

Kärkna KLT VALGUSARVUTUS

OÜ Priimus-Projekt
töö nr 13-EVS-23

Ivar Aljas
ivar@priimus.ee
517 2561

tellijä: Transpordiamet

Sisu

Tiitelleht	1
Sisu	2

KLT sõidutee kõrval · Tee 41 Kärevere - Kärkna km 12,3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	3
--------------------------------------	---

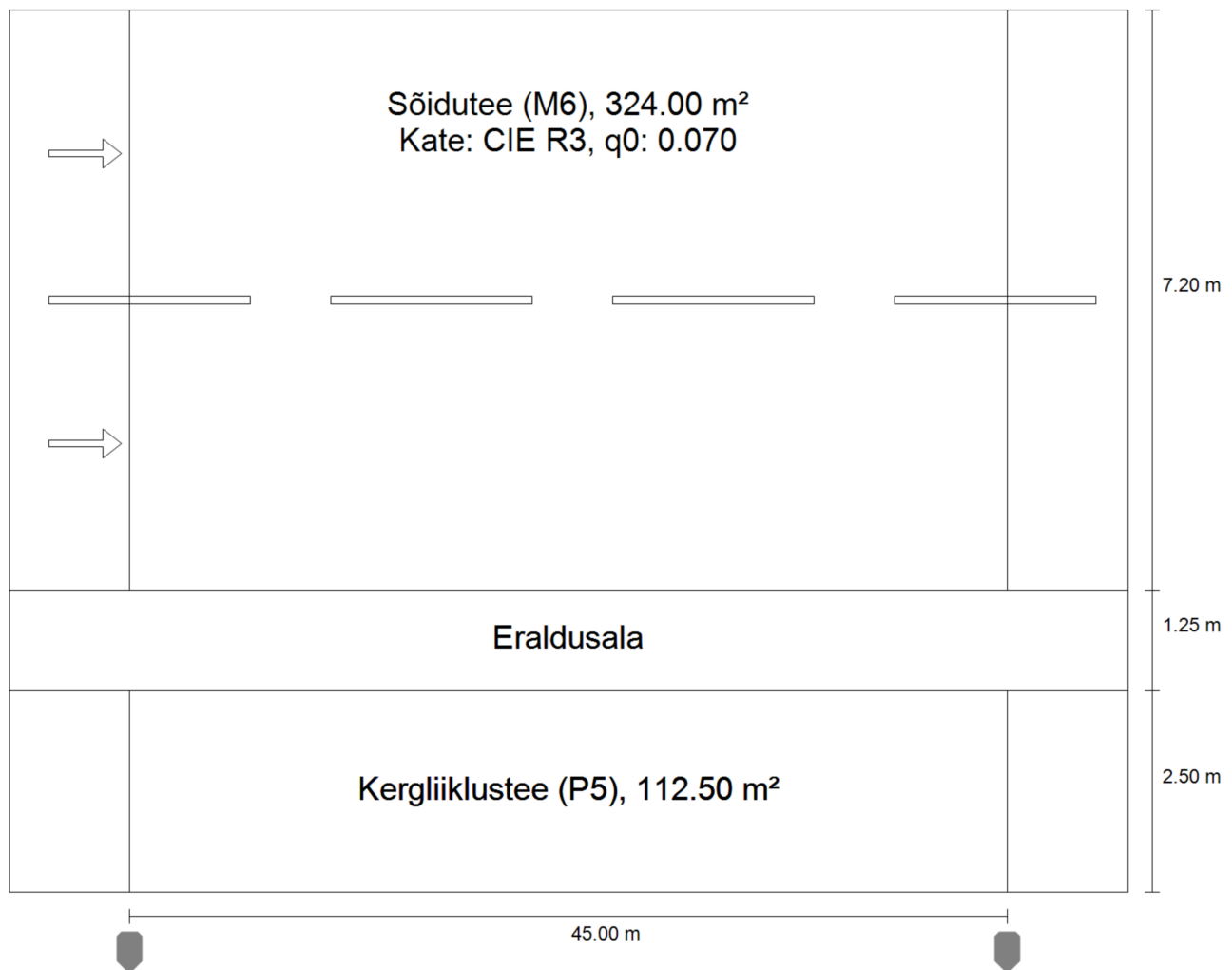
KLT sõiduteest kaugel · Tee 41 Kärevere - Kärkna km 12,5...12,9

