

Nurmevälja tn jalgratta- ja jalgtee ehitamise ning sõidutee rekonstrueerimise põhiprojekt

Valgusarvutus- JJT ja sõidutee

Sisu

| | |
|------------------|---|
| Tiitelleht | 1 |
| Sisu | 2 |
| Kontaktid | 3 |

Toote andmekaardid

| | |
|--|---|
| Philips - BGP282 T25 1 xLED25-4S/730 DN09 (1x) | 4 |
| Philips - BGP282 T25 1 xLED90-4S/730 DM11 (1x) | 5 |

Nurmevälja JJT -0,5m teeservast · Alternatiiv 1

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

Nurmevälja JJT -0,25m teeservast · Alternatiiv 4

| | |
|--------------------------------------|---|
| Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015) | 9 |
|--------------------------------------|---|

Nurmevälja JJT -2m teeservast · Alternatiiv 5

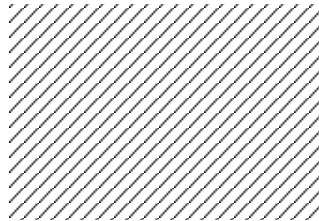
| | |
|--------------------------------------|----|
| Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015) | 12 |
|--------------------------------------|----|

Nurmevälja Sõidutee · Alternatiiv 6

| | |
|--------------------------------------|----|
| Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015) | 15 |
|--------------------------------------|----|

Kontaktid

MitiProjekt



Projekteerija

MitiProjekt OÜ
Aiandi tn 13 Tallinn Harjumaa
12918

info@mitiprojekt.ee

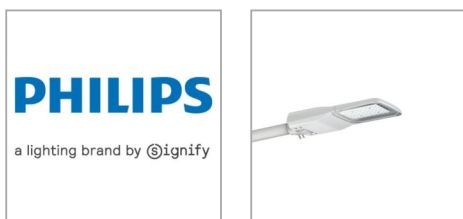
Tellijä

Maardu Linnavalitsus
Kallasmaa 1, Maardu 74111

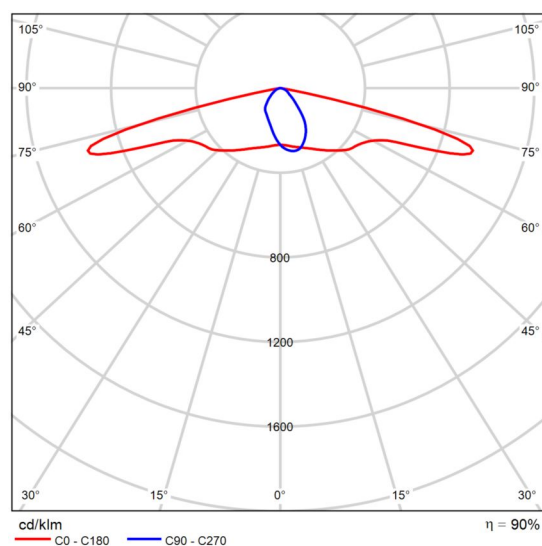
linnavalitsus@maardu.ee

Toote andmetabel

Philips - BGP282 T25 1 xLED25-4S/730 DN09



| | |
|--------------------------|------------|
| P | 16.8 W |
| Φ_{Lamp} | 2500 lm |
| Φ_{Valgusti} | 2250 lm |
| η | 90.00 % |
| Valgusviljakus | 133.9 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 70 |



Polaarne LDC

The easy way to ledify your road lighting – UniStreet gen2 Designed for large-scale ledification projects, the UniStreet gen2 is the ideal 1:1 luminaire replacement for municipalities. Thanks to its high efficiency and low initial cost, the UniStreet gen2 luminaire enables a fast payback and significant savings in terms of energy consumption within a short period of time. The ease of installation and maintenance is enabled by the Philips Service tag and the Philips SR (System Ready) socket makes it future-ready and you can pair this luminaire with lighting control and software applications such as Interact City.

