

## Spis Treści

|  |    |
|--|----|
| Spis Treści .....                      | 1  |
| Bemowo Piskie syt 171 · Alternatywa 18 |    |
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....  | 5  |
| Bemowo Piskie syt 172 · Alternatywa 19 |    |
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....  | 8  |
| Bemowo Piskie syt 173 · Alternatywa 20 |    |
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....  | 11 |
| Bemowo Piskie syt 174 · Alternatywa 21 |    |
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....  | 14 |
| Bemowo Piskie syt 175 · Alternatywa 22 |    |
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....  | 17 |
| Bemowo Piskie syt 176 · Alternatywa 23 |    |
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....  | 20 |
| Bemowo Piskie syt 177 · Alternatywa 24 |    |
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....  | 23 |
| Bemowo Piskie syt 178 · Alternatywa 25 |    |
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....  | 26 |

## Spis Treści

### Bemowo Piskie syt 179 · Alternatywa 26

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 29

### Bemowo Piskie syt 182 · Alternatywa 29

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 32

### Biała Piska syt 180 · Alternatywa 27

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 35

### Biała Piska syt 181 · Alternatywa 28

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 38

### Biała Piska syt 184 · Alternatywa 31

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 41

### Biała Piska syt 168 · Alternatywa 15

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 44

### Drygały syt 183 · Alternatywa 30

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 47

### Drygały Kolonia syt 158 · Alternatywa 5

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 50

### Drygały syt 154 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 53

## Spis Treści

### Drygały syt 155 · Alternatywa 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 56

### Drygały syt 156 · Alternatywa 3

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 59

### Drygały syt 157 · Alternatywa 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 62

### Kożuchy syt 169 · Alternatywa 16

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 65

### Kożuchy syt 170 · Alternatywa 17

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 68

### Nowe Drygały syt 185 · Alternatywa 32

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 71

### Pogorzel Wielka syt 159 · Alternatywa 6

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 74

### Pogorzel Wielka syt 160 · Alternatywa 7

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 77

### Pogorzel Wielka syt 161 · Alternatywa 8

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 80

## Spis Treści

### Pogorzel Wielka syt 162 · Alternatywa 9

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 83

### Pogorzel Wielka syt 163 · Alternatywa 10

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 86

### Pogorzel Wielka syt 164 · Alternatywa 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 89

### Pogorzel Wielka syt 165 · Alternatywa 12

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 92

### Pogorzel Wielka syt 166 · Alternatywa 13

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 95

### Rakowo Małe syt 167 · Alternatywa 14

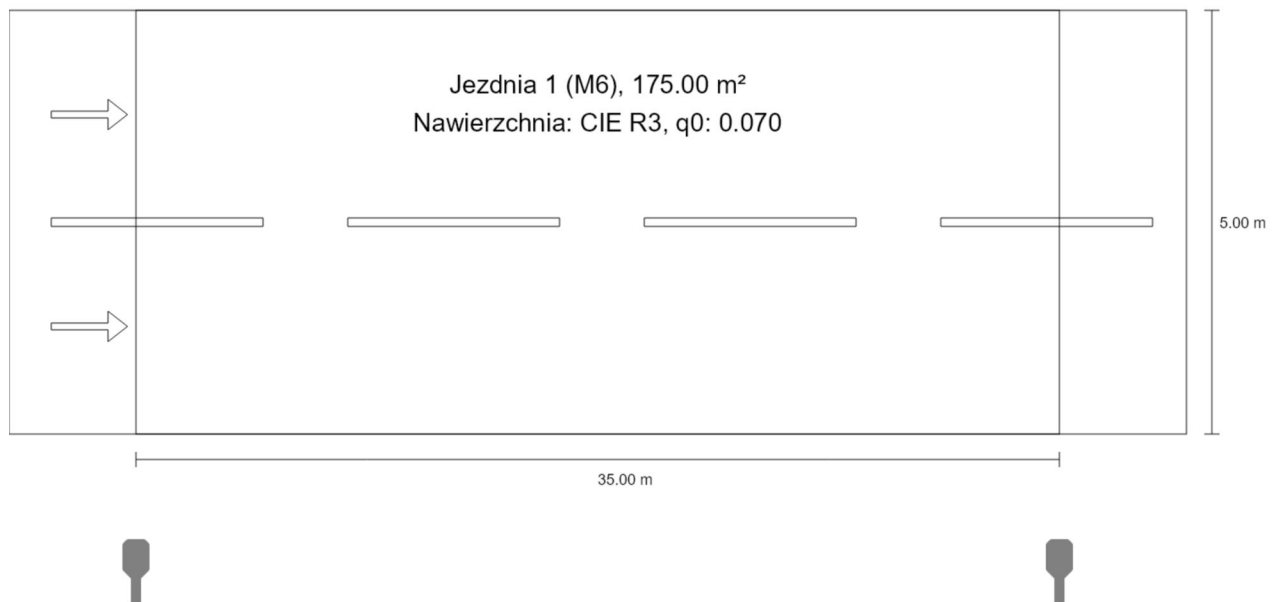
Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 98

### Swidry Koscielne syt 186 · Alternatywa 33

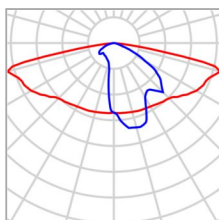
Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 101

Bemowo Piskie syt 171

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Bemowo Piskie syt 171

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 8.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -1.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 783.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Bemowo Piskie syt 171

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

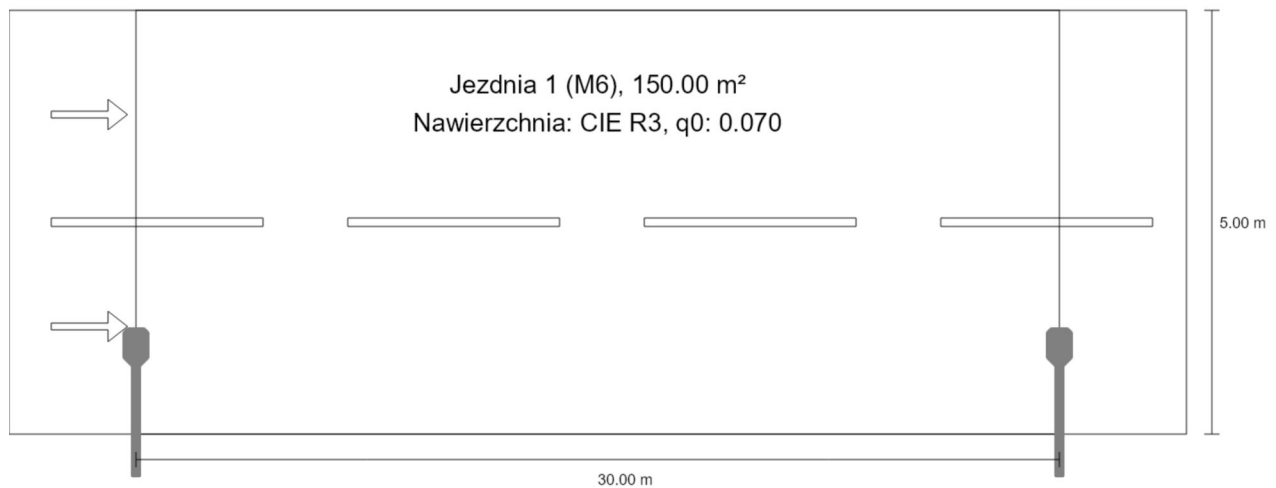
|                | Rozmiar         | Obliczono              | Zad.                     | Zgodność |
|----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | L <sub>m</sub>  | 0.43 cd/m <sup>2</sup> | ≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | U <sub>o</sub>  | 0.53                   | ≥ 0.35                   | ✓        |
|                | U <sub>l</sub>  | 0.76                   | ≥ 0.40                   | ✓        |
|                | TI              | 12 %                   | ≤ 20 %                   | ✓        |
|                | R <sub>EI</sub> | 0.75                   | ≥ 0.30                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Bemowo Piskie syt 171   | D <sub>p</sub> | 0.025 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | D <sub>e</sub> | 0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

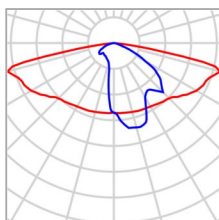
Bemowo Piskie syt 172

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)





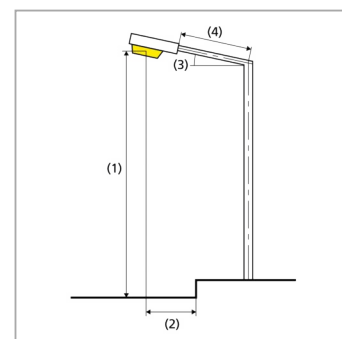
Bemowo Piskie syt 172

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 30.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 1.000 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 891.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Bemowo Piskie syt 172

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

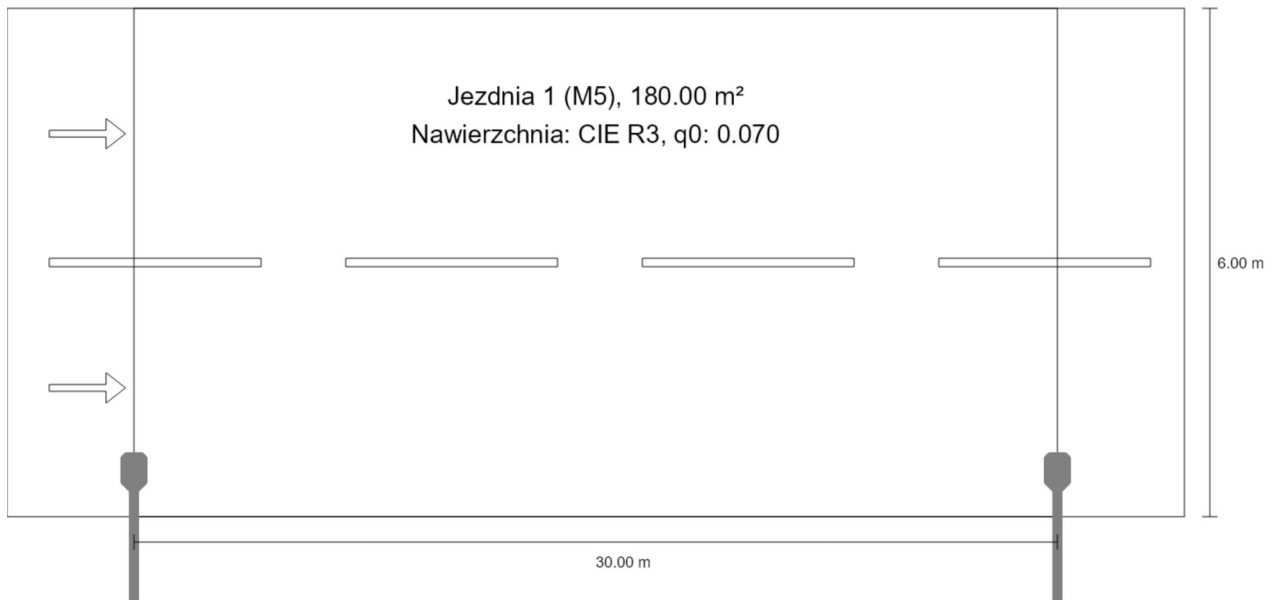
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 0.60 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.68                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.88                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 8 %                    | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.43                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

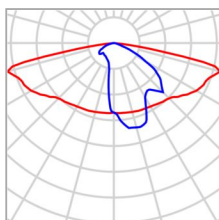
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Bemowo Piskie syt 172   | $D_p$   | 0.025 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Bemowo Piskie syt 173

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



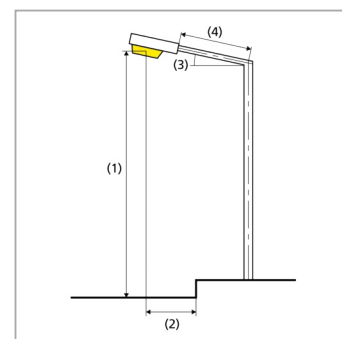
Bemowo Piskie syt 173

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 30.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 7.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.500 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 891.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Bemowo Piskie syt 173

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

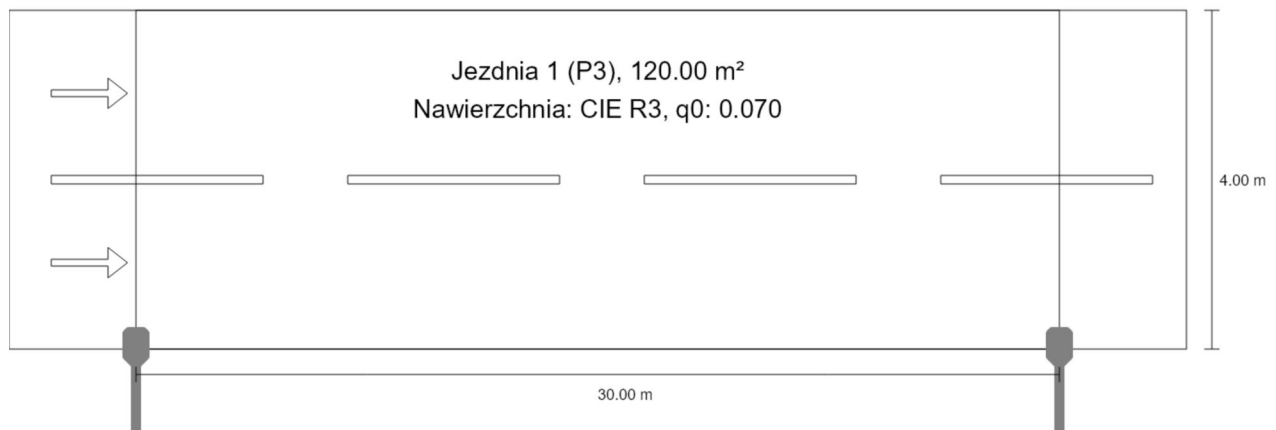
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                       | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|----------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M5) | $L_m$    | 0.66 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.50 \text{ cd/m}^2$ | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.49                   | $\geq 0.35$                | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.82                   | $\geq 0.40$                | ✓        |
|                | TI       | 13 %                   | $\leq 15 \%$               | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.38                   | $\geq 0.30$                | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

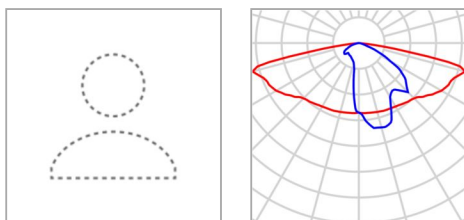
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Bemowo Piskie syt 173   | $D_p$   | 0.017 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Bemowo Piskie syt 174

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



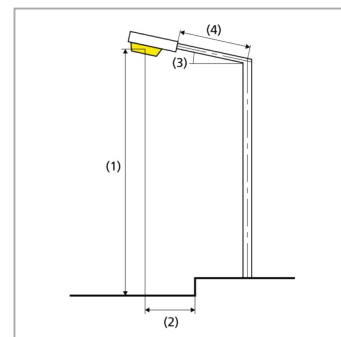
Bemowo Piskie syt 174

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 30.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 8.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.000 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 891.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Bemowo Piskie syt 174

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

|                | Rozmiar   | Obliczono | Zad.              | Zgodność |
|----------------|-----------|-----------|-------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P3) | $E_m$     | 8.31 lx   | [7.50 - 11.25] lx | ✓        |
|                | $E_{min}$ | 4.04 lx   | $\geq 1.50$ lx    | ✓        |

