_m^{(1)}$	0.00 cd/m ²	–	
	$U_o^{(1)}$	0.14	–	
	$U_l^{(1)}$	0.25	–	
	$TI^{(1)(3)}$	–	–	
	$R_{EI}^{(1)}$	0.43	–	

(1) informatiivne, ei ole hindamise osa

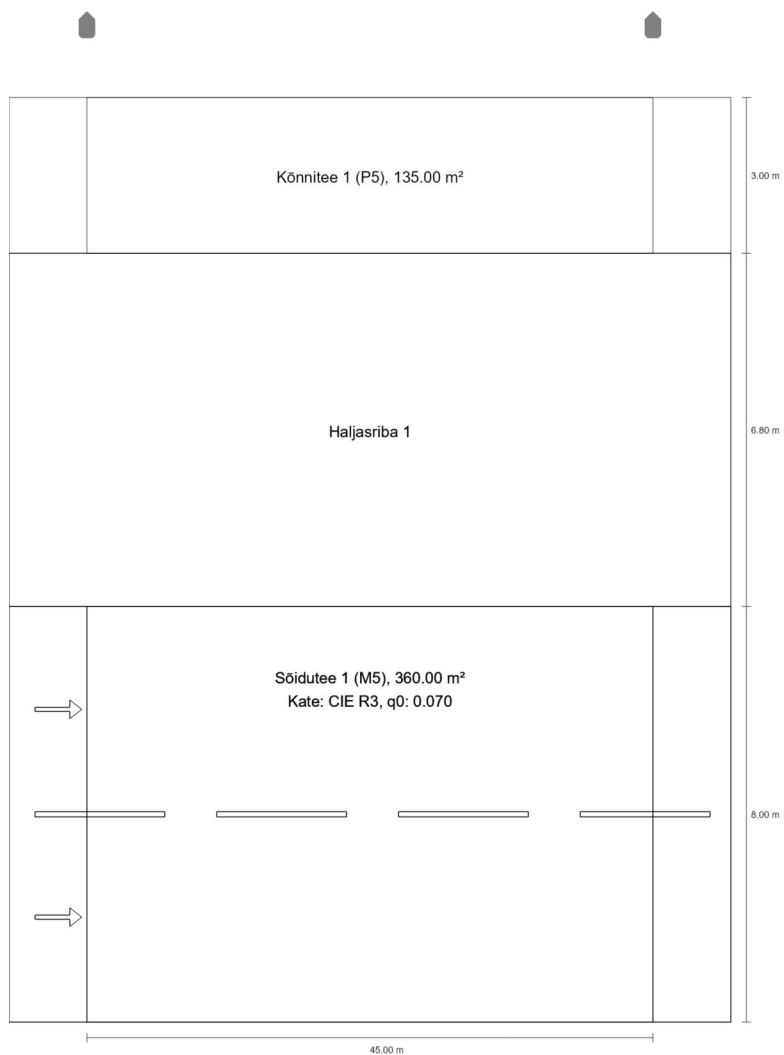
(3) Tulemus ei ole määratud väärtuste vahemikus

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

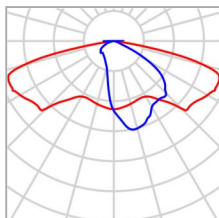
	Suurus	Arvutatud	Energiatarbimine
Kontrollarvutus lõigule 2	D_p	0.039 W/lx*m ²	–
Micro Martin 20 W 8 LED (ühepoolne üleväl)	D_e	0.2 kWh/m ² a	80.0 kWh/a

Kontrollarvutus lõigule 3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



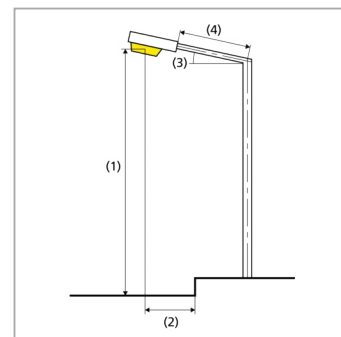
Kontrollarvutus lõigule 3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Tootja	Vizulo	P	15.0 W
Artikli nr.	6000937043 MRUE 015 730 L22 AA008	Φ_{Lamp}	2100 lm
Artikli nimi	Micro Martin 15 W 8 LED	Φ_{Valgusti}	2100 lm
Varustus	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Micro Martin 15 W 8 LED (ühepoolne üleval)

