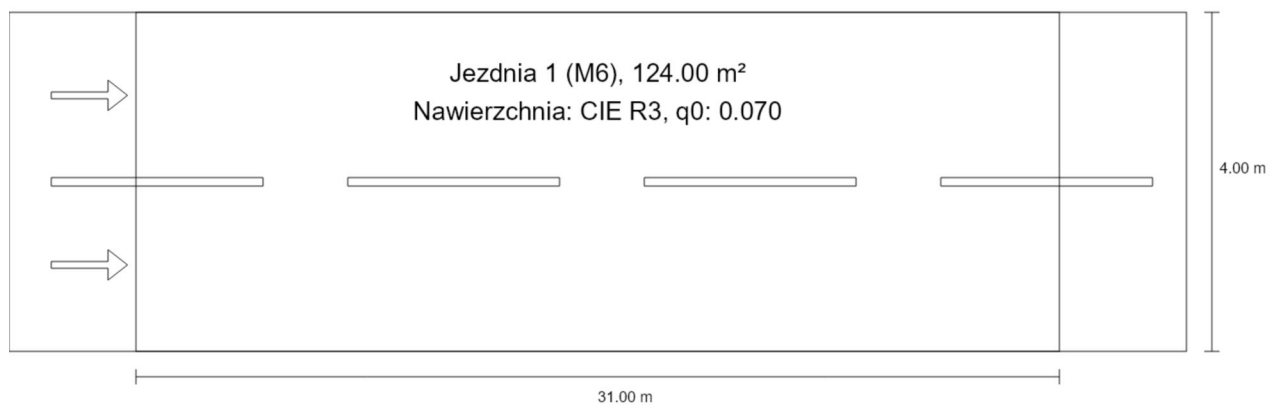
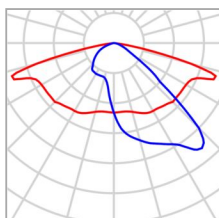


Ulica 1

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



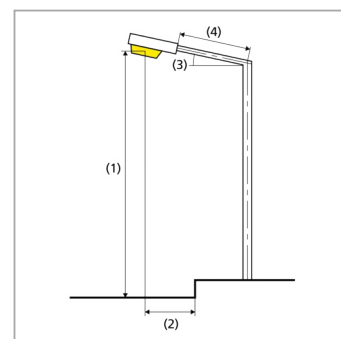
Ulica 1

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

|                |                                                    |                        |          |
|----------------|----------------------------------------------------|------------------------|----------|
| Producent      | LUG Light Factory                                  | P                      | 24.5 W   |
| Numer artykułu | 130782.5L162.150                                   | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 4150 lm  |
| Nazwa artykułu | URBINO S ED<br>4150lm/740 IP66<br>O15 szary II kl. | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 4150 lm  |
| Wypożyczenie   | 1x LED 4000K                                       | $\eta$                 | 100.00 % |

URBINO S ED 4150lm/740 IP66 O15 szary II kl. (z jednej strony na dole)

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odstęp słupa                                                                                                                                                                          | 31.000 m                                                                                      |
| (1) Wysokość punktu świetlnego                                                                                                                                                        | 6.000 m                                                                                       |
| (2) Nawis punktu świetlnego                                                                                                                                                           | -2.491 m                                                                                      |
| (3) Nachylenie wysięgnika                                                                                                                                                             | 5.0°                                                                                          |
| (4) Długość wysięgnika                                                                                                                                                                | 0.000 m                                                                                       |
| Godziny pracy w ciągu roku                                                                                                                                                            | 4000 h: 100.0 %, 24.5 W                                                                       |
| Moc / trasa                                                                                                                                                                           | 784.0 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.                                    | $\geq 70^\circ$ : 594 cd/klm<br>$\geq 80^\circ$ : 179 cd/klm<br>$\geq 90^\circ$ : 2.30 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                                                                                          |



Ulica 1

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                       | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|----------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 0.53 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30 \text{ cd/m}^2$ | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.56                   | $\geq 0.35$                | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.65                   | $\geq 0.40$                | ✓        |
|                | TI       | 17 %                   | $\leq 20 \%$               | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.59                   | $\geq 0.30$                | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

|                                                                              | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|-----------------|
| Ulica 1                                                                      | $D_p$   | 0.020 W/lx*m <sup>2</sup>  | –               |
| URBINO S ED 4150lm/740<br>IP66 O15 szary II kl. (z<br>jednej strony na dole) | $D_e$   | 0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok | 98.0 kWh/rok    |