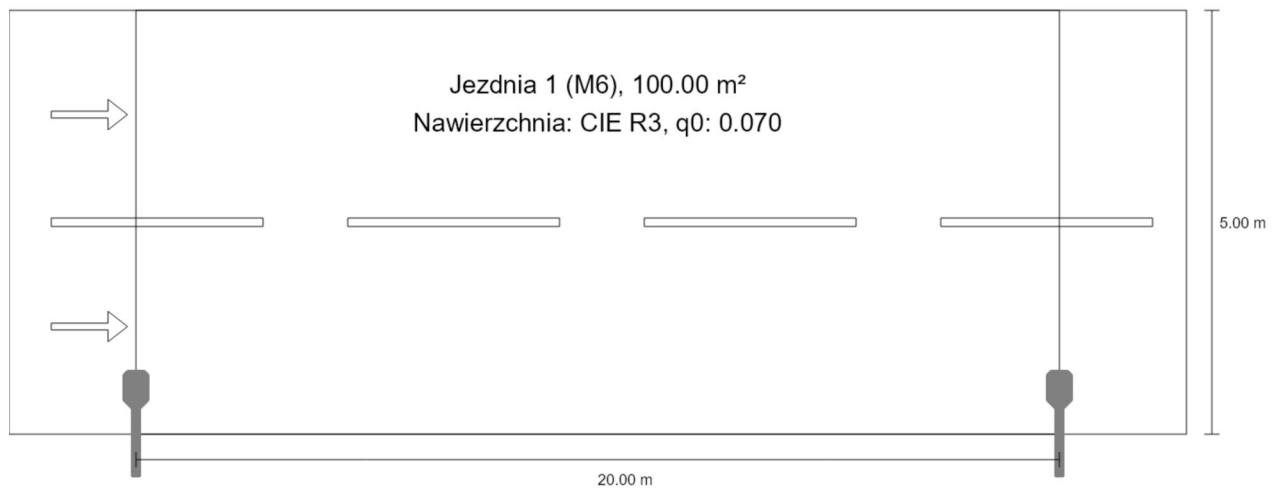
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Bemowo Piskie syt 174   | $D_p$   | 0.027 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.9 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

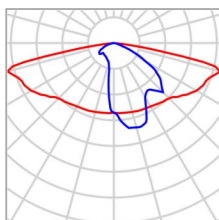


Bemowo Piskie syt 175

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



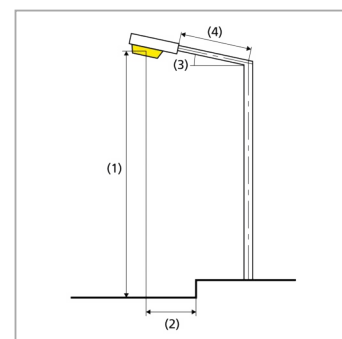
Bemowo Piskie syt 175

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 20.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 7.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.500 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 1350.0 W/km   |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Bemowo Piskie syt 175

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

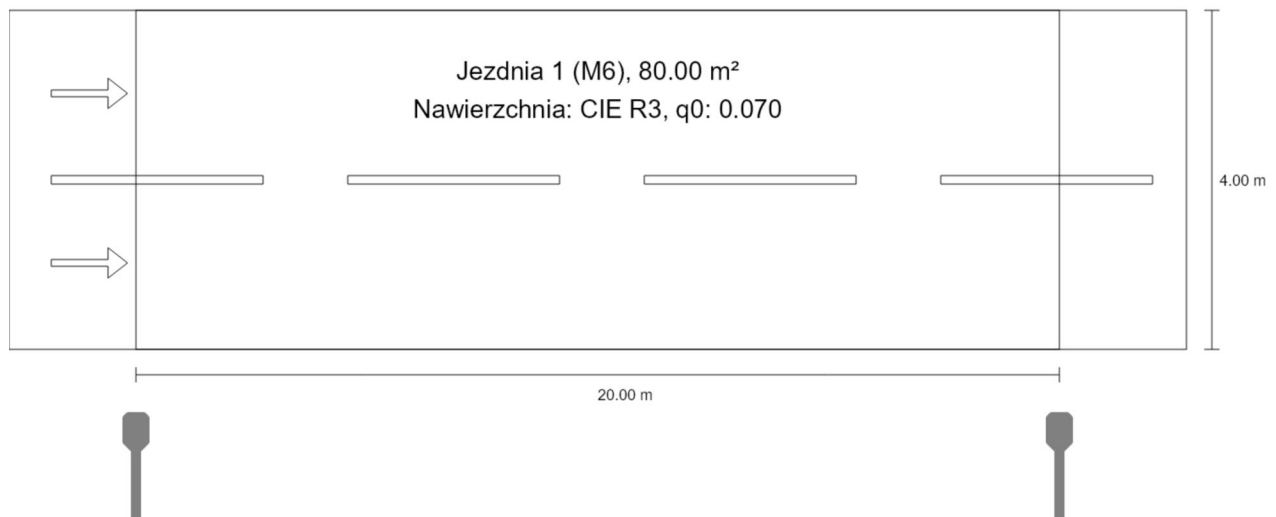
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 1.05 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.56                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.84                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 10 %                   | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.42                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

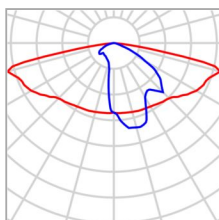
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Bemowo Piskie syt 175   | $D_p$   | 0.020 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 1.1 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Bemowo Piskie syt 176

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



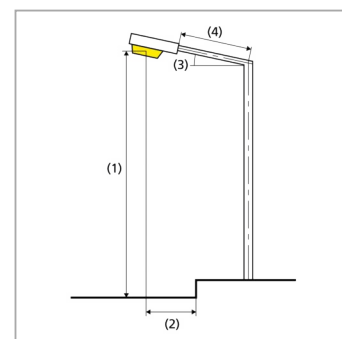
Bemowo Piskie syt 176

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 20.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 7.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -1.000 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 1350.0 W/km   |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Bemowo Piskie syt 176

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

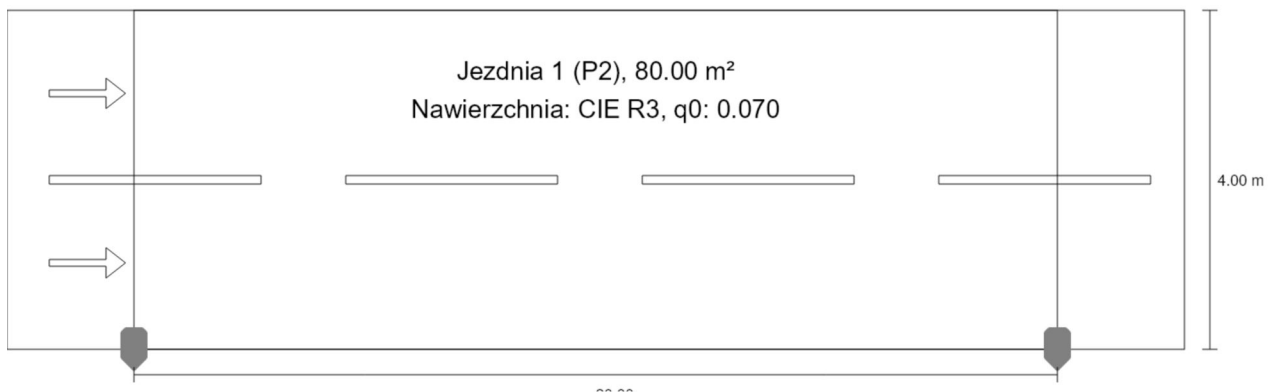
|                | Rozmiar         | Obliczono              | Zad.                     | Zgodność |
|----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | L <sub>m</sub>  | 0.94 cd/m <sup>2</sup> | ≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | U <sub>o</sub>  | 0.57                   | ≥ 0.35                   | ✓        |
|                | U <sub>l</sub>  | 0.74                   | ≥ 0.40                   | ✓        |
|                | TI              | 10 %                   | ≤ 20 %                   | ✓        |
|                | R <sub>EI</sub> | 0.76                   | ≥ 0.30                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

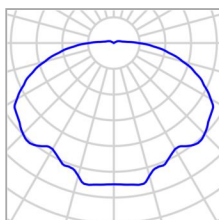
|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Bemowo Piskie syt 176   | D <sub>p</sub> | 0.026 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | D <sub>e</sub> | 1.4 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Bemowo Piskie syt 177

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



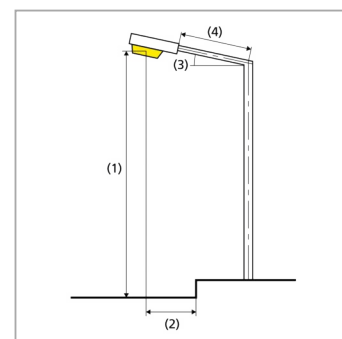
Bemowo Piskie syt 177

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM                                     | P                      | 30.0 W   |
| Nazwa artykułu | OCP 650 LED 840<br>RYFL RAL9005 DRV<br>daszek | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 4000 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 4000 lm  |
| Oprawa         | zdefiniowany przez<br>użytkownika             | $\eta$                 | 100.00 % |

OCP 650 LED 840 RYFL RAL9005 DRV daszek (z jednej strony na dole)

|   |  |
|---|--|
| Odstęp słupa  | 20.000 m   |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 4.000 m  |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.000 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°   |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.000 m  |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 30.0 W  |
| Moc / trasa   | 1500.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.04 / 0.04  |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 135 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 86.3 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 38.0 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*1  |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5  |
| MF  | 0.80   |





Bemowo Piskie syt 177

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

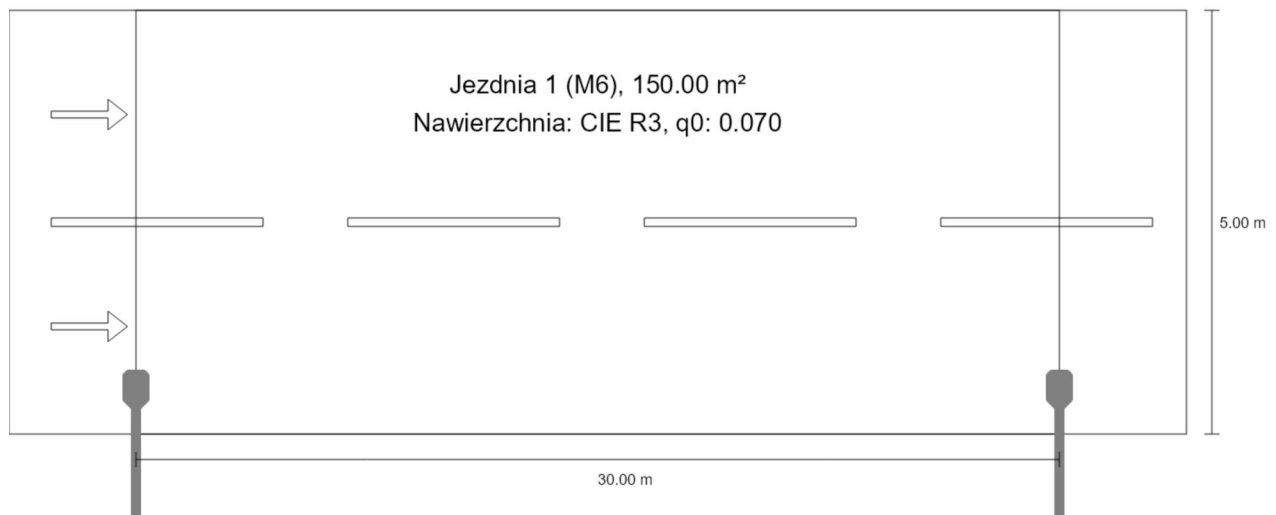
|                | Rozmiar   | Obliczono | Zad.               | Zgodność |
|----------------|-----------|-----------|--------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P2) | $E_m$     | 11.76 lx  | [10.00 - 15.00] lx | ✓        |
|                | $E_{min}$ | 2.61 lx   | $\geq 2.00$ lx     | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

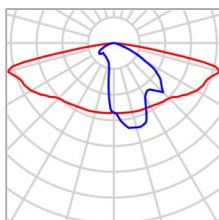
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Bemowo Piskie syt 177   | $D_p$   | 0.032 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| OCP 650 LED 840 RYFL<br>RAL9005 DRV daszek (z<br>jednej strony na dole) | $D_e$   | 1.5 kWh/m <sup>2</sup> rok | 120.0 kWh/rok   |

Bemowo Piskie syt 178

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



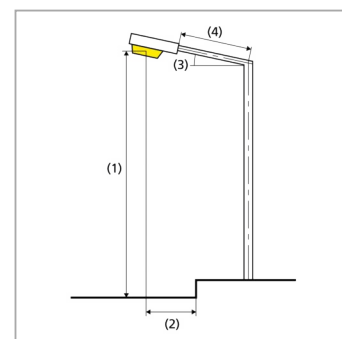
Bemowo Piskie syt 178

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 30.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 10.000 m  |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.500 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 891.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Bemowo Piskie syt 178

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

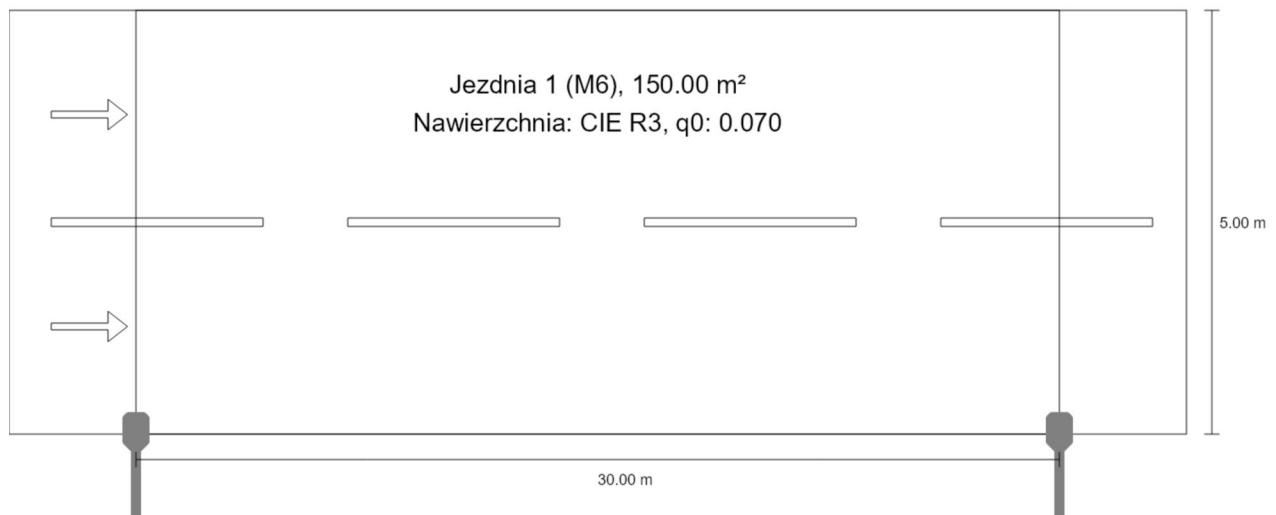
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 0.54 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.69                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.91                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 7 %                    | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.53                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