Postide vahekaugus	45.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	6.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-11.200 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	0.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 15.0 W
Võimsus / marsruut	330.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 605 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 210 cd/klm
tarvituskõlblikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
vertikaaljoonega etteantud nurga.	
Valgustugevuse klass	–
Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse	
klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015	
valgusti valgusvoost.	
Sulandumise indekssklass	D.6
MF	0.80



Kontrollarvutus lõigule 3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Kõnnitee 1 (P5)	E_m	3.85 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.62 lx	≥ 0.60 lx	✓
Sõidutee 1 (M5)	$L_m^{(1)}$	0.01 cd/m ²	–	
	$U_o^{(1)}$	0.12	–	
	$U_l^{(1)}$	0.26	–	
	$TI^{(1)(3)}$	–	–	
	$REI^{(1)}$	0.40	–	

(1) informatiivne, ei ole hindamise osa

(3) Tulemus ei ole määratud väärtuste vahemikus

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

	Suurus	Arvutatud	Energiatarbimine
Kontrollarvutus lõigule 3	D_p	0.027 W/lx*m ²	–
Micro Martin 15 W 8 LED (ühepoolne üleväl)	D_e	0.1 kWh/m ² a	60.0 kWh/a

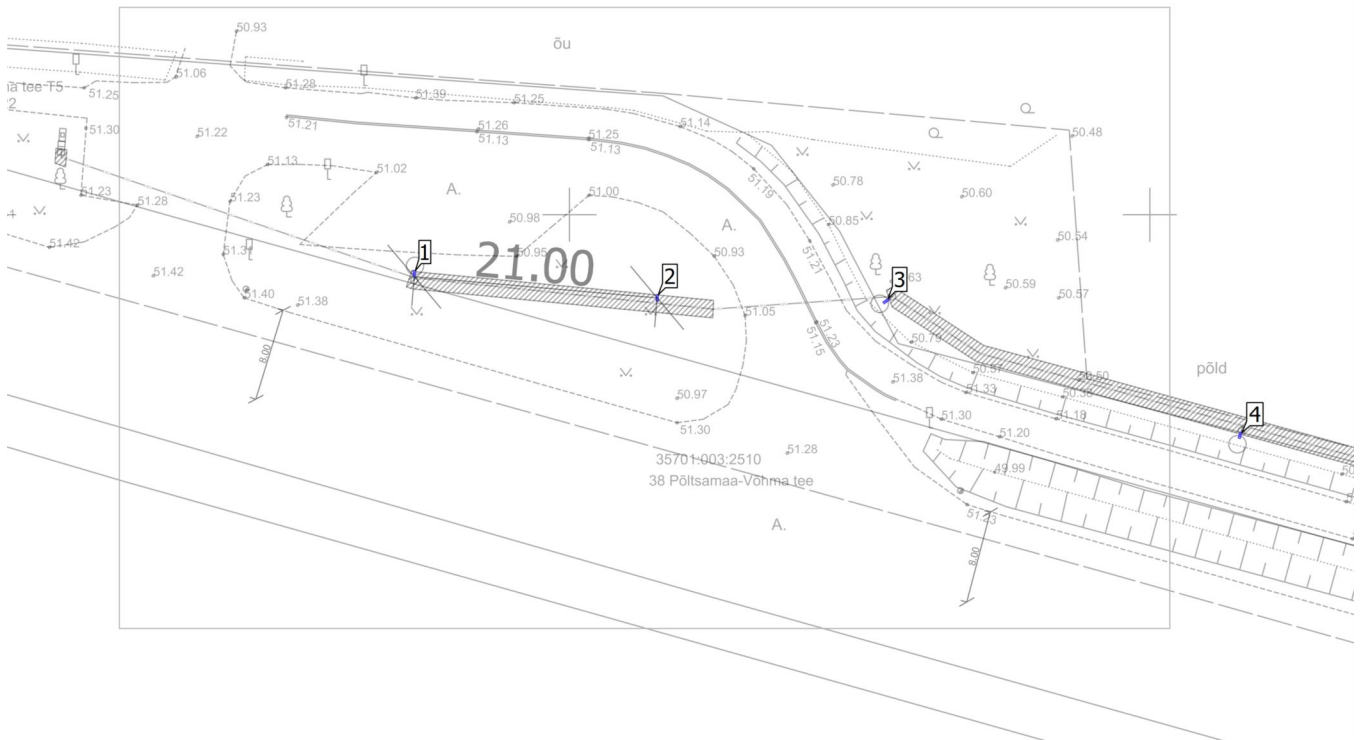
EVS-EN 12464 Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus. Osa 2: Välistöökohad