Ulica 1

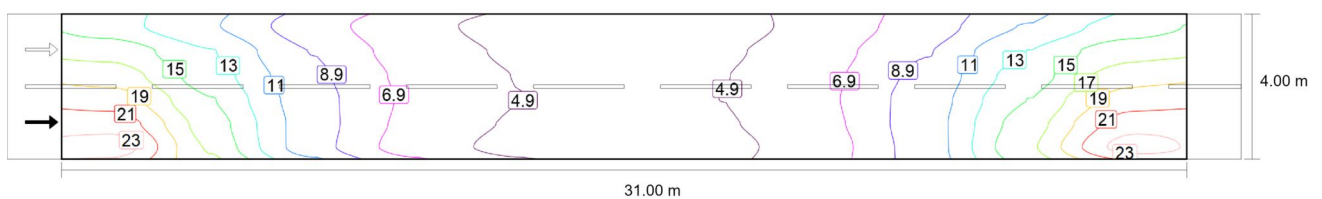
**Jezdnia 1 (M6)**

Wyniki dla pola oceny

|                | Rozmiar  | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|----------------|----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | $L_m$    | 0.53 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                | $U_o$    | 0.56                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                | $U_l$    | 0.65                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                | TI       | 17 %                   | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                | $R_{EI}$ | 0.59                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |

Wyniki dla obserwatora

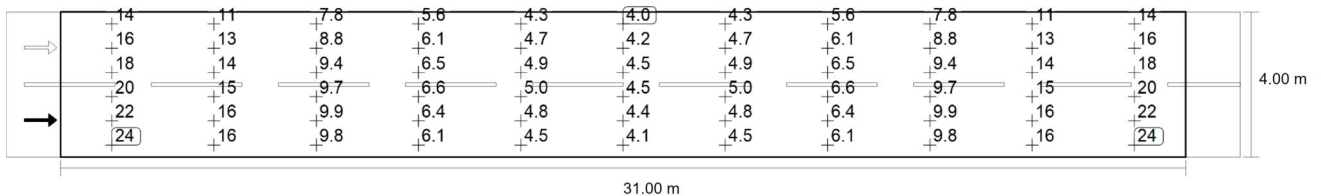
|                                                         | Rozmiar | Obliczono              | Zad.                          | Zgodność |
|---------------------------------------------------------|---------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Obserwator 1<br>Pozycja:<br>-60.000 m, 1.000 m, 1.500 m | $L_m$   | 0.53 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                                                         | $U_o$   | 0.56                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                                                         | $U_l$   | 0.65                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                                                         | TI      | 17 %                   | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                                                         |         |                        |                               |          |
| Obserwator 2<br>Pozycja:<br>-60.000 m, 3.000 m, 1.500 m | $L_m$   | 0.57 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                                                         | $U_o$   | 0.56                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                                                         | $U_l$   | 0.70                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                                                         | TI      | 8 %                    | $\leq 20$ %                   | ✓        |
|                                                         |         |                        |                               |          |



Ulica 1

**Jezdnia 1 (M6)**

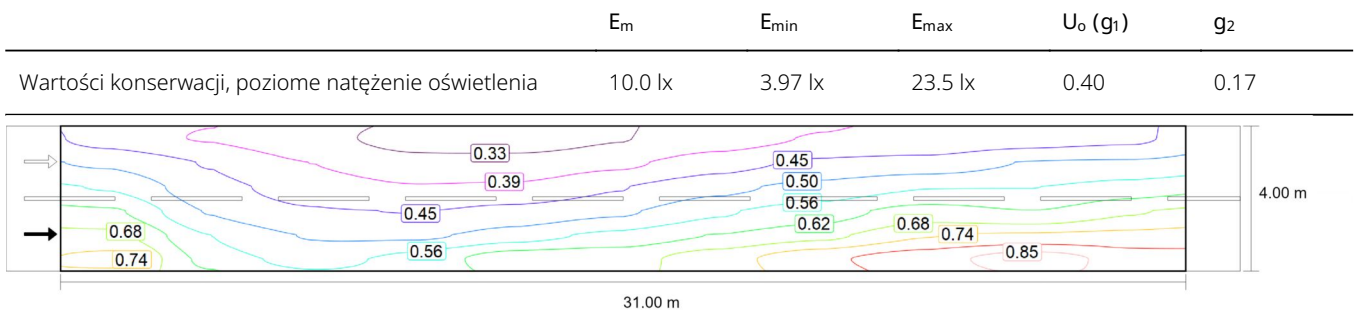
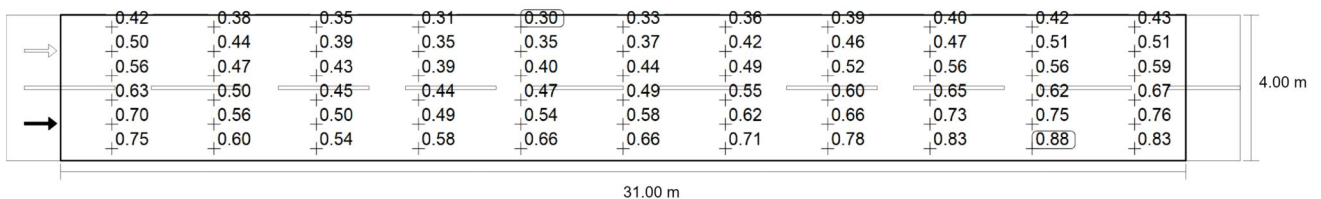
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