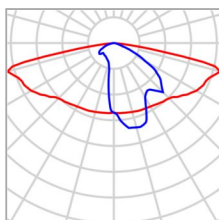
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Bemowo Piskie syt 178   | $D_p$   | 0.027 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Bemowo Piskie syt 179

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



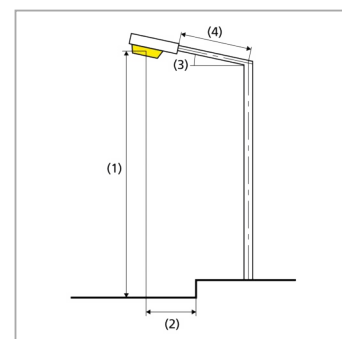
Bemowo Piskie syt 179

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 30.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 8.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.000 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 891.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Bemowo Piskie syt 179

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

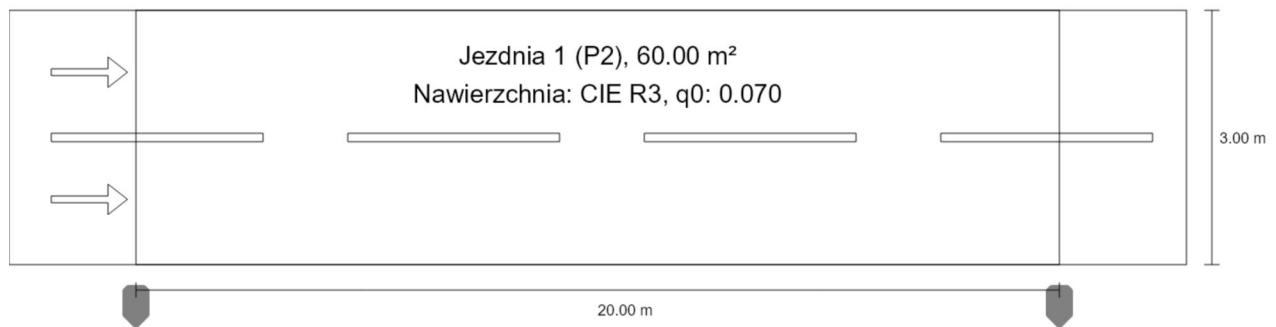
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                       | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|----------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 0.62 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30 \text{ cd/m}^2$ | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.59                   | $\geq 0.35$                | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.85                   | $\geq 0.40$                | ✓        |
|                | TI       | 10 %                   | $\leq 20 \%$               | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.56                   | $\geq 0.30$                | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Bemowo Piskie syt 179   | $D_p$   | 0.022 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

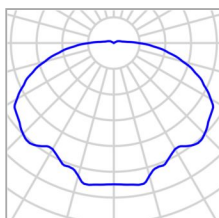
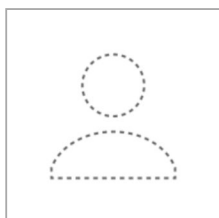
Bemowo Piskie syt 182

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)





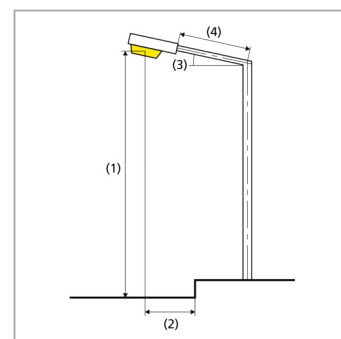
Bemowo Piskie syt 182

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM                                     | P                      | 30.0 W   |
| Nazwa artykułu | OCP 650 LED 840<br>RYFL RAL9005 DRV<br>daszek | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 4000 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 4000 lm  |
| Oprawa         | zdefiniowany przez<br>użytkownika             | $\eta$                 | 100.00 % |

OCP 650 LED 840 RYFL RAL9005 DRV daszek (z jednej strony na dole)

|   |  |
|---|--|
| Odstęp słupa  | 20.000 m   |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 4.000 m  |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -0.500 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°   |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.000 m  |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 30.0 W  |
| Moc / trasa   | 1500.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.04 / 0.04  |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 135 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 86.3 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 38.0 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*1  |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5  |
| MF  | 0.80   |



Bemowo Piskie syt 182

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

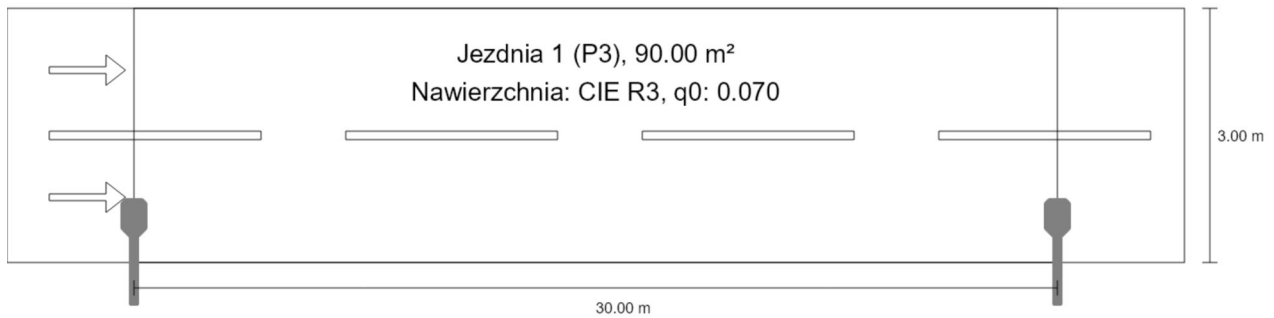
|                | Rozmiar          | Obliczono | Zad.               | Zgodność |
|----------------|------------------|-----------|--------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P2) | E <sub>m</sub>   | 11.83 lx  | [10.00 - 15.00] lx | ✓        |
|                | E <sub>min</sub> | 2.72 lx   | ≥ 2.00 lx          | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

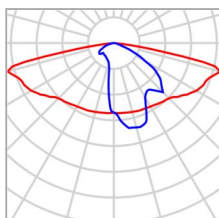
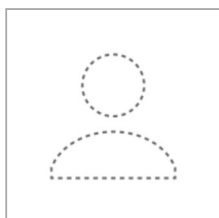
|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Bemowo Piskie syt 182   | D <sub>p</sub> | 0.042 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| OCP 650 LED 840 RYFL<br>RAL9005 DRV daszek (z<br>jednej strony na dole) | D <sub>e</sub> | 2.0 kWh/m <sup>2</sup> rok | 120.0 kWh/rok   |

Biała Piska syt 180

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



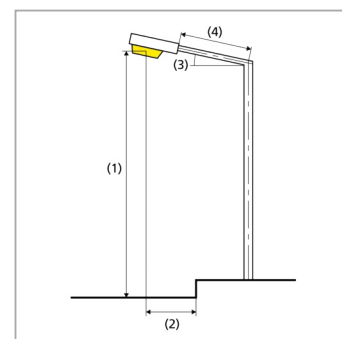
Biała Piska syt 180

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 30.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 8.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.500 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 891.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Biała Piska syt 180

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

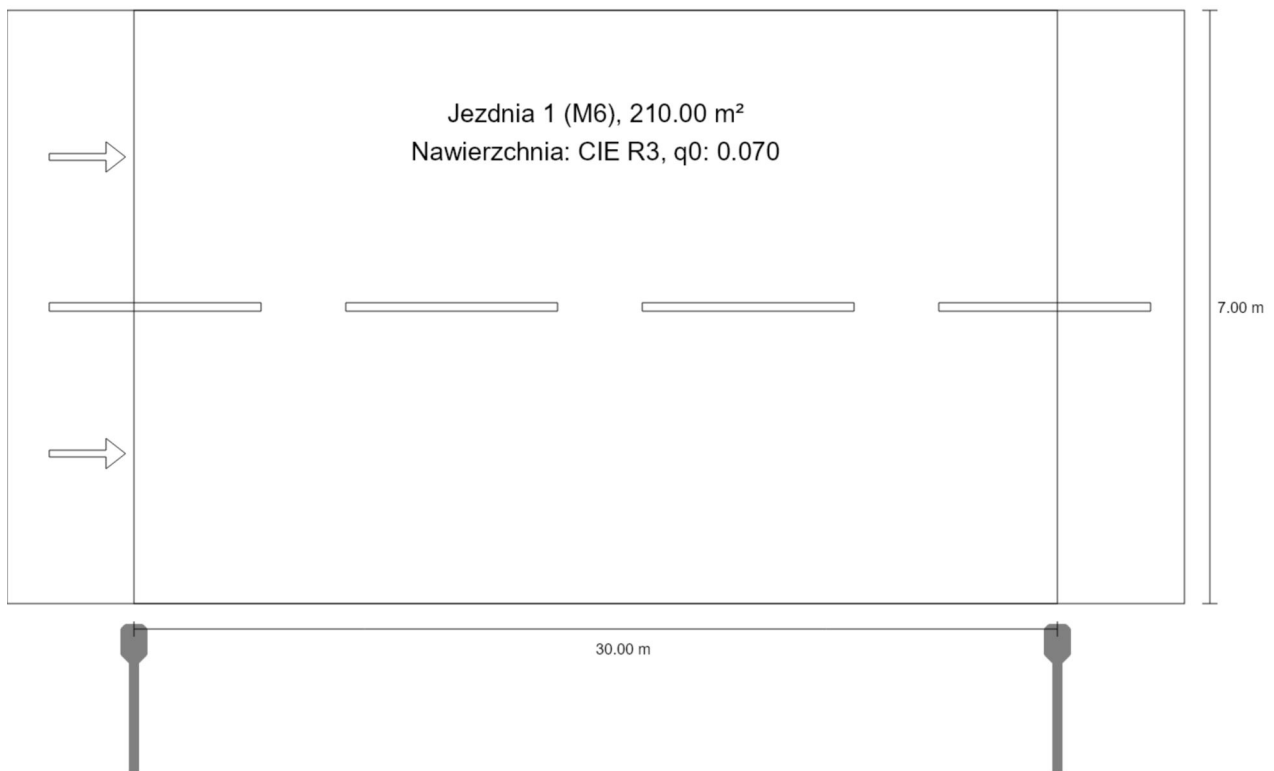
|                | Rozmiar          | Obliczono | Zad.              | Zgodność |
|----------------|------------------|-----------|-------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P3) | E <sub>m</sub>   | 8.16 lx   | [7.50 - 11.25] lx | ✓        |
|                | E <sub>min</sub> | 3.83 lx   | ≥ 1.50 lx         | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

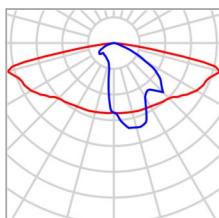
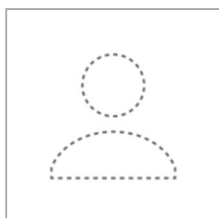
|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Biała Piska syt 180   | D <sub>p</sub> | 0.037 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | D <sub>e</sub> | 1.2 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Biała Piska syt 181

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



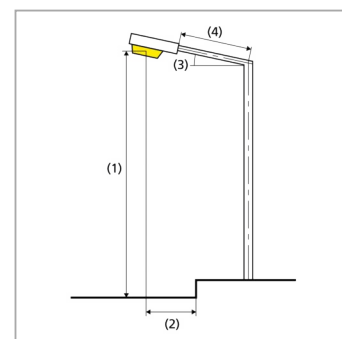
Biała Piska syt 181

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 30.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -0.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 891.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Biała Piska syt 181

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 0.48 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.51                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.76                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 9 %                    | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.59                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

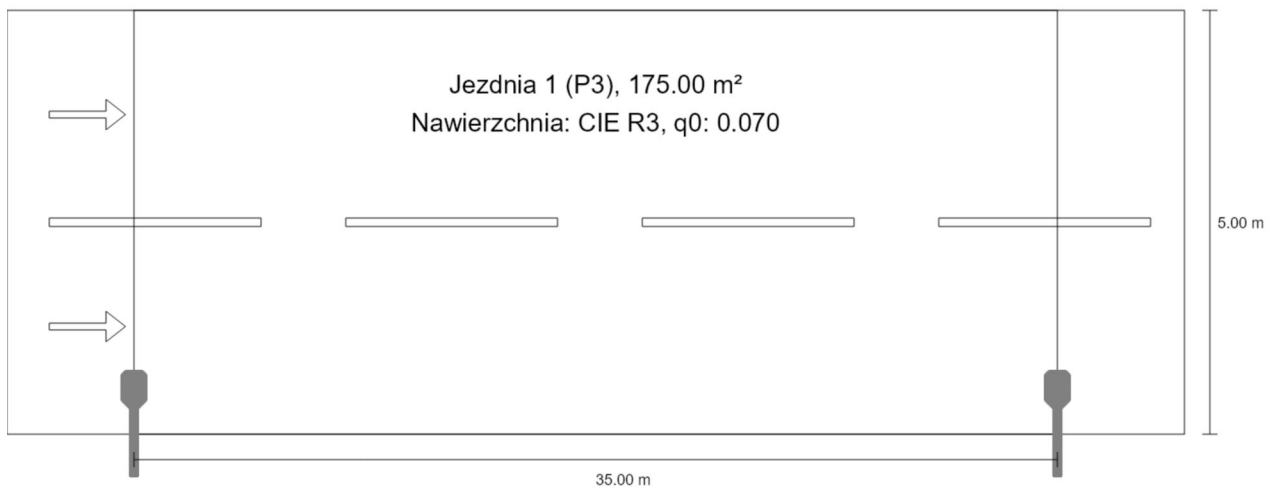
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Biała Piska syt 181   | $D_p$   | 0.019 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.5 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

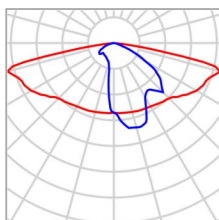


Biała Piska syt 184

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



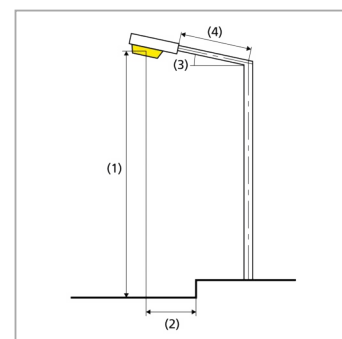
Biała Piska syt 184

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 7.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.500 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 783.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Biała Piska syt 184

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

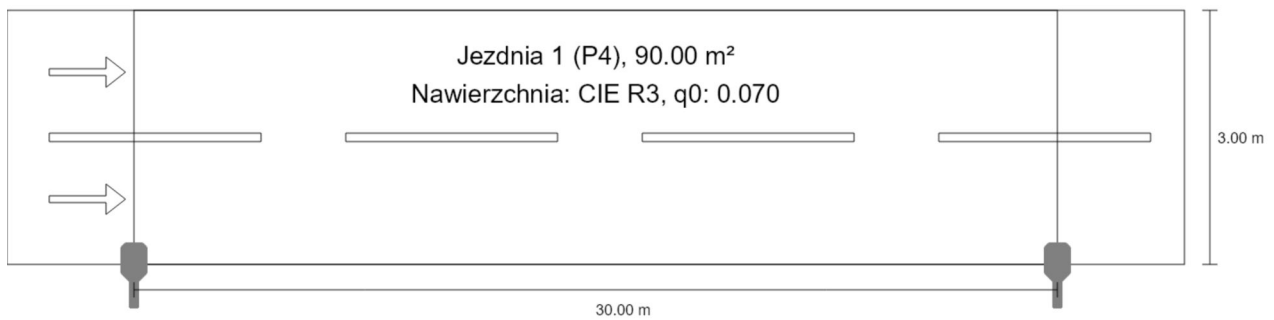
|                | Rozmiar   | Obliczono | Zad.              | Zgodność |
|----------------|-----------|-----------|-------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P3) | $E_m$     | 7.73 lx   | [7.50 - 11.25] lx | ✓        |
|                | $E_{min}$ | 2.55 lx   | $\geq 1.50$ lx    | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