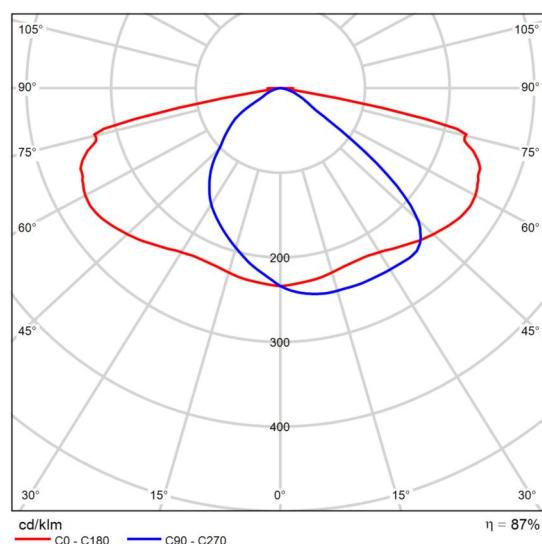
Available with a number of different optics and lumen packages that can even be tuned further to fit exact project requirements, UniStreet gen2 is a true point-to-point replacement solution for conventional light sources. The compact luminaire, using high-quality materials is also easy to dismantle and recycle at the end of its lifetime.

Toote andmetabel

Philips - BGP282 T25 1 xLED90-4S/730 DM11



| | |
|--------------------------|------------|
| P | 59.0 W |
| Φ_{Lamp} | 9000 lm |
| Φ_{Valgusti} | 7811 lm |
| η | 86.79 % |
| Valgusviljakus | 132.4 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 70 |



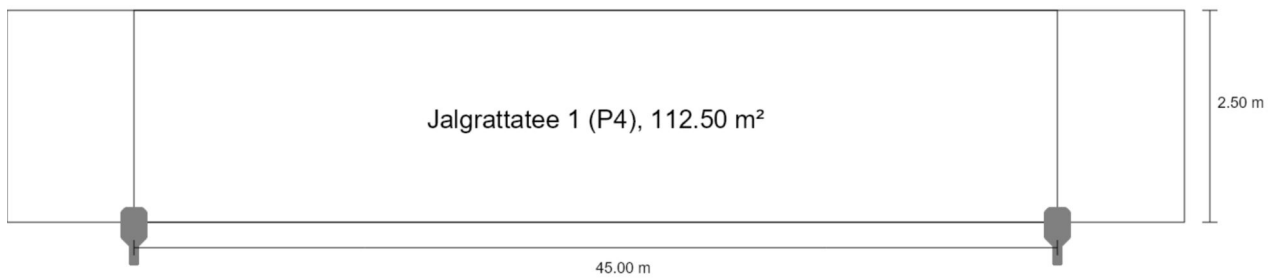
Polaarne LDC

The easy way to ledify your road lighting – UniStreet gen2 Designed for large-scale ledification projects, the UniStreet gen2 is the ideal 1:1 luminaire replacement for municipalities. Thanks to its high efficiency and low initial cost, the UniStreet gen2 luminaire enables a fast payback and significant savings in terms of energy consumption within a short period of time. The ease of installation and maintenance is enabled by the Philips Service tag and the Philips SR (System Ready) socket makes it future-ready and you can pair this luminaire with lighting control and software applications such as Interact City.

Available with a number of different optics and lumen packages that can even be tuned further to fit exact project requirements, UniStreet gen2 is a true point-to-point replacement solution for conventional light sources. The compact luminaire, using high-quality materials is also easy to dismantle and recycle at the end of its lifetime.