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	6
--------------------------------------	---

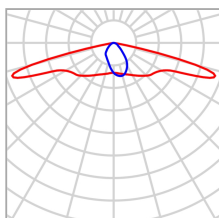
Kärkna raudteeülekäik

Valgustite asendiskeem	9
Arvutuse objektid / Valgusstseen 1	12

KLT sõidutee kõrval · Tee 41 Kärevere - Kärkna km 12,3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

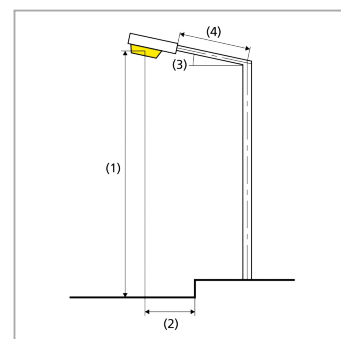
KLT sõidutee kõrval · Tee 41 Kärevere - Kärkna km 12,3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Tootja	Philips	P	12.0 W
Artikli nimi	BGP281 T25 1 xLED16-4S/730 DN09	Φ_{Lamp}	1600 lm
		Φ_{Valgusti}	1426 lm
Varustatus	1x LED16-4S/730	η	89.10 %

BGP281 T25 1 xLED16-4S/730 DN09 (ühepoolne all)

Postide vahekaugus	45.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	6.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-4.500 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	0.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Kasutus	264.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 1113 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 130 cd/klm
tarvituskõlbulikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
vertikaaljoonega etteantud nurga.	
Valgustugevuse klass	G*2
Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse	
klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015	
valgusti valgusvoost.	
Sulandumise indekssklass	D.6
MF	0.80



KLT sõidutee kõrval · Tee 41 Kärevere - Kärkna km 12,3

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Sõidutee (M6)	$L_m^{(1)}$	0.02 cd/m ²	–	
	$U_o^{(1)}$	0.08	–	
	$U_l^{(1)}$	0.23	–	
	$TI^{(1)(3)}$	–	–	
	$R_{EI}^{(1)}$	0.41	–	
Kergliiklustee (P5)	E_m	3.62 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.82 lx	≥ 0.60 lx	✓

(1) informatiivne, ei ole hindamise osa

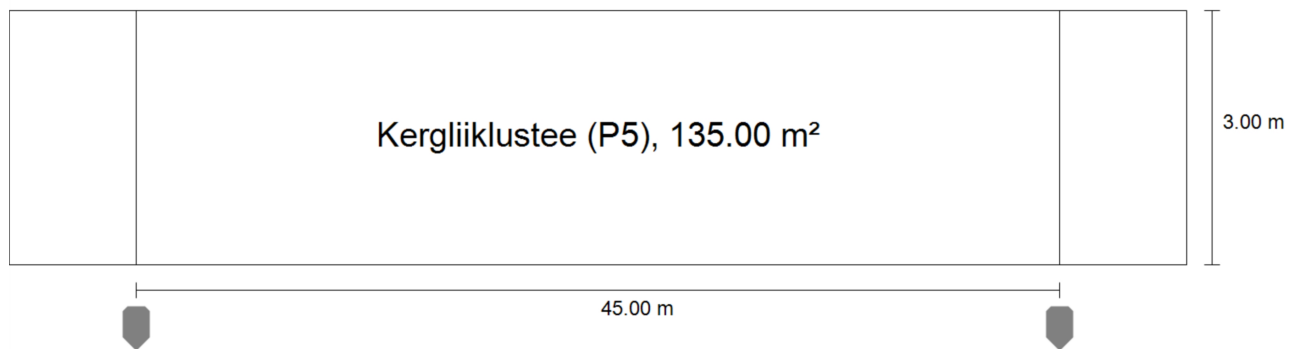
(3) Tulemus ei ole määratud väärtuste vahemikus