| m     | 1.409 | 4.227 | 7.045 | 9.864 | 12.682 | 15.500 | 18.318 | 21.136 | 23.955 | 26.773 | 29.591 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.667 | 13.69 | 10.98 | 7.84  | 5.62  | 4.30   | 3.97   | 4.30   | 5.62   | 7.84   | 10.98  | 13.69  |
| 3.000 | 16.03 | 12.80 | 8.77  | 6.12  | 4.71   | 4.24   | 4.71   | 6.12   | 8.77   | 12.80  | 16.03  |
| 2.333 | 17.77 | 13.73 | 9.37  | 6.46  | 4.92   | 4.50   | 4.92   | 6.46   | 9.37   | 13.73  | 17.77  |
| 1.667 | 19.78 | 14.76 | 9.73  | 6.60  | 4.96   | 4.47   | 4.96   | 6.60   | 9.73   | 14.76  | 19.78  |
| 1.000 | 21.73 | 15.70 | 9.88  | 6.40  | 4.80   | 4.35   | 4.80   | 6.40   | 9.88   | 15.70  | 21.73  |
| 0.333 | 23.51 | 16.39 | 9.76  | 6.06  | 4.48   | 4.14   | 4.48   | 6.06   | 9.76   | 16.39  | 23.51  |

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $cd/m^2$ ] (Izoluksy)

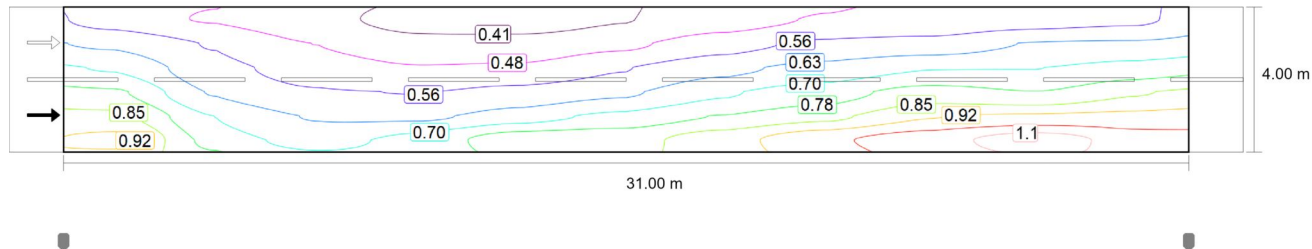
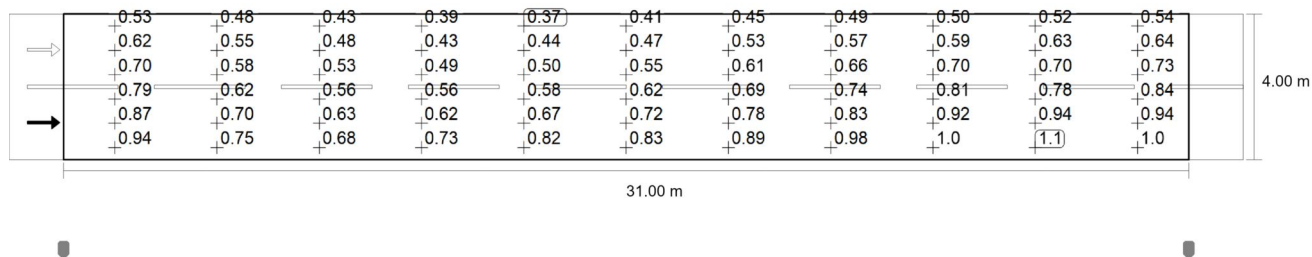
Ulica 1