Tabel 5.9 – Parklad

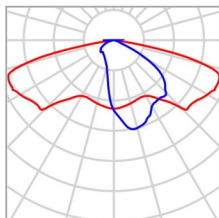
Esit. nr	Ala, nägemisülesanne või tegevus	E_m lx	U_0	GR_L	R_a	Märkused
5.9.1	Kergliiklus, nt kaupluste ja elamute parkimisalad; jalgrattaparklad	5	0,25	55	20	
5.9.2	Keskmine liiklus, nt kaubamajade, kontorihoonete, tehaste, spordirajatiste ja mitmeotstarbeliste hoonete parklad	10	0,25	50	20	
5.9.3	Tihe liiklus, nt koolide, kirikute, suurkaubamajade, suurte spordirajatiste ja mitmeotstarbeliste hoonekomplekside parklad	20	0,25	50	20	

Kirjeldus

Valgustite asendiskeem



Valgustite asendiskeem

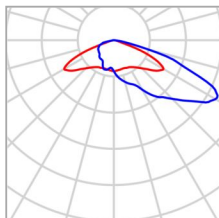


Tootja	Vizulo	P	20.0 W
Artikli nr.	6000027524 MRUE 020 730 L22 AA008	Φ Valgusti	2573 lm
Artikli nimi	Micro Martin 20 W 8 LED		
Varustatus	1x 8 LED MOD AA		

Üksikud valgustid

X	Y	Paigalduskõrgus	Valgusti
66.058 m	28.196 m	6.000 m	3
96.551 m	16.638 m	6.000 m	4

Valgustite asendiskeem



Tootja	Vizulo	P	30.0 W
Artikli nr.	6000937053 MRUE 030 730 L35 AA008	Φ _{Valgusti}	3696 lm
Artikli nimi	Micro Martin 30 W 8 LED		
Varustatus	1x 8 LED MOD AA		

Üksikud valgustid

X	Y	Paigalduskõrgus	Valgusti
25.416 m	30.560 m	6.000 m	1
46.333 m	28.472 m	6.000 m	2