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

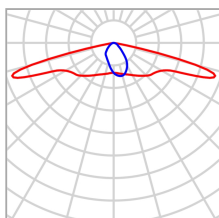
	Suurus	Arvutatud	Kasutus
KLT sõidutee kõrval	D_p	0.024 W/lx*m ²	–
BGP281 T25 1 xLED16-4S/730 DN09 (ühepoolne all)	D_e	0.1 kWh/m ² a	48.0 kWh/a

KLT sõiduteest kaugel · Tee 41 Kärevere - Kärkna km 12,5...12,9

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



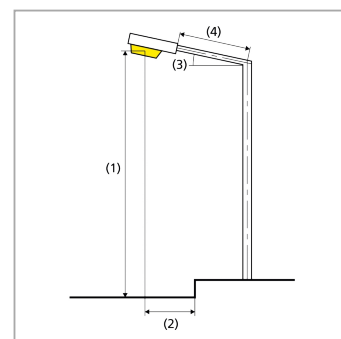
KLT sõiduteest kaugel · Tee 41 Kärevere - Kärkna km 12,5...12,9

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Tootja	Philips	P	12.0 W
Artikli nimi	BGP281 T25 1 xLED16-4S/730 DN09	Φ_{Lamp}	1600 lm
		Φ_{Valgusti}	1426 lm
Varustatus	1x LED16-4S/730	η	89.10 %

BGP281 T25 1 xLED16-4S/730 DN09 (ühepoolne all)

Postide vahekaugus	45.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	6.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-0.750 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	0.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Kasutus	264.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 1113 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 130 cd/klm
tarvituskõlbulikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
vertikaaljoonega etteantud nurga.	
Valgustugevuse klass	G*2
Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse	
klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015	
valgusti valgusvoost.	
Sulandumise indekssklass	D.6
MF	0.80



KLT sõiduteest kaugel · Tee 41 Kärevere - Kärkna km 12,5...12,9

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

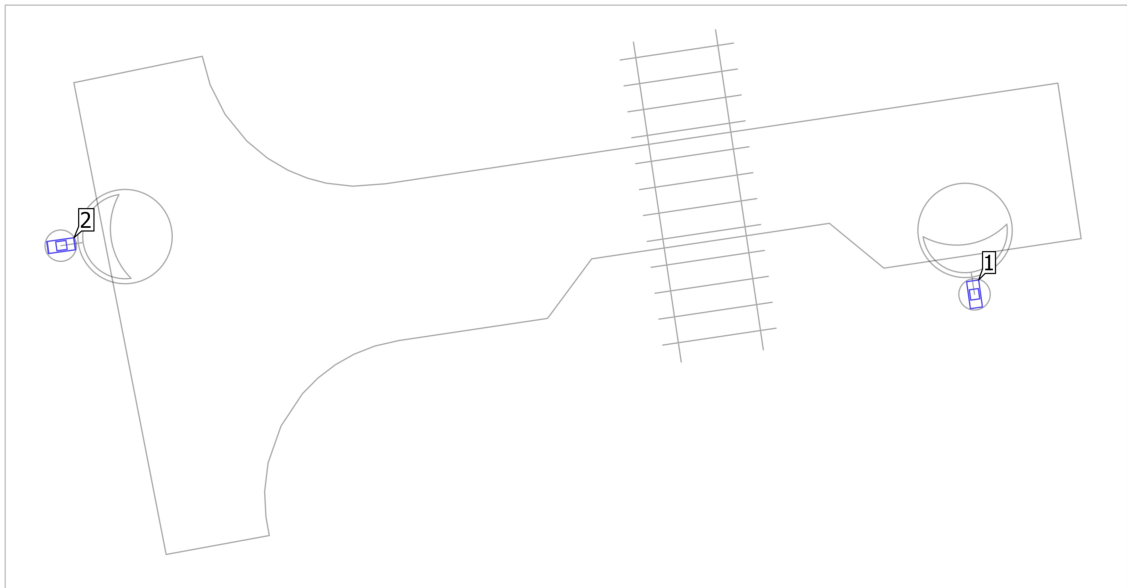
Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Kergliiklustee (P5)	E_m	3.41 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.79 lx	≥ 0.60 lx	✓