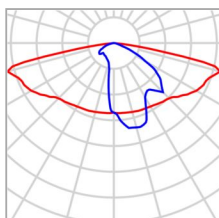
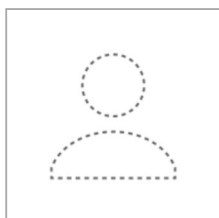
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Biała Piska syt 184   | $D_p$   | 0.020 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Biała Piska syt 168

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



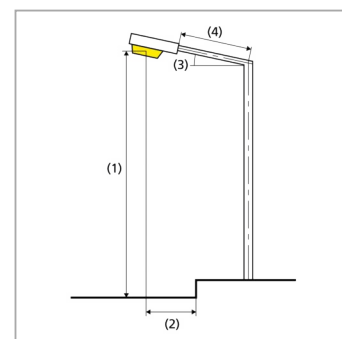
Biała Piska syt 168

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 30.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 7.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.000 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 15.0°   |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 891.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 670 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 64.8 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Biała Piska syt 168

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

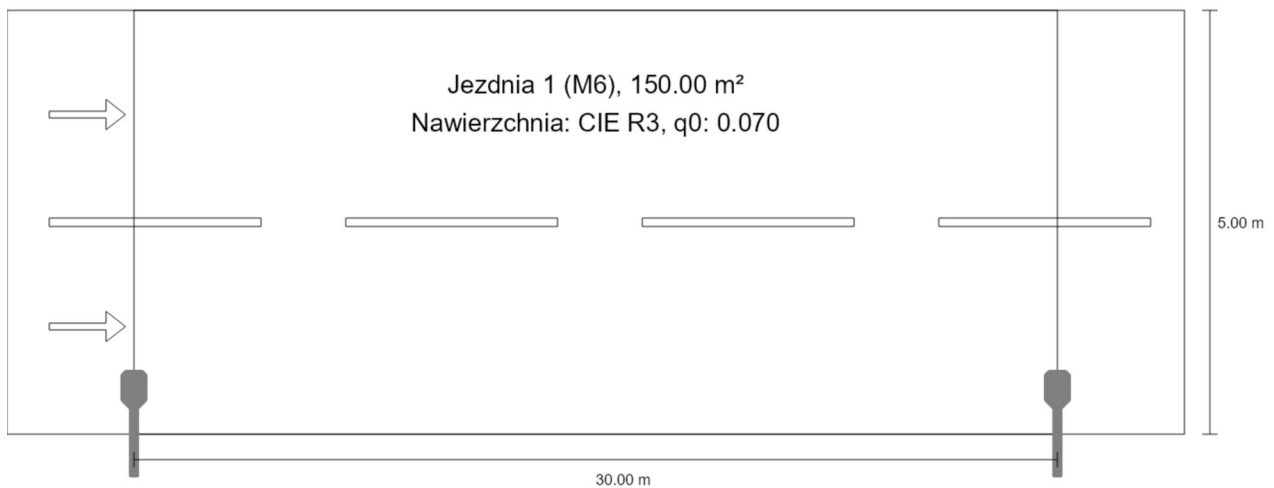
|                | Rozmiar   | Obliczono | Zad.             | Zgodność |
|----------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P4) | $E_m$     | 6.71 lx   | [5.00 - 7.50] lx | ✓        |
|                | $E_{min}$ | 3.18 lx   | $\geq 1.00$ lx   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

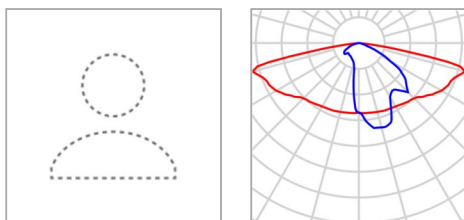
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Biała Piska syt 168   | $D_p$   | 0.045 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 1.2 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Drygały syt 183

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



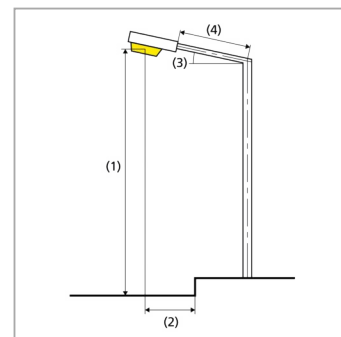
Drygały syt 183

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 30.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.500 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 891.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |





Drygały syt 183

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

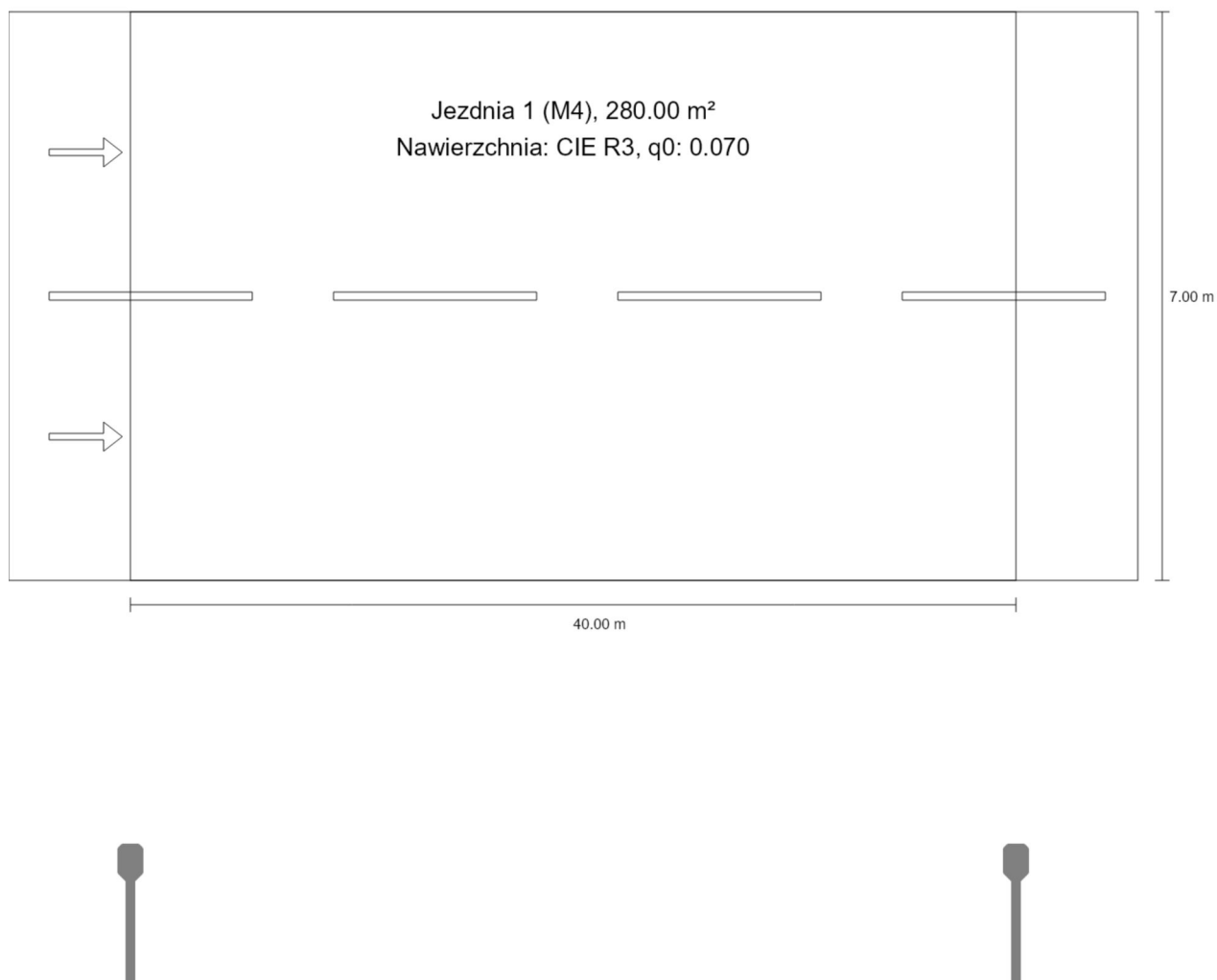
|                | Rozmiar         | Obliczono              | Zad.                     | Zgodność |
|----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | L <sub>m</sub>  | 0.59 cd/m <sup>2</sup> | ≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | U <sub>o</sub>  | 0.65                   | ≥ 0.35                   | ✓        |
|                | U <sub>l</sub>  | 0.87                   | ≥ 0.40                   | ✓        |
|                | TI              | 8 %                    | ≤ 20 %                   | ✓        |
|                | R <sub>EI</sub> | 0.49                   | ≥ 0.30                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

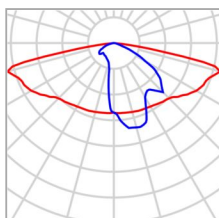
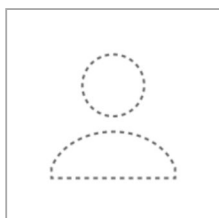
|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Drygały syt 183   | D <sub>p</sub> | 0.025 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | D <sub>e</sub> | 0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Drygały Kolonia syt 158

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



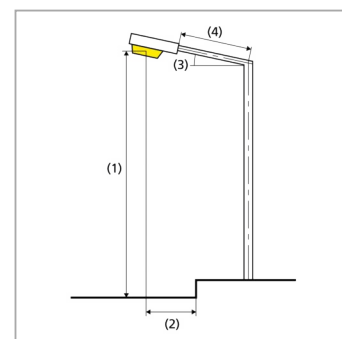
Drygały Kolonia syt 158

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |                                       |                        |          |
|----------------|---------------------------------------|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                        | P                      | 105.0 W  |
| Nazwa artykułu | SPRINTER LED 740<br>14700lm 105W IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 14700 lm |
| Oprawa         | 1x LED                                | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 14699 lm |
|                |                                       | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER LED 740 14700lm 105W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 40.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -3.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 15.0°   |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 105.0 W  |
| Moc / trasa   | 2625.0 W/km   |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 670 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 64.8 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.3   |
| MF  | 0.80  |



Drygały Kolonia syt 158

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

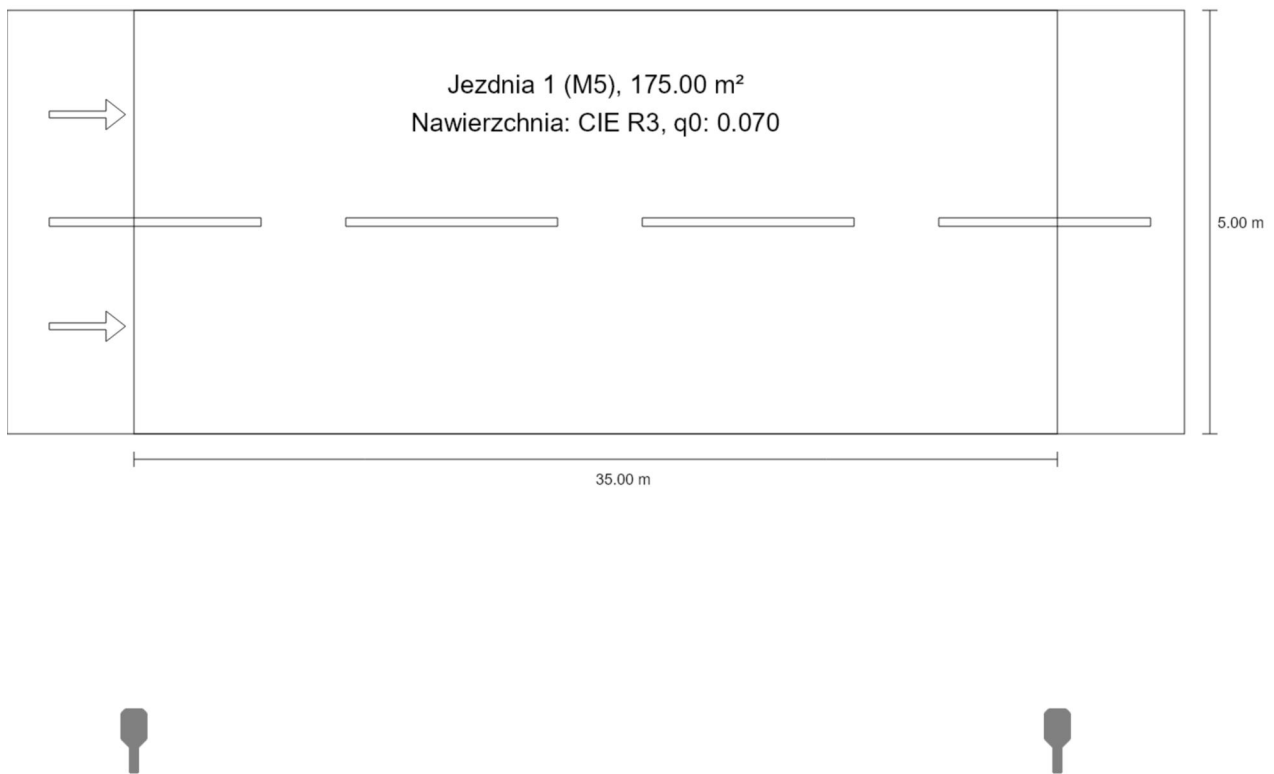
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                       | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|----------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M4) | $L_m$    | 0.89 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$ | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.52                   | $\geq 0.40$                | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.69                   | $\geq 0.60$                | ✓        |
|                | TI       | 15 %                   | $\leq 15 \%$               | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.68                   | $\geq 0.30$                | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

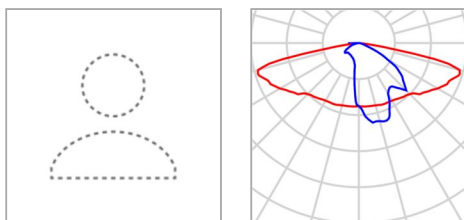
|  | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|--|---------|----------------------------|-----------------|
| Drygały Kolonia syt 158  | $D_p$   | 0.025 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER LED 740 14700lm<br>105W IP66 (z jednej strony<br>na dole) | $D_e$   | 1.5 kWh/m <sup>2</sup> rok | 420.0 kWh/rok   |

Drygały syt 154

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



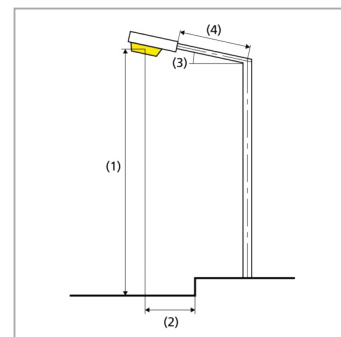
Drygały syt 154

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM                                   | P                      | 47.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 6600lm 47W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 6600 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 6600 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 6600lm 47W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -3.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 47.0 W   |
| Moc / trasa   | 1363.0 W/km   |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*1   |
| Klasa wskaźnika olśnienia   | D.4   |
| MF  | 0.80  |