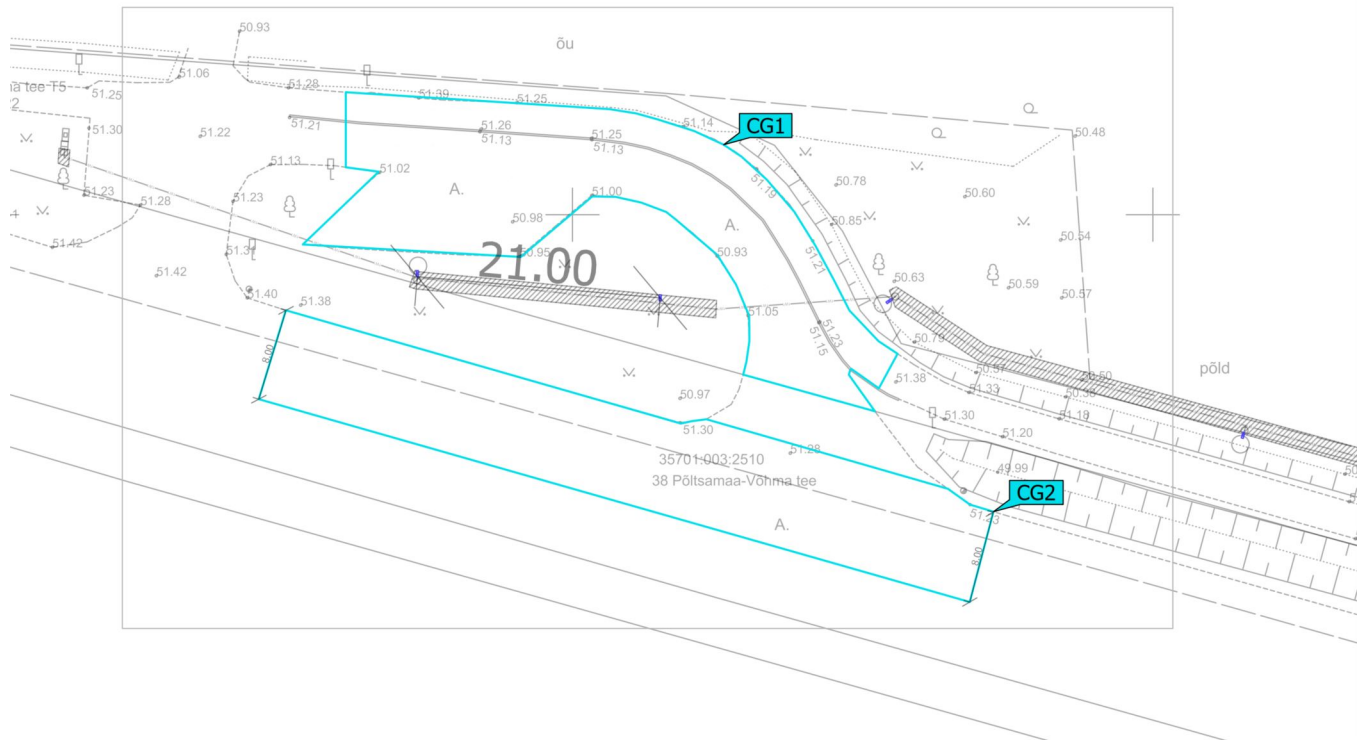
Valgustite loend

Φ_{kokku} 12538 lm	P_{kokku} 100.0 W	Valgusviljakus 125.4 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------

tk	Tootja	Artikli nr.	Artikli nimi	P	Φ	Valgusviljakus
2	Vizulo	6000027 524 MRUE 020 730 L22 AA008	Micro Martin 20 W 8 LED	20.0 W	2573 lm	128.6 lm/W
2	Vizulo	6000937 053 MRUE 030 730 L35 AA008	Micro Martin 30 W 8 LED	30.0 W	3696 lm	123.2 lm/W

(Valgustusseen 1)

Arvutuse objektid



(Valgustusseen 1)