**Jezdnia 1 (M6)**Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd/m}^2$ ] (Siatka wartości)

| m     | 1.409 | 4.227 | 7.045 | 9.864 | 12.682 | 15.500 | 18.318 | 21.136 | 23.955 | 26.773 | 29.591 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.667 | 0.42  | 0.38  | 0.35  | 0.31  | 0.30   | 0.33   | 0.36   | 0.39   | 0.40   | 0.42   | 0.43   |
| 3.000 | 0.50  | 0.44  | 0.39  | 0.35  | 0.35   | 0.37   | 0.42   | 0.46   | 0.47   | 0.51   | 0.51   |
| 2.333 | 0.56  | 0.47  | 0.43  | 0.39  | 0.40   | 0.44   | 0.49   | 0.52   | 0.56   | 0.56   | 0.59   |
| 1.667 | 0.63  | 0.50  | 0.45  | 0.44  | 0.47   | 0.49   | 0.55   | 0.60   | 0.65   | 0.62   | 0.67   |
| 1.000 | 0.70  | 0.56  | 0.50  | 0.49  | 0.54   | 0.58   | 0.62   | 0.66   | 0.73   | 0.75   | 0.76   |
| 0.333 | 0.75  | 0.60  | 0.54  | 0.58  | 0.66   | 0.66   | 0.71   | 0.78   | 0.83   | 0.88   | 0.83   |

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabela wartości)

|                                                                  | $L_m$                | $L_{min}$            | $L_{max}$            | $U_o (g_1)$ | $g_2$ |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|
| Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni | 0.53 $\text{cd/m}^2$ | 0.30 $\text{cd/m}^2$ | 0.88 $\text{cd/m}^2$ | 0.56        | 0.34  |

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Izoluxy)Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Siatka wartości)

| m     | 1.409 | 4.227 | 7.045 | 9.864 | 12.682 | 15.500 | 18.318 | 21.136 | 23.955 | 26.773 | 29.591 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.667 | 0.53  | 0.48  | 0.43  | 0.39  | 0.37   | 0.41   | 0.45   | 0.49   | 0.50   | 0.52   | 0.54   |
| 3.000 | 0.62  | 0.55  | 0.48  | 0.43  | 0.44   | 0.47   | 0.53   | 0.57   | 0.59   | 0.63   | 0.64   |
| 2.333 | 0.70  | 0.58  | 0.53  | 0.49  | 0.50   | 0.55   | 0.61   | 0.66   | 0.70   | 0.70   | 0.73   |

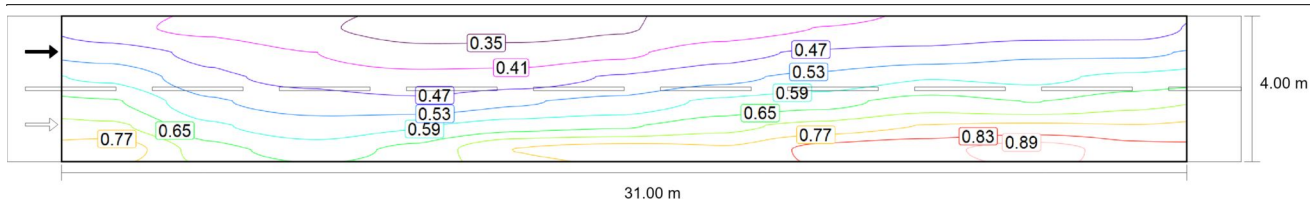
Ulica 1

**Jezdnia 1 (M6)**

| m     | 1.409 | 4.227 | 7.045 | 9.864 | 12.682 | 15.500 | 18.318 | 21.136 | 23.955 | 26.773 | 29.591 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.667 | 0.79  | 0.62  | 0.56  | 0.56  | 0.58   | 0.62   | 0.69   | 0.74   | 0.81   | 0.78   | 0.84   |
| 1.000 | 0.87  | 0.70  | 0.63  | 0.62  | 0.67   | 0.72   | 0.78   | 0.83   | 0.92   | 0.94   | 0.94   |
| 0.333 | 0.94  | 0.75  | 0.68  | 0.73  | 0.82   | 0.83   | 0.89   | 0.98   | 1.04   | 1.10   | 1.04   |

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabela wartości)

|                                               | $L_m$                | $L_{\min}$           | $L_{\max}$           | $U_o (g_1)$ | $g_2$ |
|-----------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|
| Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji | 0.66 $\text{cd/m}^2$ | 0.37 $\text{cd/m}^2$ | 1.10 $\text{cd/m}^2$ | 0.56        | 0.34  |