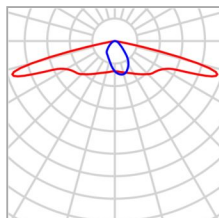
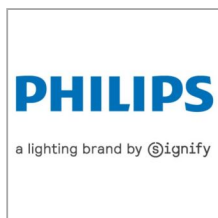
Nurmevälja JJT -0,5m teeservast

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



Nurmevälja JJT -0,5m teeservast

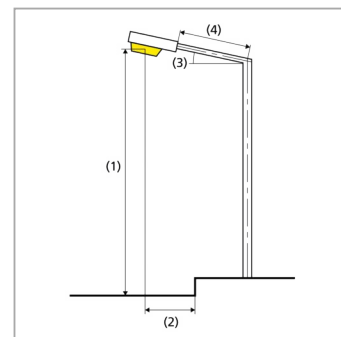
Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



| | | | |
|--------------|------------------------------------|--------------------------|---------|
| Tootja | Philips | P | 16.8 W |
| Artikli nimi | BGP282 T25 1 xLED25-4S/730 DN09 | Φ_{Lamp} | 2500 lm |
| | | Φ_{Valgusti} | 2250 lm |
| Varustatus | 1x | η | 90.00 % |

BGP282 T25 1 xLED25-4S/730 DN09 (ühepoolne all)

| | |
|---|-------------------------------|
| Postide vahekaugus | 45.000 m |
| (1) Valguspunkti kõrgus | 6.000 m |
| (2) Valguspunkti üleulatus | -0.084 m |
| (3) Konsooli kalle | 0.0° |
| (4) Konsooli pikkus | 0.000 m |
| Aastased töötunnid | 4000 h: 100.0 %, 16.8 W |
| Võimsus / marsruut | 369.6 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 | 0.90 |



Nurmevälja JJT -0,5m teeservast

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.90.

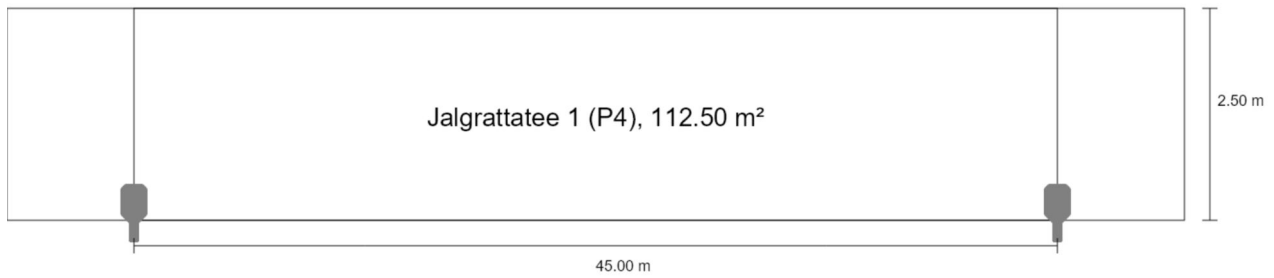
| | Suurus | Arvutatud | Nõutav väärtus | Kontroll |
|---------------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Jalgrattatee 1 (P4) | E_m | 6.84 lx | [5.00 - 7.50] lx | ✓ |
| | E_{min} | 1.52 lx | ≥ 1.00 lx | ✓ |

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

| | Suurus | Arvutatud | Energiatarbimine |
|--|--------|---------------------------|------------------|
| Nurmevälja JJT -0,5m teeservast | D_p | 0.022 W/lx*m ² | – |
| BGP282 T25 1 xLED25- 4S/730 DN09 (ühepoolne all) | D_e | 0.6 kWh/m ² a | 67.2 kWh/a |

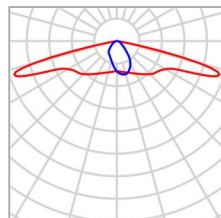
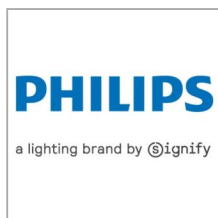
Nurmevälja JJT -0,25m teeservast