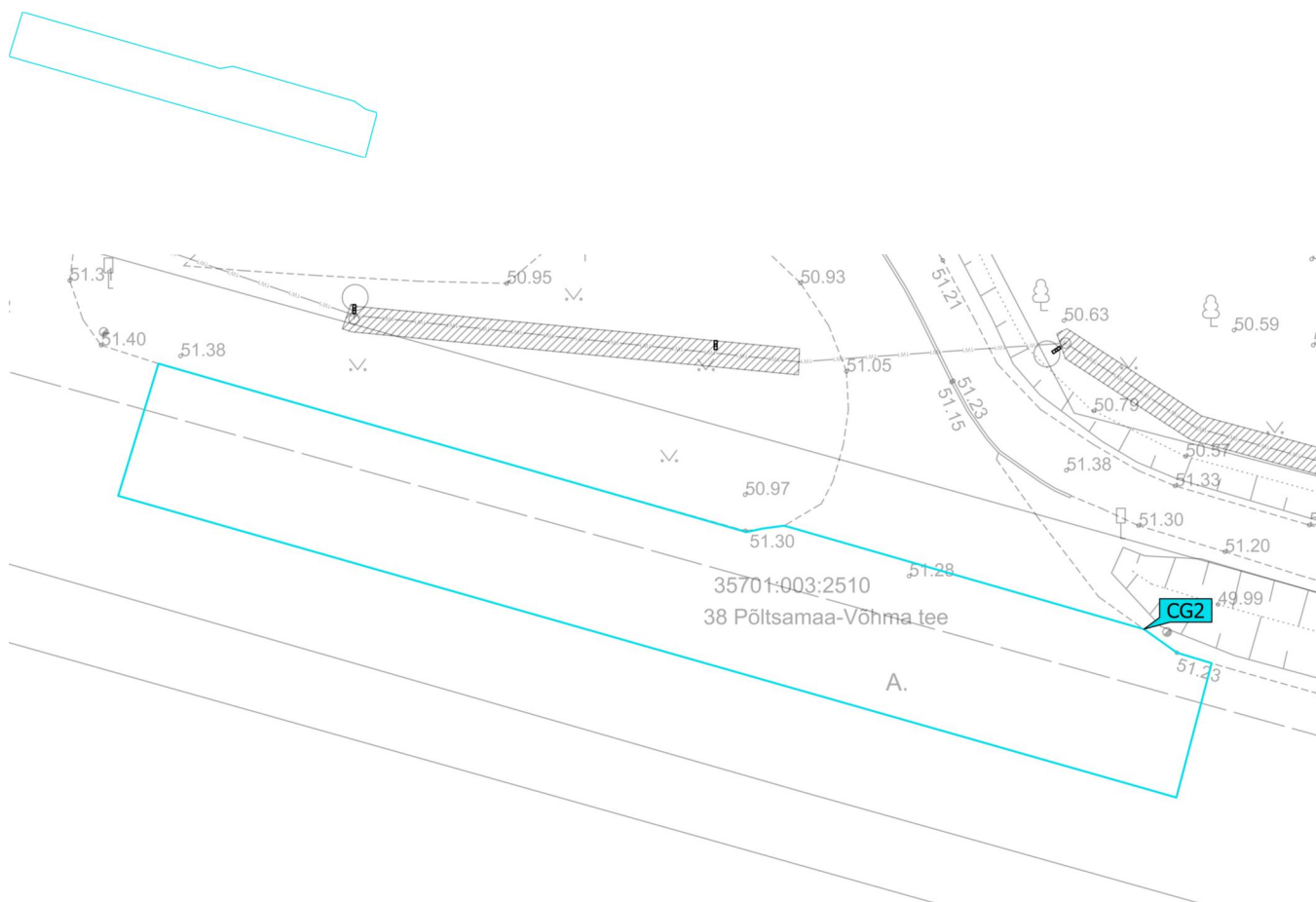
Arvutuse objektid

Arvutuspinnad

Atribuudid	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Lik 1 sõiduteele langeva valguse hulk Ristine valgustustihedus (adaptiivne) Kõrgus: 0.000 m	0.49 lx	0.057 lx	2.09 lx	0.12	0.027	CG2
Lõik 1 kooli parklaga Ristine valgustustihedus Kõrgus: 0.000 m	5.51 lx	1.79 lx	12.2 lx	0.32	0.15	CG1

Kasutamisprofiil: DIALuxi eelsäte (5.1.4 Standard (liikluspind väljas))