Drygały syt 154

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

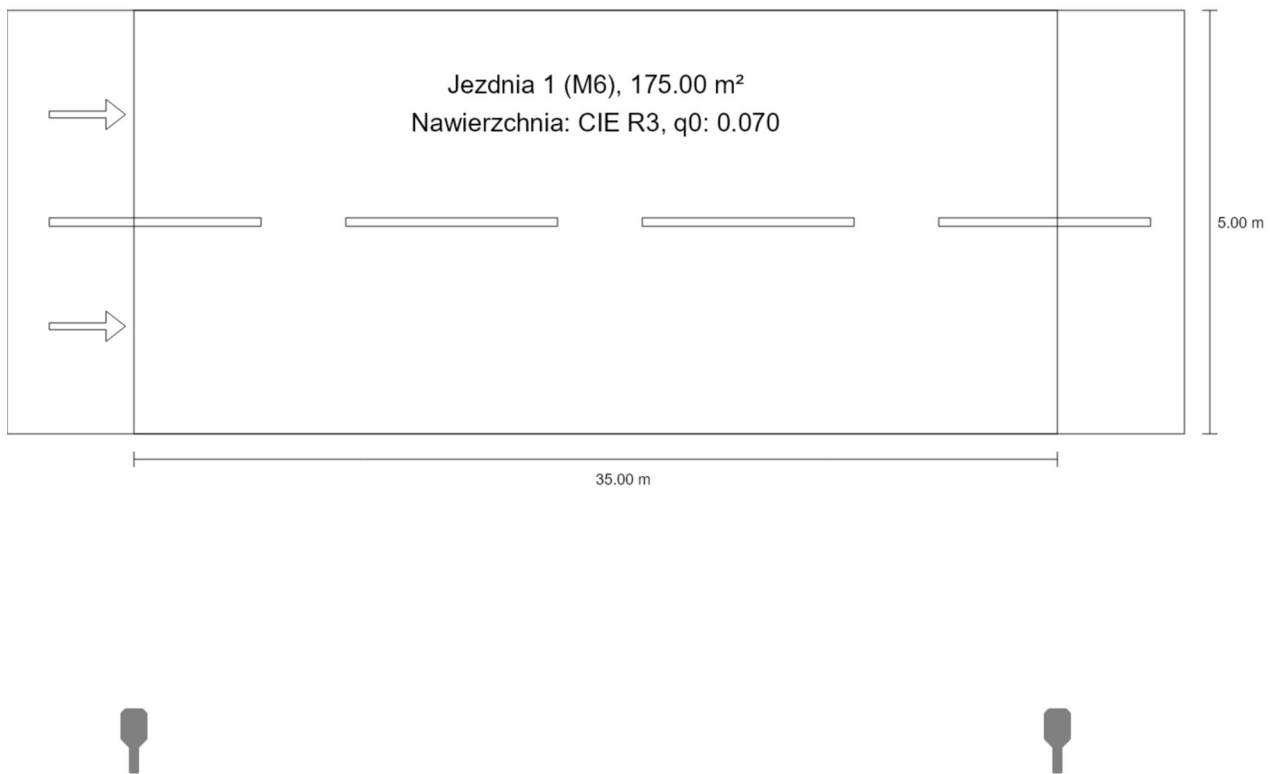
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M5) | $L_m$    | 0.54 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.56                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.73                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 13 %                   | $\leq 15$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.76                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Drygały syt 154   | $D_p$   | 0.031 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>6600lm 47W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 1.1 kWh/m <sup>2</sup> rok | 188.0 kWh/rok   |

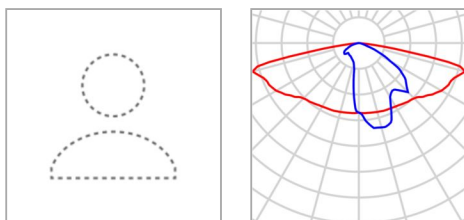
Drygały syt 155

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)





Drygały syt 155

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -3.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 783.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Drygały syt 155

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

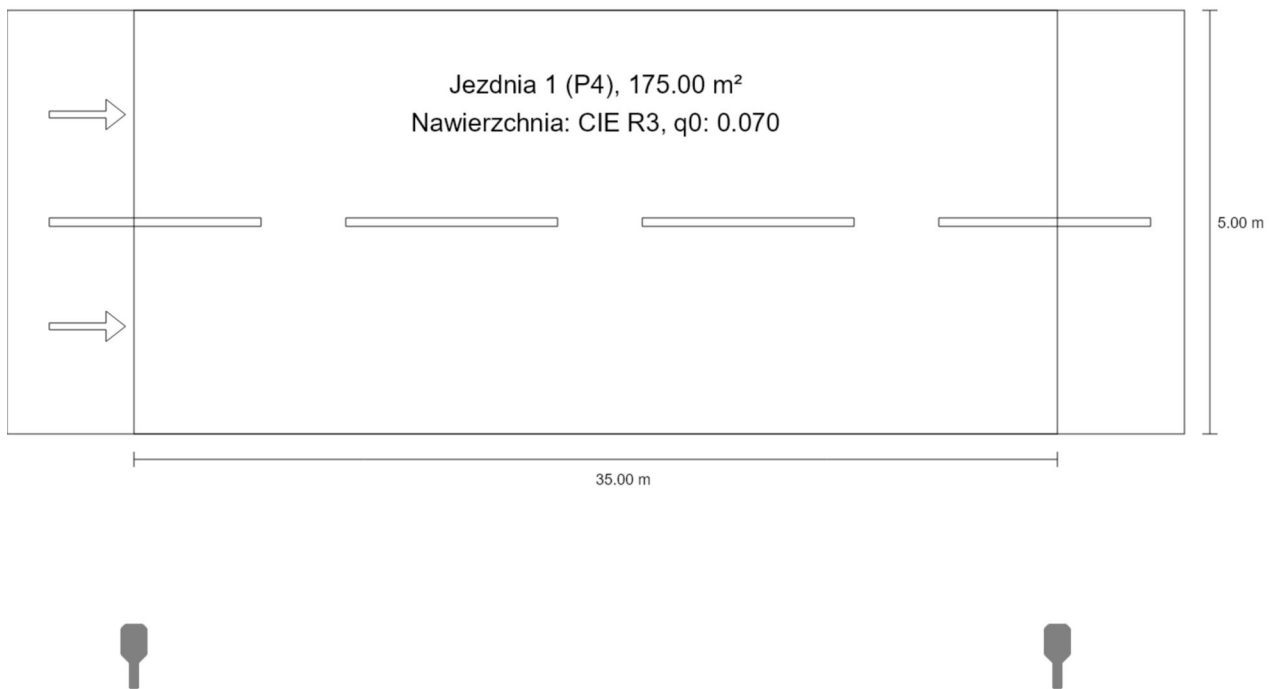
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 0.31 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.57                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.75                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 11 %                   | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.76                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

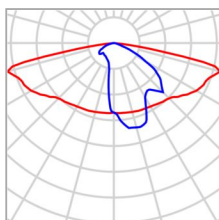
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Drygały syt 155   | $D_p$   | 0.032 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Drygały syt 156

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



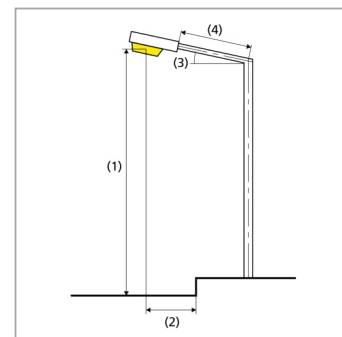
Drygały syt 156

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -2.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 783.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Drygały syt 156

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

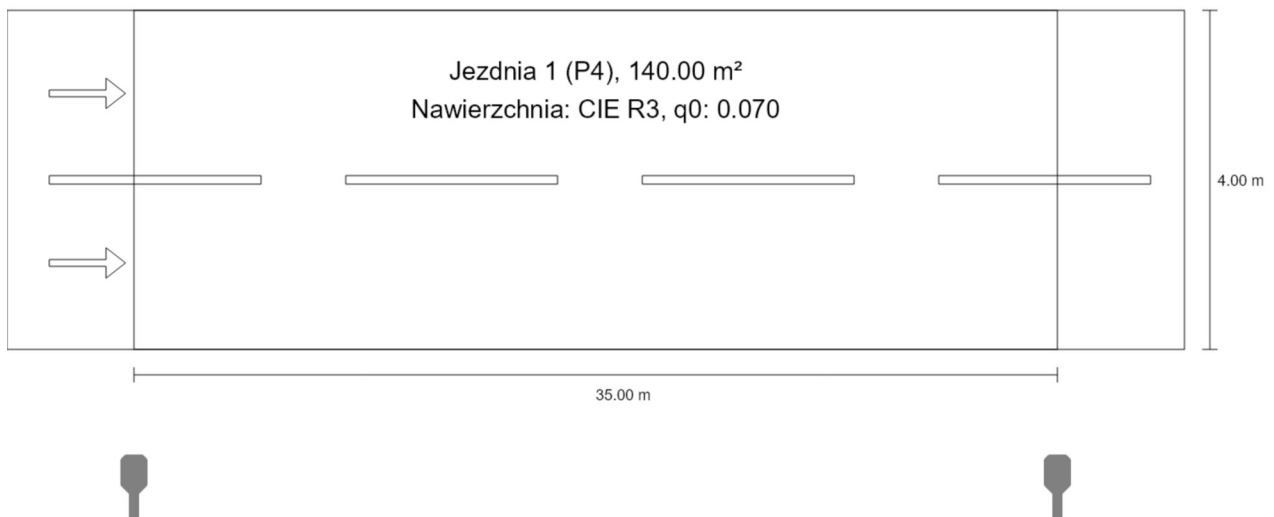
|                | Rozmiar          | Obliczono | Zad.             | Zgodność |
|----------------|------------------|-----------|------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P4) | E <sub>m</sub>   | 5.37 lx   | [5.00 - 7.50] lx | ✓        |
|                | E <sub>min</sub> | 3.34 lx   | ≥ 1.00 lx        | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

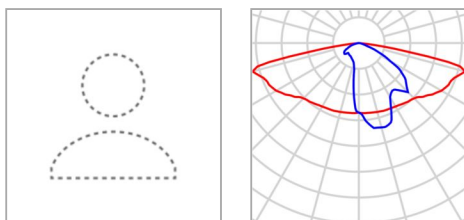
|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Drygały syt 156   | D <sub>p</sub> | 0.029 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | D <sub>e</sub> | 0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Drygały syt 157

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



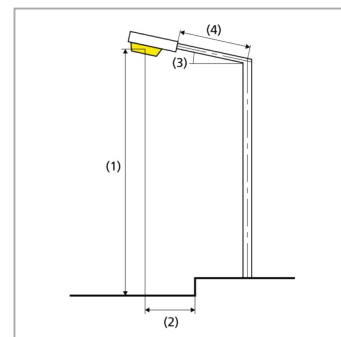
Drygały syt 157

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -1.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 783.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Drygały syt 157

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

|                | Rozmiar   | Obliczono | Zad.             | Zgodność |
|----------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P4) | $E_m$     | 6.09 lx   | [5.00 - 7.50] lx | ✓        |
|                | $E_{min}$ | 3.18 lx   | $\geq 1.00$ lx   | ✓        |

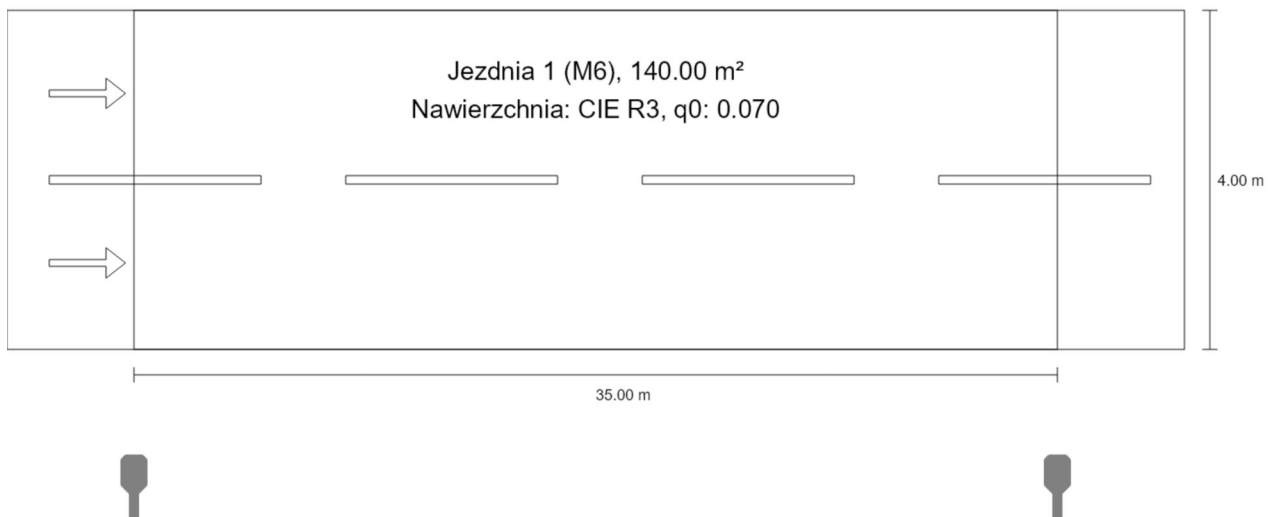
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Drygały syt 157   | $D_p$   | 0.032 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

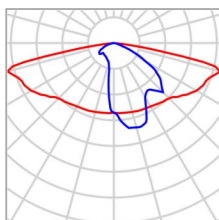


Kożuchy syt 169

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



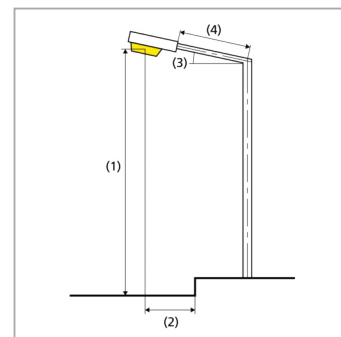
Kozuchy syt 169

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -1.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 783.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Kožuchy syt 169

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

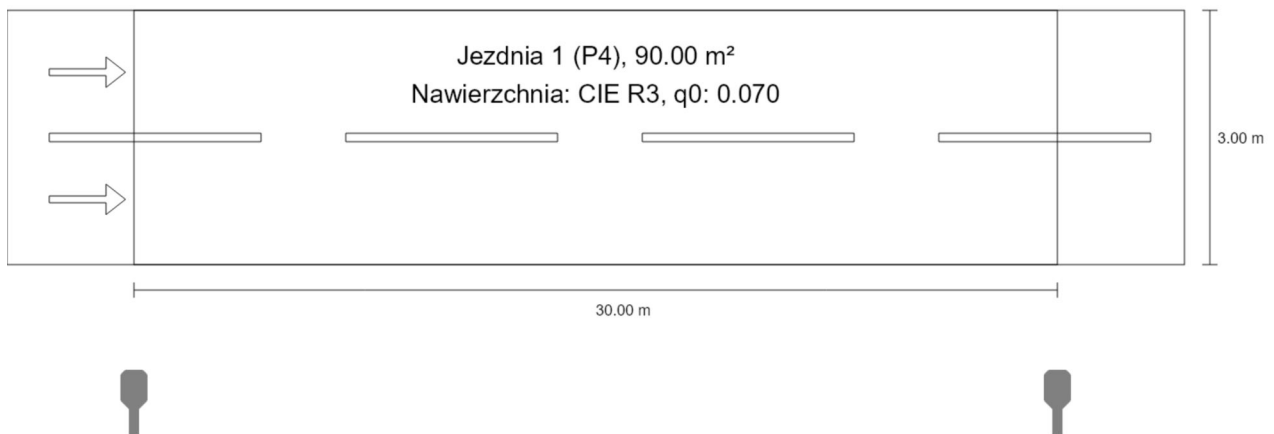
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 0.44 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.65                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.86                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 9 %                    | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.79                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