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



Nurmevälja JYT -0,25m teeservast

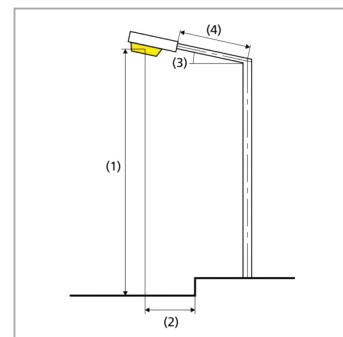
Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



| | | | |
|--------------|------------------------------------|--------------------------|---------|
| Tootja | Philips | P | 16.8 W |
| Artikli nimi | BGP282 T25 1 xLED25-4S/730 DN09 | Φ_{Lamp} | 2500 lm |
| | | Φ_{Valgusti} | 2250 lm |
| Varustatus | 1x | η | 90.00 % |

BGP282 T25 1 xLED25-4S/730 DN09 (ühepoolne all)

| | |
|---|-------------------------------|
| Postide vahekaugus | 45.000 m |
| (1) Valguspunkti kõrgus | 6.000 m |
| (2) Valguspunkti üleulatus | 0.166 m |
| (3) Konsooli kalle | 0.0° |
| (4) Konsooli pikkus | 0.000 m |
| Aastased töötunnid | 4000 h: 100.0 %, 16.8 W |
| Võimsus / marsruut | 369.6 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 indeksklass | D.6 |
| MF | 0.90 |



Nurmevälja JJT -0,25m teeservast

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.90.

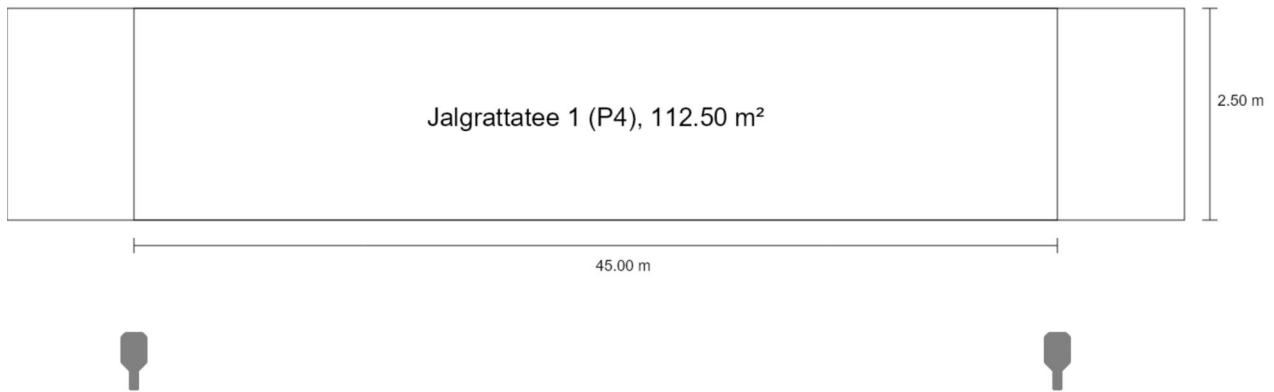
| | Suurus | Arvutatud | Nõutav väärtus | Kontroll |
|---------------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Jalgrattatee 1 (P4) | E_m | 6.86 lx | [5.00 - 7.50] lx | ✓ |
| | E_{min} | 1.51 lx | ≥ 1.00 lx | ✓ |

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

| | Suurus | Arvutatud | Energiatarbimine |
|--|--------|---------------------------|------------------|
| Nurmevälja JJT -0,25m teeservast | D_p | 0.022 W/lx*m ² | – |
| BGP282 T25 1 xLED25- 4S/730 DN09 (ühepoolne all) | D_e | 0.6 kWh/m ² a | 67.2 kWh/a |

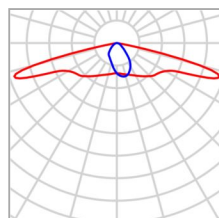
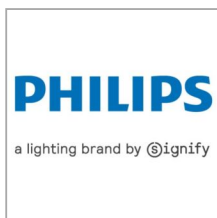
Nurmevälja JJT -2m teeservast