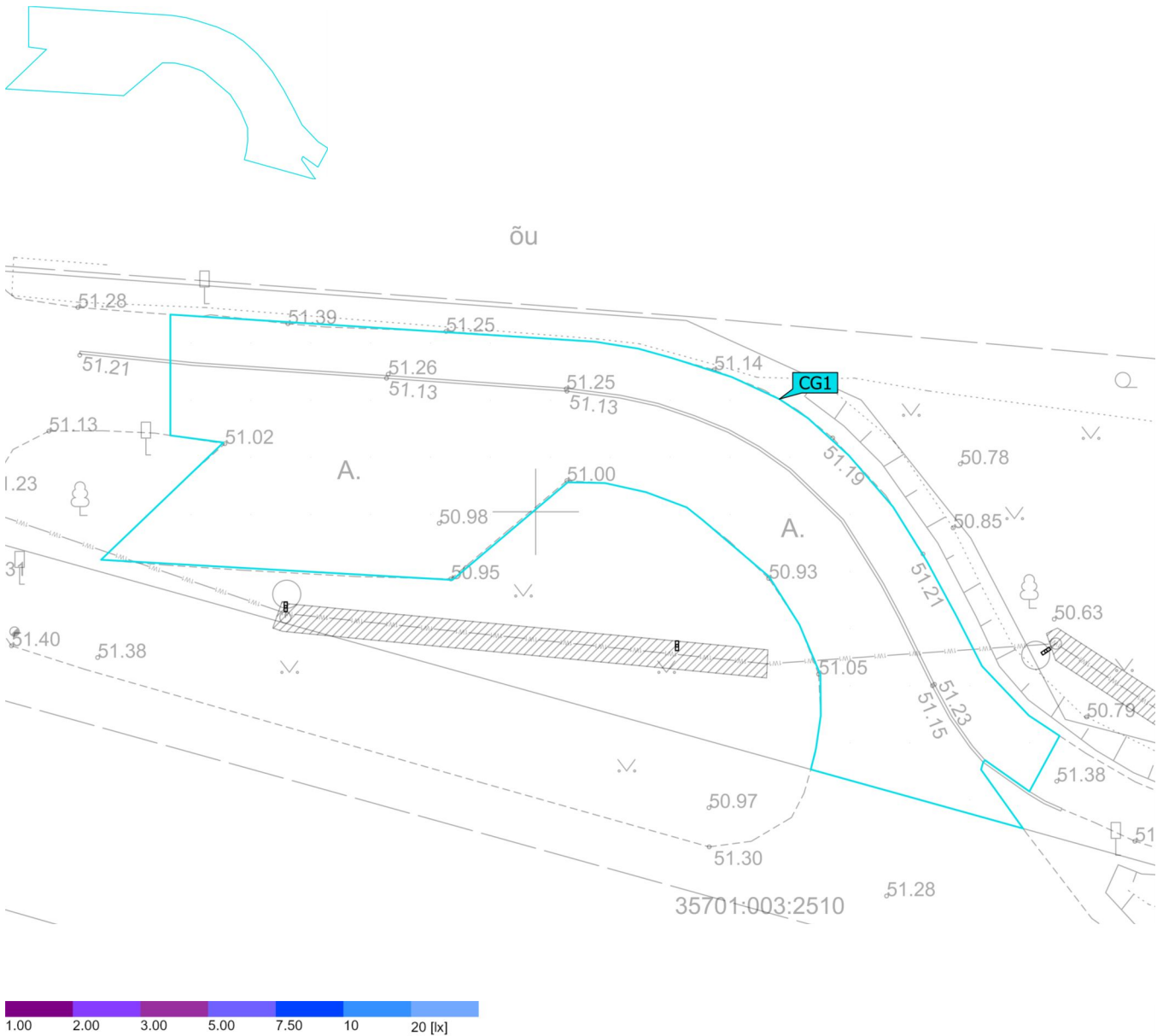
(Valgustusseen 1)

Lik 1 sõiduteele langeva valguse hulk

Atribuudid	Ē	E _{min}	E _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂	Indeks
Lik 1 sõiduteele langeva valguse hulk	0.49 lx	0.057 lx	2.09 lx	0.12	0.027	CG2
Ristine valgustustihedus (adaptiivne)						
Kõrgus: 0.000 m						

Kasutamisprofiil: DIALuxi eelsäte (5.1.4 Standard (liikluspind väljas))

(Valgustusseen 1)

Lõik 1 kooli parklaga

Atribuudid	Ē	E _{min}	E _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂	Indeks
Lõik 1 kooli parklaga	5.51 lx	1.79 lx	12.2 lx	0.32	0.15	CG1
Ristine valgustustihedus						
Kõrgus: 0.000 m						

Kasutamispriifil: DIALuxi eelsäte (5.1.4 Standard (liikluspind väljas))