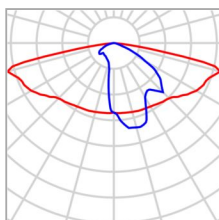
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Kožuchy syt 169   | $D_p$   | 0.032 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Kożuchy syt 170

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



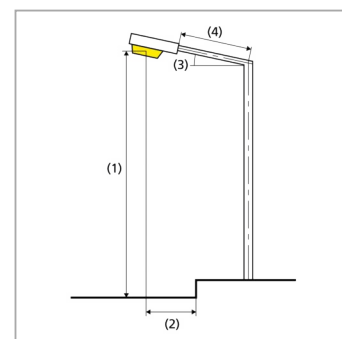
Kozuchy syt 170

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 30.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 8.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -1.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 15.0°   |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 891.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 670 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 64.8 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Kożuchy syt 170

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

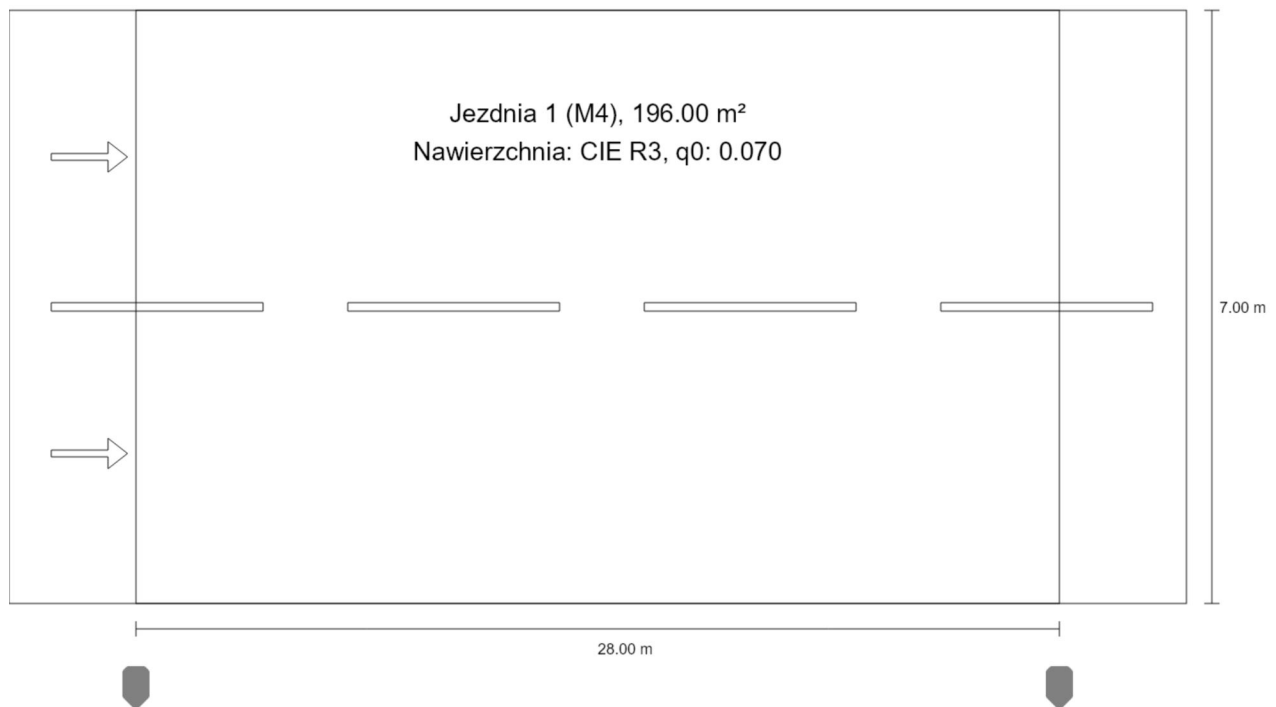
|                | Rozmiar          | Obliczono | Zad.             | Zgodność |
|----------------|------------------|-----------|------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P4) | E <sub>m</sub>   | 7.11 lx   | [5.00 - 7.50] lx | ✓        |
|                | E <sub>min</sub> | 3.70 lx   | ≥ 1.00 lx        | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Kożuchy syt 170   | D <sub>p</sub> | 0.042 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | D <sub>e</sub> | 1.2 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Nowe Drygały syt 185

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



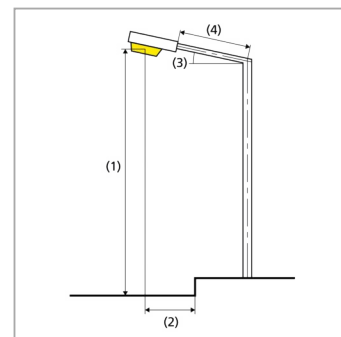
Nowe Drygały syt 185

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM                                   | P                      | 44.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 6200lm 44W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 6200 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 6200 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 6200lm 44W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 28.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -1.000 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 44.0 W   |
| Moc / trasa   | 1584.0 W/km   |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*1   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.4   |
| MF  | 0.80  |





Nowe Drygały syt 185

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

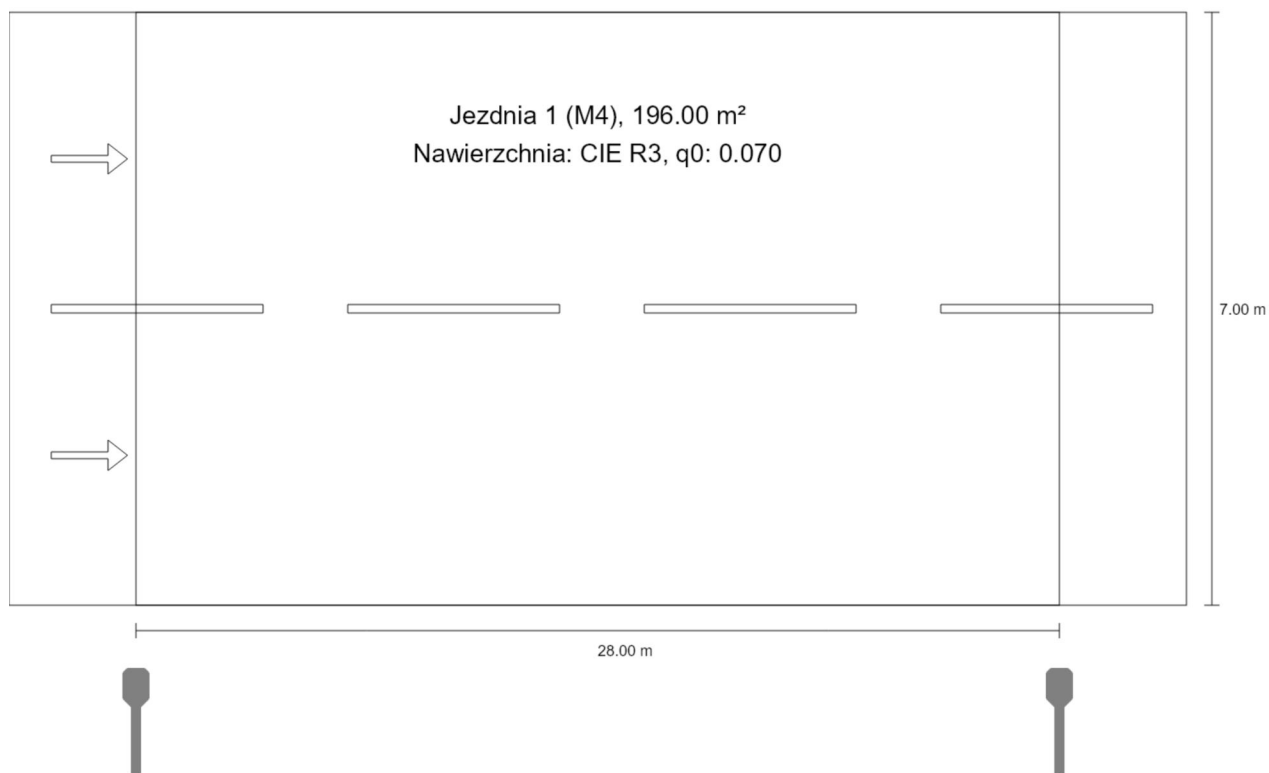
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                       | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|----------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M4) | $L_m$    | 0.79 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$ | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.49                   | $\geq 0.40$                | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.76                   | $\geq 0.60$                | ✓        |
|                | TI       | 10 %                   | $\leq 15 \%$               | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.67                   | $\geq 0.30$                | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

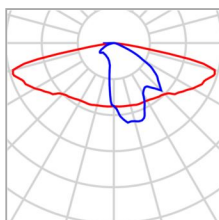
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Nowe Drygały syt 185  | $D_p$   | 0.020 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>6200lm 44W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.9 kWh/m <sup>2</sup> rok | 176.0 kWh/rok   |

Pogorzel Wielka syt 159

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



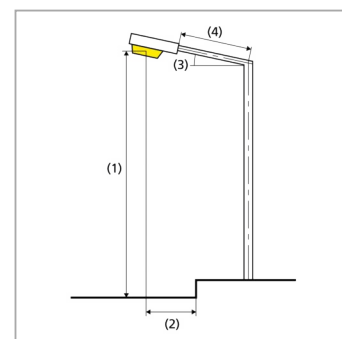
Pogorzel Wielka syt 159

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM                                   | P                      | 44.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 6200lm 44W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 6200 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 6200 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 6200lm 44W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 28.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -1.000 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 44.0 W   |
| Moc / trasa   | 1584.0 W/km   |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*1   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.4   |
| MF  | 0.80  |



Pogorzel Wielka syt 159

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

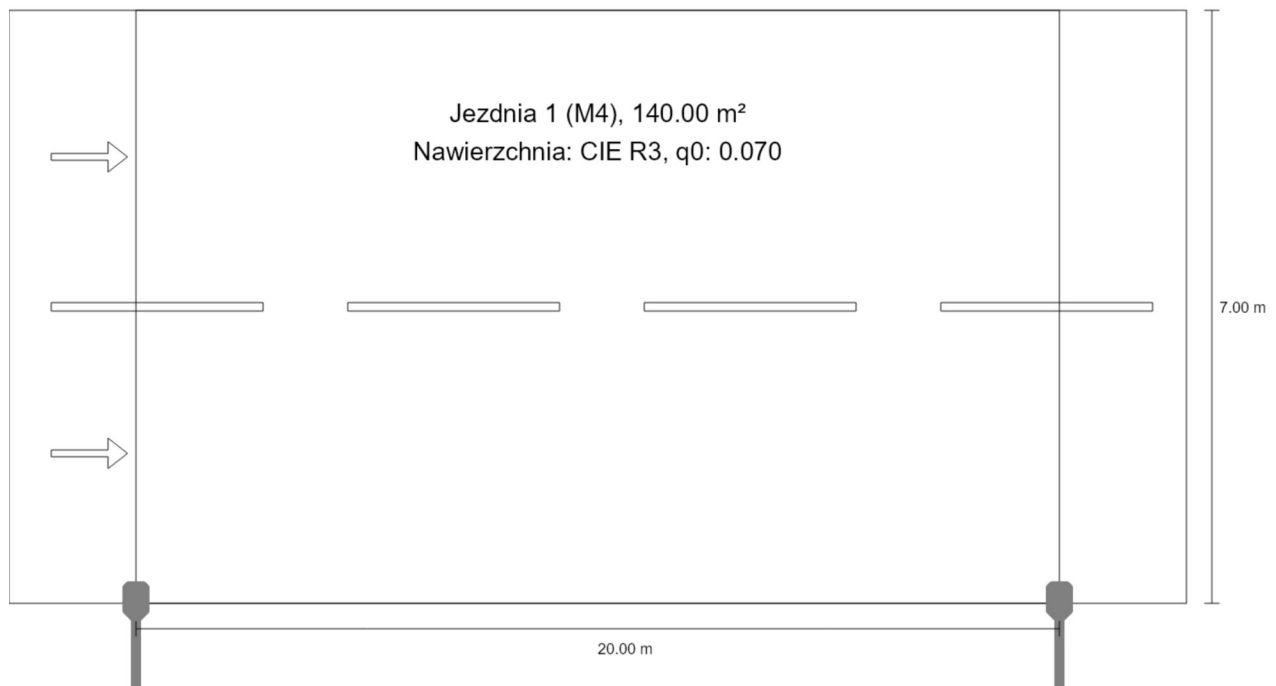
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                       | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|----------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M4) | $L_m$    | 0.79 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$ | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.49                   | $\geq 0.40$                | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.76                   | $\geq 0.60$                | ✓        |
|                | TI       | 10 %                   | $\leq 15 \%$               | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.67                   | $\geq 0.30$                | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

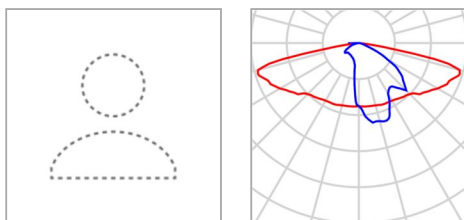
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Pogorzel Wielka syt 159   | $D_p$   | 0.020 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>6200lm 44W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.9 kWh/m <sup>2</sup> rok | 176.0 kWh/rok   |

Pogorzel Wielka syt 160

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



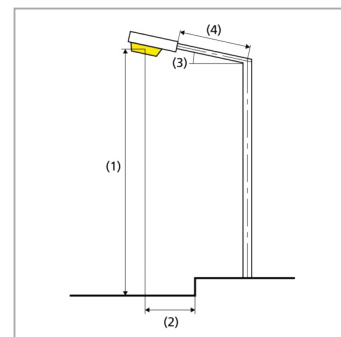
Pogorzel Wielka syt 160

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM                                   | P                      | 34.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 4800lm 34W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 4800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 4800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 20.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.000 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 34.0 W   |
| Moc / trasa   | 1700.0 W/km   |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*1   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.4   |
| MF  | 0.80  |