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



Nurmevälja JYT -2m teeservast

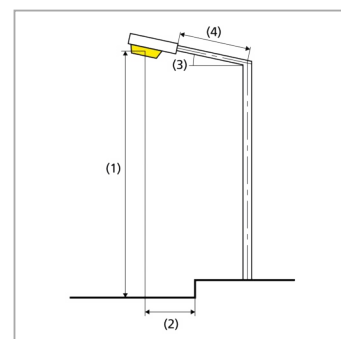
Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



| | | | |
|--------------|------------------------------------|--------------------------|---------|
| Tootja | Philips | P | 16.8 W |
| Artikli nimi | BGP282 T25 1 xLED25-4S/730 DN09 | Φ_{Lamp} | 2500 lm |
| | | Φ_{Valgusti} | 2250 lm |
| Varustatus | 1x | η | 90.00 % |

BGP282 T25 1 xLED25-4S/730 DN09 (ühepoolne all)

| | |
|--|-------------------------------|
| Postide vahekaugus | 45.000 m |
| (1) Valguspunkti kõrgus | 6.000 m |
| (2) Valguspunkti üleulatus | -1.584 m |
| (3) Konsooli kalle | 0.0° |
| (4) Konsooli pikkus | 0.000 m |
| Aastased töötunnid | 4000 h: 100.0 %, 16.8 W |
| Võimsus / marsruut | 369.6 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 |
| tarvitskõlbulikult 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 indeksklass | D.6 |
| MF | 0.90 |



Nurmevälja JJT -2m teeservast

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.90.

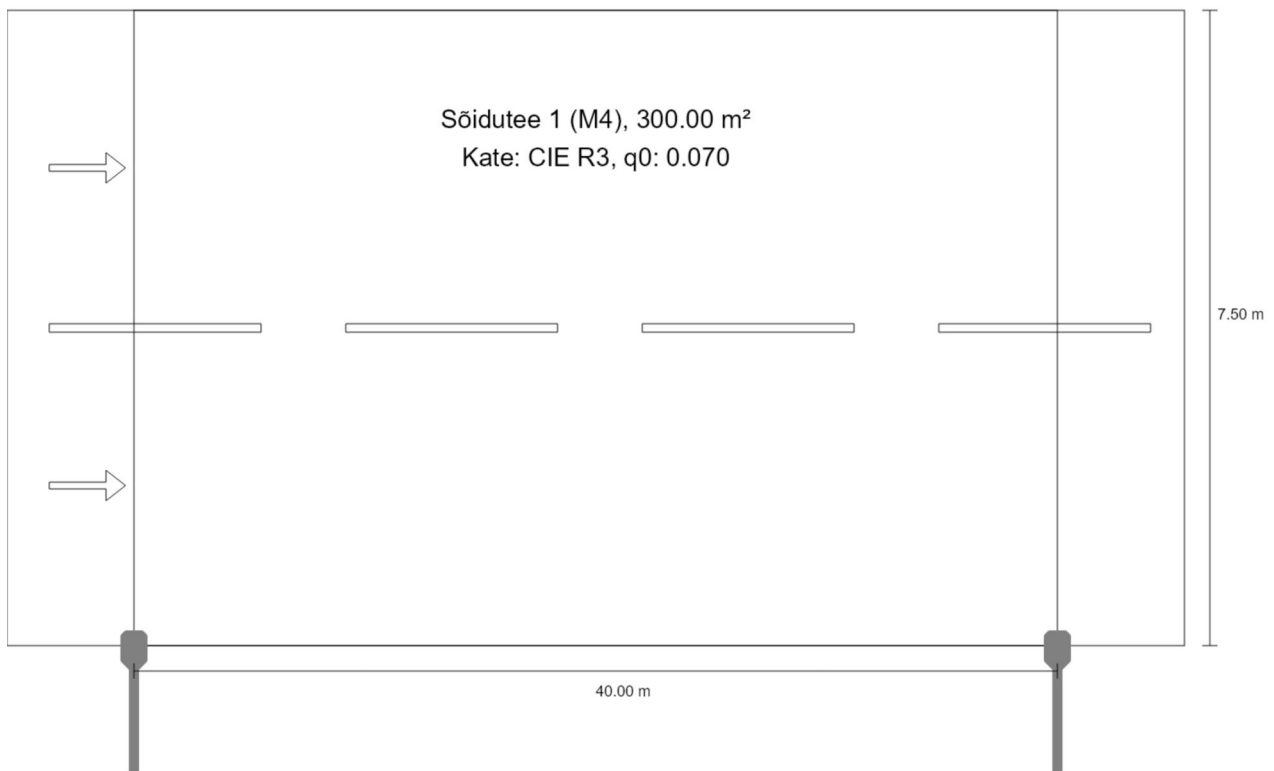
| | Suurus | Arvutatud | Nõutav väärtus | Kontroll |
|---------------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Jalgrattatee 1 (P4) | E_m | 5.33 lx | [5.00 - 7.50] lx | ✓ |
| | E_{min} | 1.34 lx | ≥ 1.00 lx | ✓ |