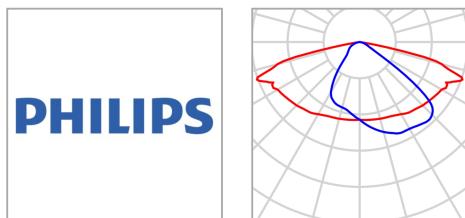
Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

	Suurus	Arvutatud	Kasutus
KLT sõiduteest kaugel	D_p	0.026 W/lx*m ²	–
BGP281 T25 1 xLED16-4S/730 DN09 (ühepoolne all)	D_e	0.4 kWh/m ² a	48.0 kWh/a

Valgustite asendiskeem



Valgustite asendiskeem

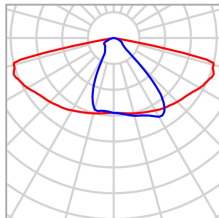


Tootja	Philips	P	13.6 W
Artikli nimi	BGP281 T25 1 xLED18-4S/730 DM10	Φ Valgusti	1586 lm
Varustatus	1x LED18-4S/730		

Üksikud valgustid

X	Y	Paigalduskõrgus	Valgusti
0.304 m	2.827 m	4.095 m	2

Valgustite asendiskeem



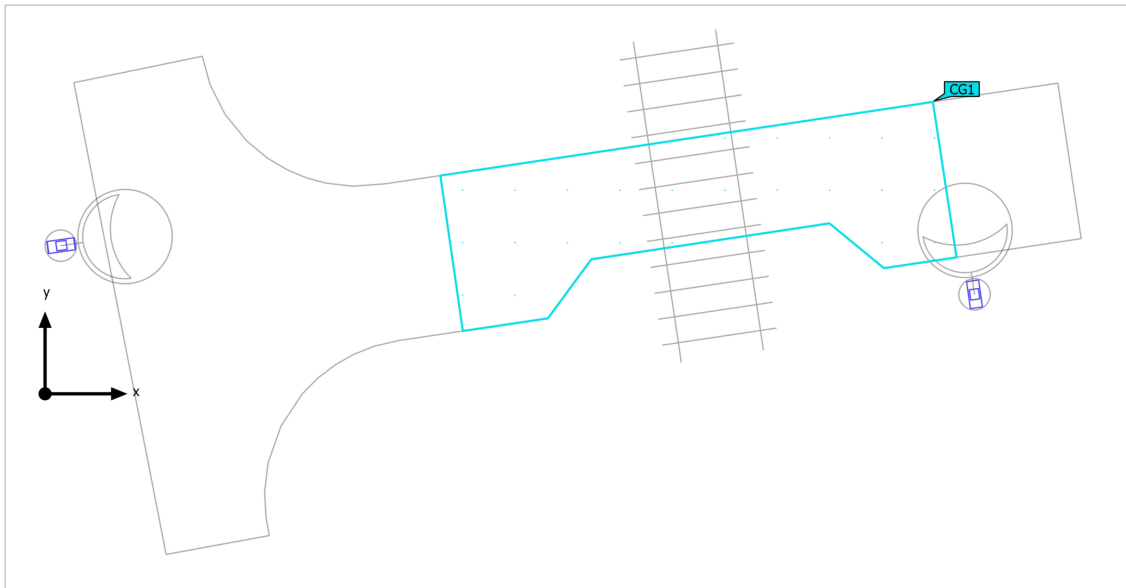
Tootja	Philips	P	39.0 W
Artikli nimi	BGP281 T25 1 xLED60-4S/740 DN10	Φ Valgusti	5278 lm
Varustatus	1x LED60-4S/740		

Üksikud valgustid

X	Y	Paigalduskõrgus	Valgusti
17.726 m	1.898 m	6.000 m	1

Kärkna raudteeülekäik (Valgusstseen 1)

Arvutuse objektid



Kärkna raudteeülekäik (Valgustseen 1)

Arvutuse objektid

Arvutuspinnad

Atribuudid	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Indeks
Arvutuspind Ristine valgustustihedus Kõrgus: 0.000 m	20.8 lx	8.33 lx	39.5 lx	0.40	0.21	CG1

Kasutamisprofiil: Rongid ja trammid (5.12.8 Ühekõrgused rongiülesõidud)