Pogorzel Wielka syt 160

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

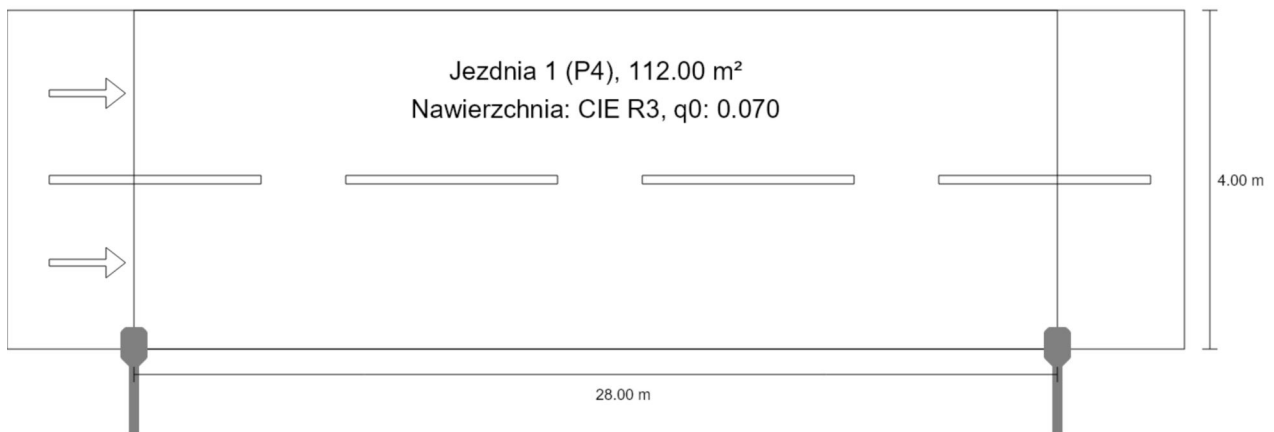
|                | Rozmiar         | Obliczono              | Zad.                     | Zgodność |
|----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M4) | L <sub>m</sub>  | 0.95 cd/m <sup>2</sup> | ≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | U <sub>o</sub>  | 0.55                   | ≥ 0.40                   | ✓        |
|                | U <sub>l</sub>  | 0.89                   | ≥ 0.60                   | ✓        |
|                | TI              | 8 %                    | ≤ 15 %                   | ✓        |
|                | R <sub>EI</sub> | 0.48                   | ≥ 0.30                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Pogorzel Wielka syt 160   | D <sub>p</sub> | 0.019 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>4800lm 34W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | D <sub>e</sub> | 1.0 kWh/m <sup>2</sup> rok | 136.0 kWh/rok   |

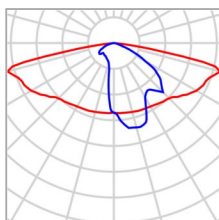
Pogorzel Wielka syt 161

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)





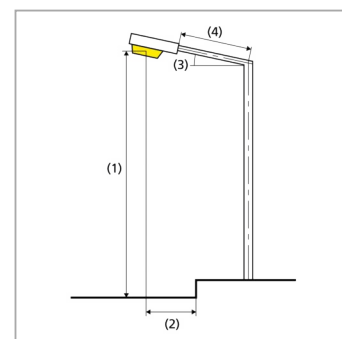
Pogorzel Wielka syt 161

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 28.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.000 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 5.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 972.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 684 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 497 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 6.47 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Pogorzel Wielka syt 161

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

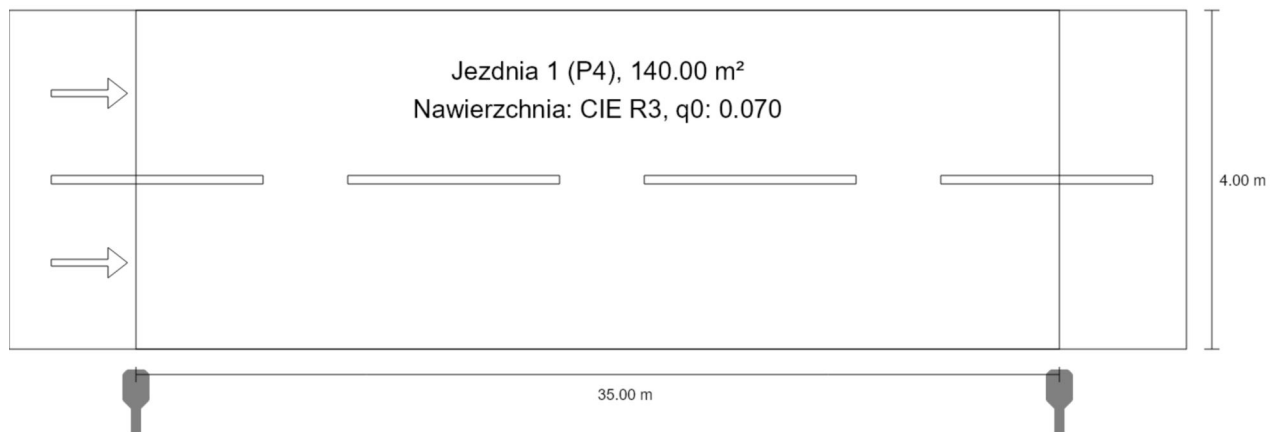
|                | Rozmiar          | Obliczono | Zad.             | Zgodność |
|----------------|------------------|-----------|------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P4) | E <sub>m</sub>   | 7.47 lx   | [5.00 - 7.50] lx | ✓        |
|                | E <sub>min</sub> | 4.35 lx   | ≥ 1.00 lx        | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

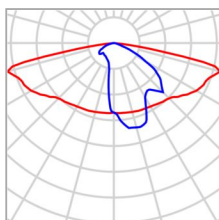
|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Pogorzel Wielka syt 161   | D <sub>p</sub> | 0.032 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | D <sub>e</sub> | 1.0 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Pogorzel Wielka syt 162

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



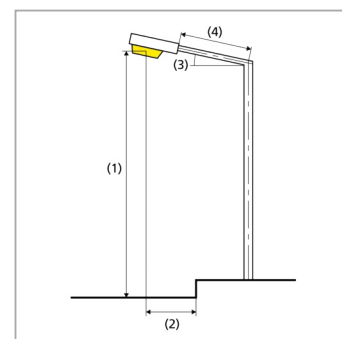
Pogorzel Wielka syt 162

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -0.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 783.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Pogorzel Wielka syt 162

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

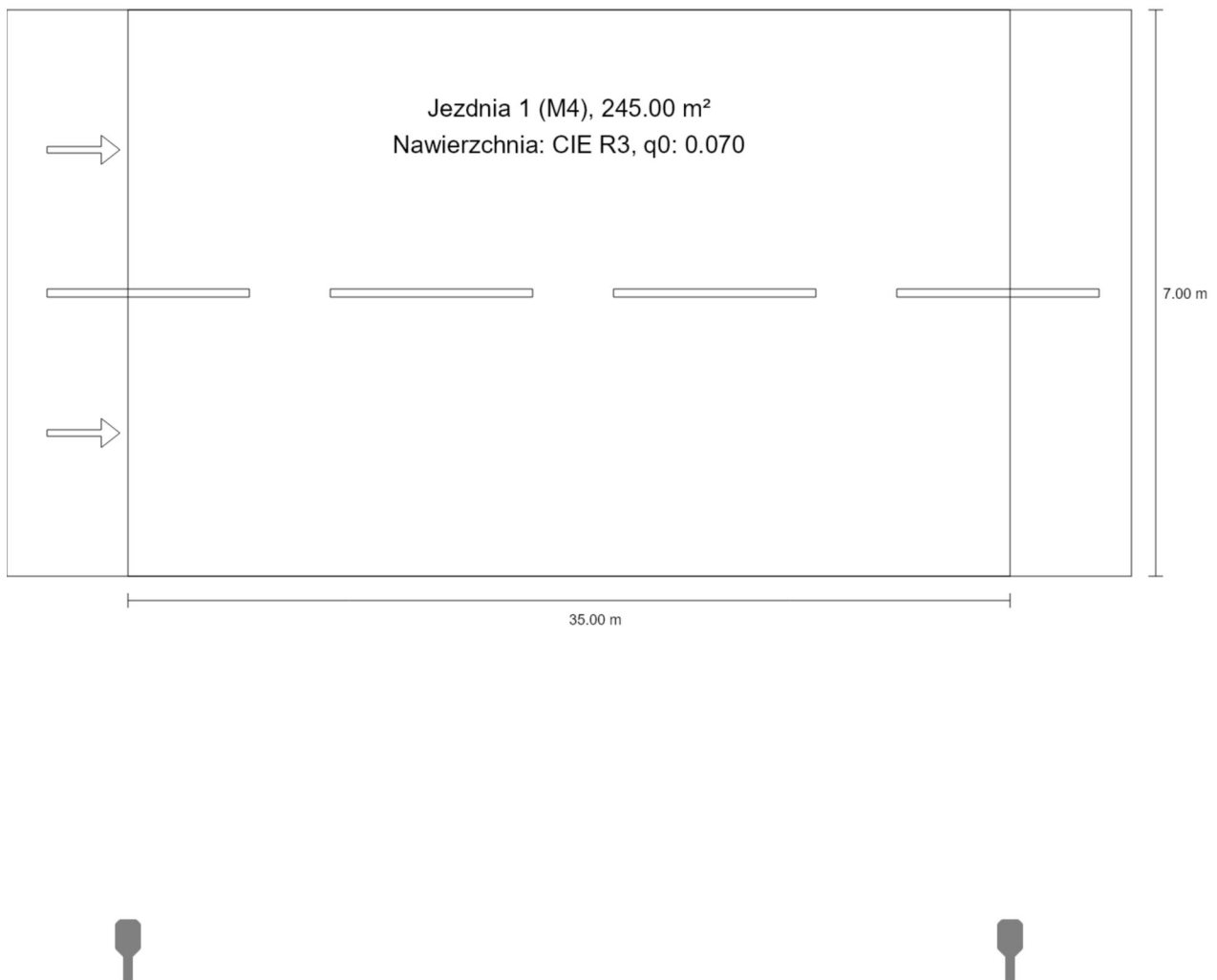
|                | Rozmiar          | Obliczono | Zad.             | Zgodność |
|----------------|------------------|-----------|------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P4) | E <sub>m</sub>   | 6.38 lx   | [5.00 - 7.50] lx | ✓        |
|                | E <sub>min</sub> | 3.01 lx   | ≥ 1.00 lx        | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

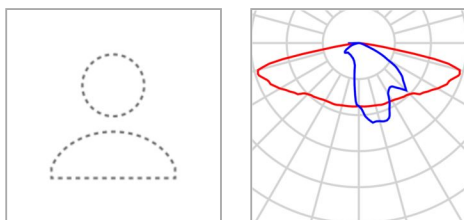
|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Pogorzel Wielka syt 162   | D <sub>p</sub> | 0.030 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | D <sub>e</sub> | 0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Pogorzel Wielka syt 163

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



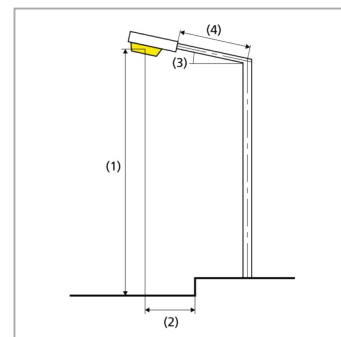
Pogorzel Wielka syt 163

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |                                      |                        |          |
|----------------|--------------------------------------|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM                            | P                      | 90.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER LED 740<br>12700lm 90W IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 12700 lm |
| Oprawa         | 1x LED                               | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 12700 lm |
|                |                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER LED 740 12700lm 90W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -4.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 15.0°   |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 90.0 W   |
| Moc / trasa   | 2610.0 W/km   |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 704 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 646 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 70.7 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.3   |
| MF  | 0.80  |



Pogorzel Wielka syt 163

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                       | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|----------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M4) | $L_m$    | 0.78 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$ | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.53                   | $\geq 0.40$                | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.76                   | $\geq 0.60$                | ✓        |
|                | TI       | 15 %                   | $\leq 15 \%$               | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.70                   | $\geq 0.30$                | ✓        |

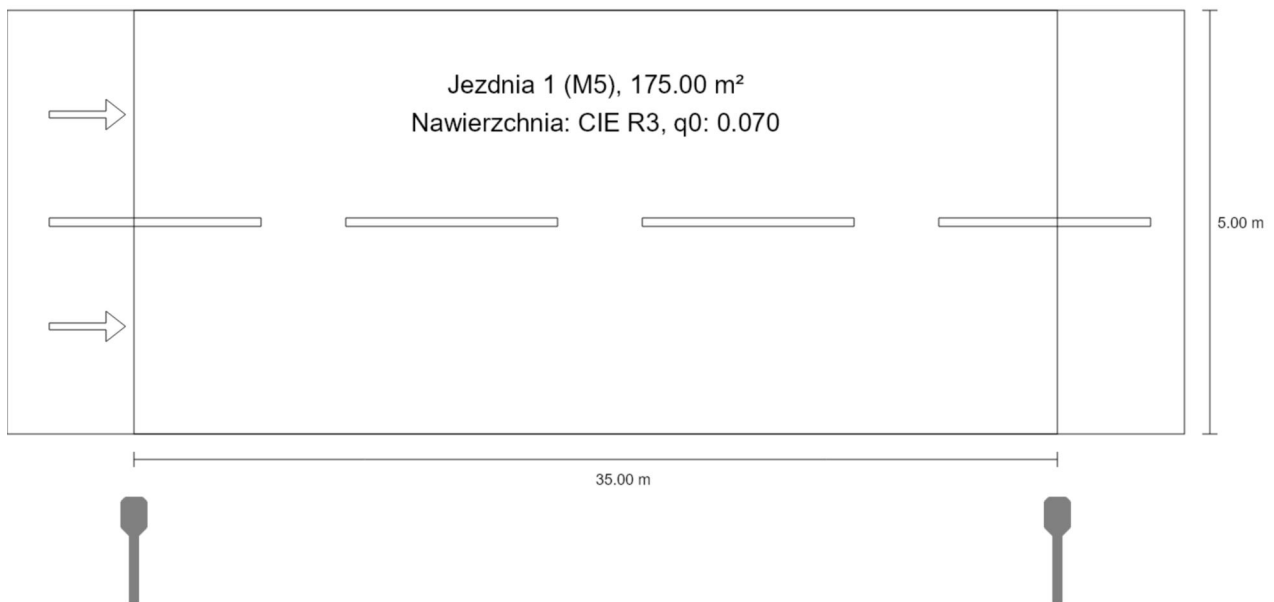
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Pogorzel Wielka syt 163   | $D_p$   | 0.027 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER LED 740 12700lm<br>90W IP66 (z jednej strony<br>na dole) | $D_e$   | 1.5 kWh/m <sup>2</sup> rok | 360.0 kWh/rok   |

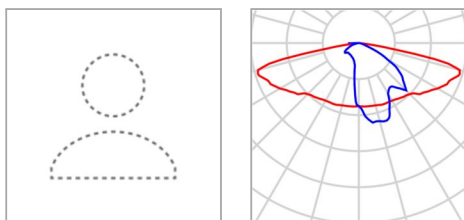


Pogorzel Wielka syt 164

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



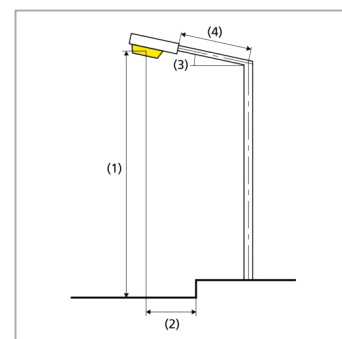
Pogorzel Wielka syt 164

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM                                   | P                      | 34.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 4800lm 34W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 4800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 4800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 9.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -1.000 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 34.0 W   |
| Moc / trasa   | 986.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*1   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.4   |
| MF  | 0.80  |