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

| | Suurus | Arvutatud | Energiatarbimine |
|--|--------|---------------------------|------------------|
| Nurmevälja JJT -2m teeservast | D_p | 0.028 W/lx*m ² | – |
| BGP282 T25 1 xLED25- 4S/730 DN09 (ühepoolne all) | D_e | 0.6 kWh/m ² a | 67.2 kWh/a |

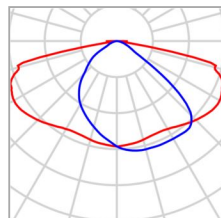
Nurmevälja Sõidutee

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



Nurmevälja Sõidutee

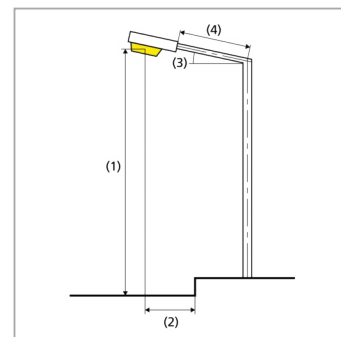
Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



| | | | |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------|---------|
| Tootja | Philips | P | 59.0 W |
| Artikli nimi | BGP282 T25 1 xLED90-4S/730 DM11 | Φ_{Lamp} | 9000 lm |
| | | Φ_{Valgusti} | 7811 lm |
| Varustatus | 1x | η | 86.79 % |

BGP282 T25 1 xLED90-4S/730 DM11 (ühepoolne all)

| | |
|--|-------------------------------|
| Postide vahekaugus | 40.000 m |
| (1) Valguspunkti kõrgus | 8.000 m |
| (2) Valguspunkti üleulatus | -0.084 m |
| (3) Konsooli kalle | 0.0° |
| (4) Konsooli pikkus | 1.000 m |
| Aastased töötunnid | 4000 h: 100.0 %, 59.0 W |
| Võimsus / marsruut | 1475.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Max valgustugevused | $\geq 70^\circ$: 621 cd/klm |
| Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad | $\geq 80^\circ$: 108 cd/klm |
| tarvitskõlbulikult 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 indeksklass | D.6 |
| MF | 0.90 |



Nurmevälja Sõidutee

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.90.

| | Suurus | Arvutatud | Nõutav väärtus | Kontroll |
|-----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Sõidutee 1 (M4) | L_m | 0.76 cd/m ² | ≥ 0.75 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.49 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U_l | 0.62 | ≥ 0.60 | ✓ |
| | TI | 13 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.51 | ≥ 0.30 | ✓ |

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

| | Suurus | Arvutatud | Energiatarbimine |
|---|--------|---------------------------|------------------|
| Nurmevälja Sõidutee | D_p | 0.017 W/lx*m ² | – |
| BGP282 T25 1 xLED90-4S/730 DM11 (ühepoolne all) | D_e | 0.8 kWh/m ² a | 236.0 kWh/a |