Pogorzel Wielka syt 164

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

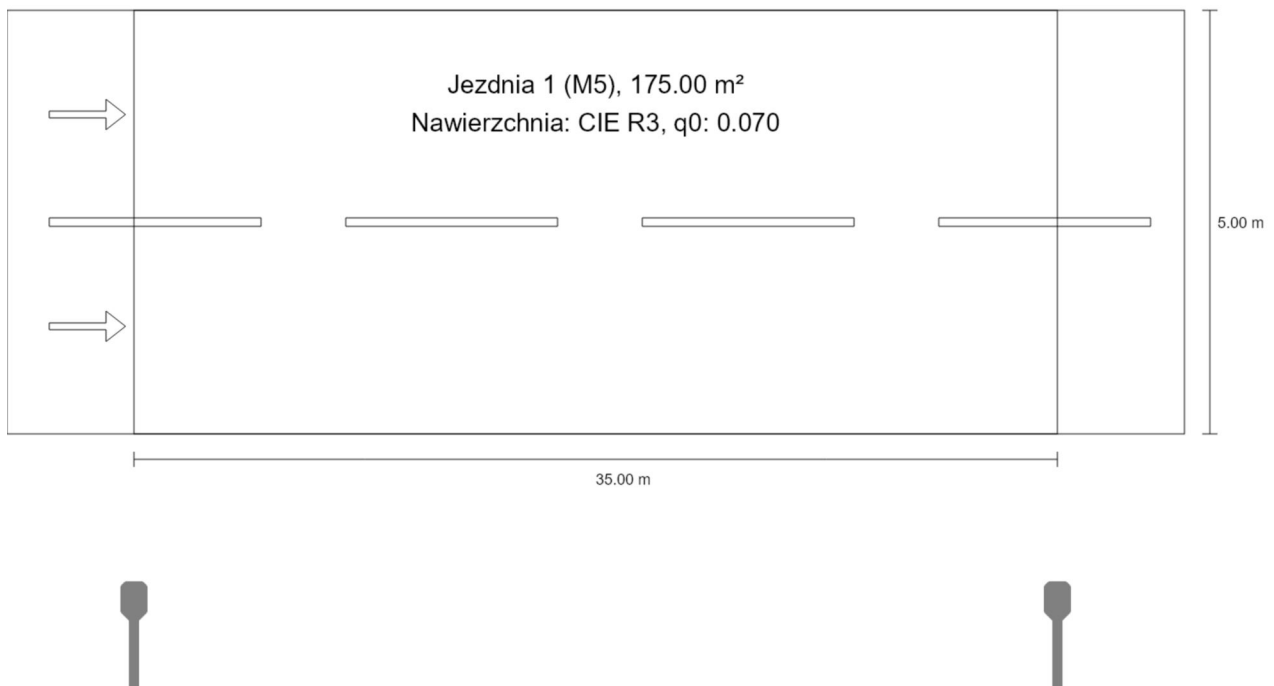
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M5) | $L_m$    | 0.56 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.58                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.87                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 10 %                   | $\leq 15$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.76                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

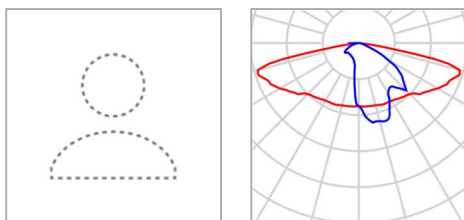
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Pogorzel Wielka syt 164   | $D_p$   | 0.025 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>4800lm 34W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok | 136.0 kWh/rok   |

Pogorzel Wielka syt 165

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



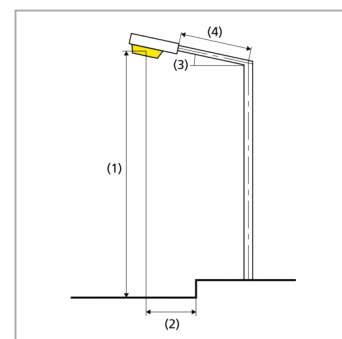
Pogorzel Wielka syt 165

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM                                   | P                      | 34.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 4800lm 34W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 4800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 4800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 8.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -2.000 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 34.0 W   |
| Moc / trasa   | 986.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*1   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.4   |
| MF  | 0.80  |



Pogorzel Wielka syt 165

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

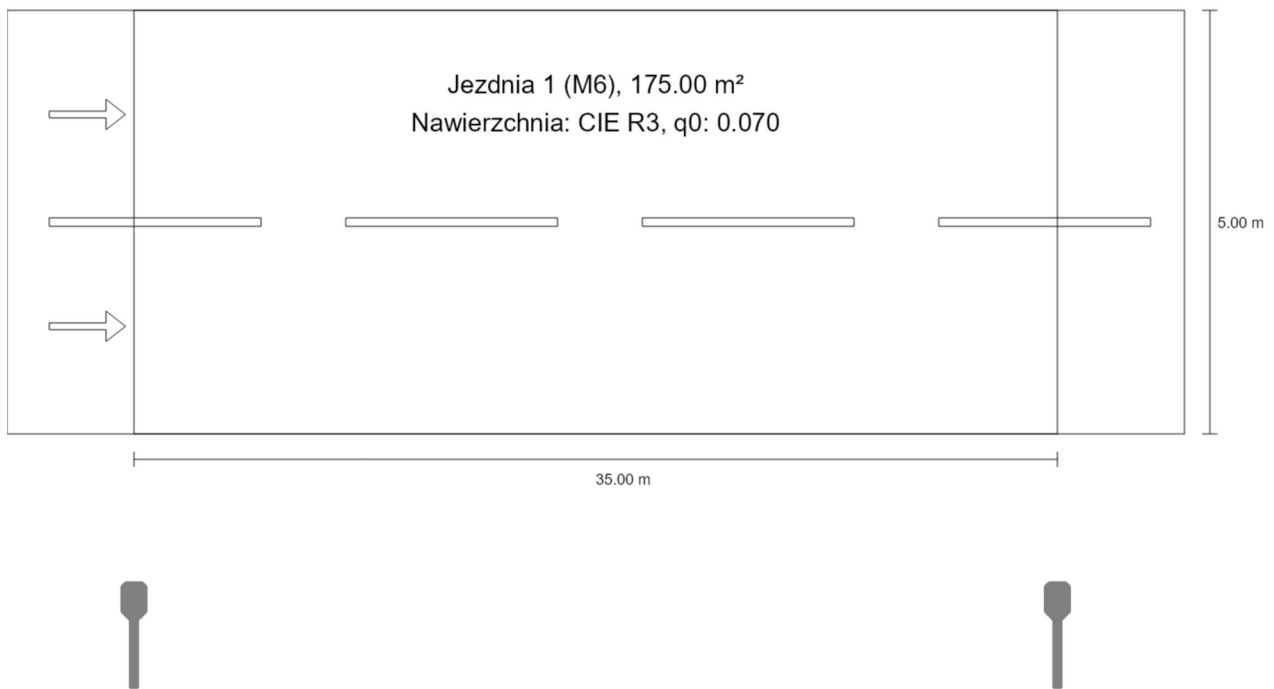
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M5) | $L_m$    | 0.51 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.50                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.71                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 14 %                   | $\leq 15$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.75                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

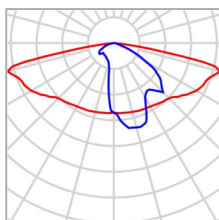
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Pogorzel Wielka syt 165   | $D_p$   | 0.025 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>4800lm 34W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok | 136.0 kWh/rok   |

Pogorzel Wielka syt 166

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



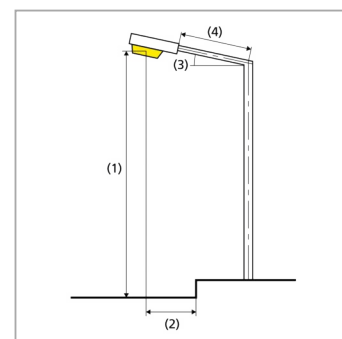
Pogorzel Wielka syt 166

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
|                |   | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 8.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -2.000 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 1.000 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 783.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |





Pogorzel Wielka syt 166

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

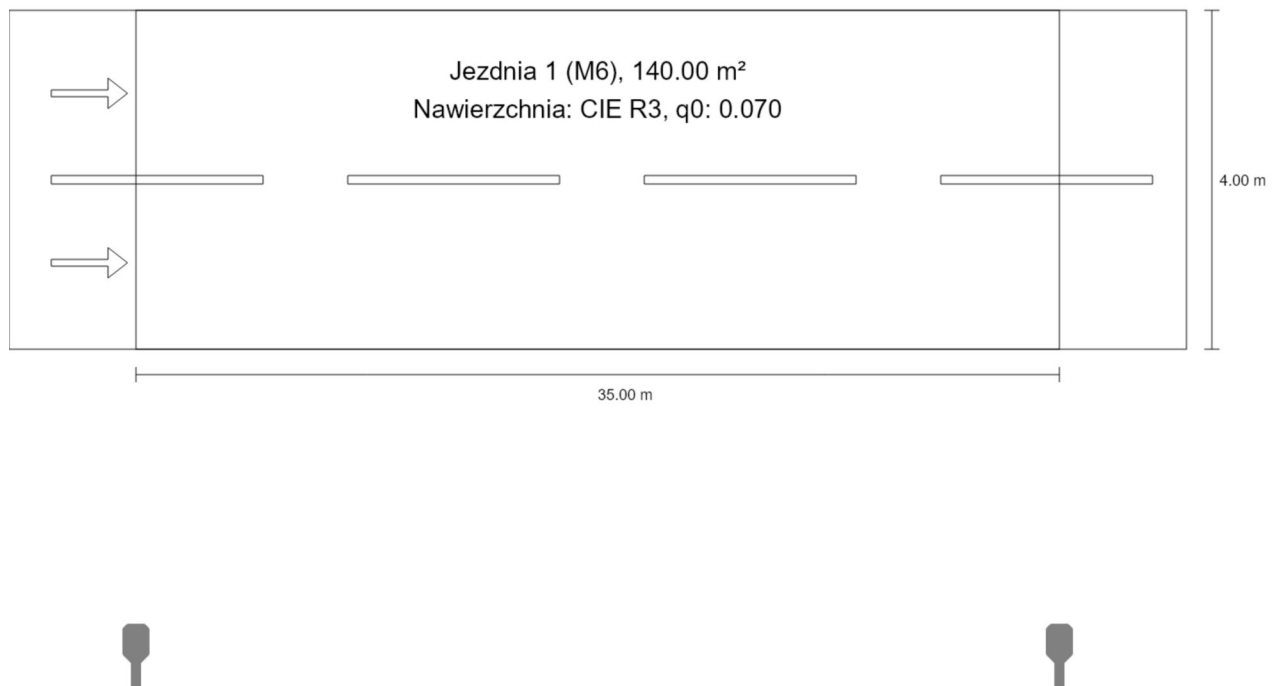
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 0.40 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.52                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.74                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 12 %                   | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.75                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

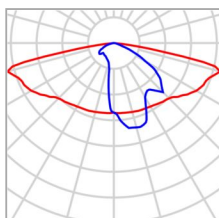
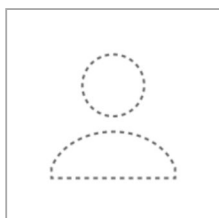
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Pogorzel Wielka syt 166   | $D_p$   | 0.026 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Rakowo Małe syt 167

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



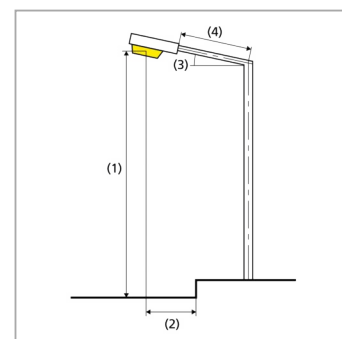
Rakowo Małe syt 167

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 35.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 8.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | -3.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 783.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Rakowo Małe syt 167

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

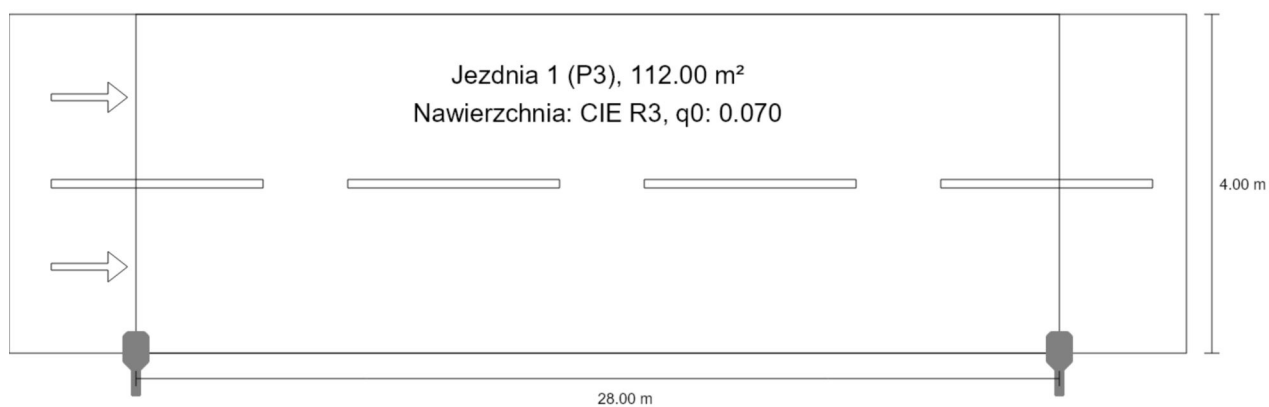
|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 0.33 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.59                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.72                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 13 %                   | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.78                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

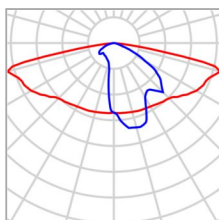
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| Rakowo Małe syt 167   | $D_p$   | 0.036 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | $D_e$   | 0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |

Swidry Koscielne syt 186

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



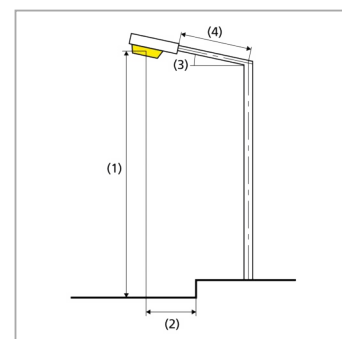
Swidry Koscielne syt 186

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |   |                        |          |
|----------------|---|------------------------|----------|
| Producent      | ES-SYSTEM S.A.                              | P                      | 27.0 W   |
| Nazwa artykułu | SPRINTER MINI LED<br>740 3800lm 27W<br>IP66 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 3800 lm  |
| Oprawa         | 1x LED                                      | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 3800 lm  |
|                |   | $\eta$                 | 100.00 % |

SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)

|   |   |
|---|---|
| Odstęp słupa  | 28.000 m  |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 8.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.000 m   |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 0.0°  |
| (4) Długość wysięgnika  | 0.500 m   |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 27.0 W   |
| Moc / trasa   | 972.0 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00   |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | $\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | –   |
| Klasa wskaźnika oślnienia   | D.5   |
| MF  | 0.80  |



Swidry Koscielne syt 186

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

|                | Rozmiar          | Obliczono | Zad.              | Zgodność |
|----------------|------------------|-----------|-------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P3) | E <sub>m</sub>   | 8.91 lx   | [7.50 - 11.25] lx | ✓        |
|                | E <sub>min</sub> | 4.68 lx   | ≥ 1.50 lx         | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|   | Rozmiar        | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|----------------|----------------------------|-----------------|
| Swidry Koscielne syt 186  | D <sub>p</sub> | 0.027 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| SPRINTER MINI LED 740<br>3800lm 27W IP66 (z jednej<br>strony na dole) | D <sub>e</sub> | 1.0 kWh/m <sup>2</sup> rok | 108.0 kWh/rok   |