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd/m}^2$ ] (Izoluxy)

|       | 0.43 | 0.39 | 0.35 | 0.32 | 0.32 | 0.34 | 0.37 | 0.41 | 0.41 | 0.43 | 0.44 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3.667 | 0.50 | 0.45 | 0.41 | 0.37 | 0.38 | 0.40 | 0.45 | 0.48 | 0.49 | 0.52 | 0.52 |
| 3.000 | 0.58 | 0.48 | 0.45 | 0.43 | 0.43 | 0.47 | 0.51 | 0.55 | 0.59 | 0.58 | 0.60 |
| 2.333 | 0.65 | 0.54 | 0.50 | 0.48 | 0.52 | 0.55 | 0.60 | 0.63 | 0.67 | 0.65 | 0.69 |
| 1.667 | 0.72 | 0.60 | 0.55 | 0.58 | 0.62 | 0.64 | 0.69 | 0.73 | 0.77 | 0.78 | 0.77 |
| 1.000 | 0.80 | 0.68 | 0.62 | 0.67 | 0.77 | 0.79 | 0.78 | 0.85 | 0.87 | 0.92 | 0.86 |

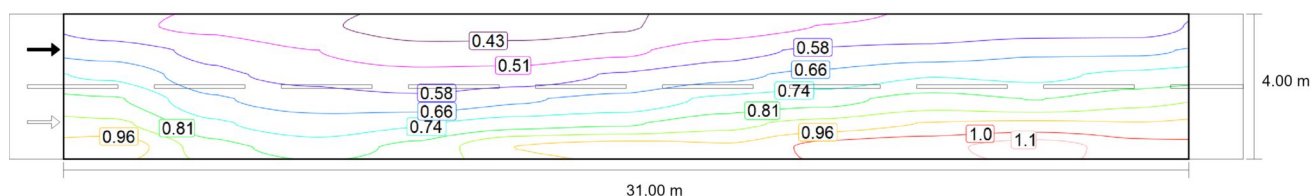
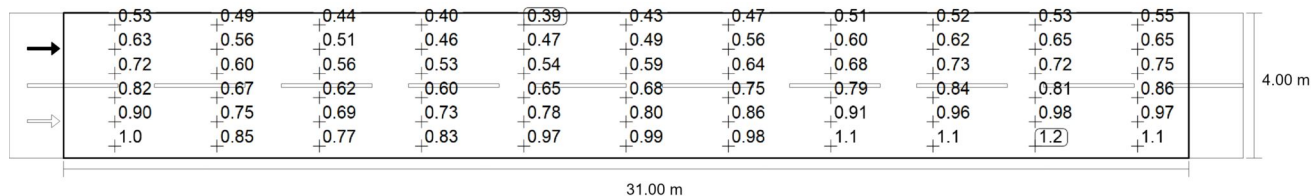
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd/m}^2$ ] (Siatka wartości)

| m     | 1.409 | 4.227 | 7.045 | 9.864 | 12.682 | 15.500 | 18.318 | 21.136 | 23.955 | 26.773 | 29.591 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.667 | 0.43  | 0.39  | 0.35  | 0.32  | 0.32   | 0.34   | 0.37   | 0.41   | 0.41   | 0.43   | 0.44   |
| 3.000 | 0.50  | 0.45  | 0.41  | 0.37  | 0.38   | 0.40   | 0.45   | 0.48   | 0.49   | 0.52   | 0.52   |
| 2.333 | 0.58  | 0.48  | 0.45  | 0.43  | 0.43   | 0.47   | 0.51   | 0.55   | 0.59   | 0.58   | 0.60   |
| 1.667 | 0.65  | 0.54  | 0.50  | 0.48  | 0.52   | 0.55   | 0.60   | 0.63   | 0.67   | 0.65   | 0.69   |
| 1.000 | 0.72  | 0.60  | 0.55  | 0.58  | 0.62   | 0.64   | 0.69   | 0.73   | 0.77   | 0.78   | 0.77   |
| 0.333 | 0.80  | 0.68  | 0.62  | 0.67  | 0.77   | 0.79   | 0.78   | 0.85   | 0.87   | 0.92   | 0.86   |

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabela wartości)

|                                                                  | $L_m$                | $L_{\min}$           | $L_{\max}$           | $U_o (g_1)$ | $g_2$ |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|
| Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni | 0.57 $\text{cd/m}^2$ | 0.32 $\text{cd/m}^2$ | 0.92 $\text{cd/m}^2$ | 0.56        | 0.34  |

Ulica 1

**Jezdnia 1 (M6)**Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Izoluksy)Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Siatka wartości)

| m     | 1.409 | 4.227 | 7.045 | 9.864 | 12.682 | 15.500 | 18.318 | 21.136 | 23.955 | 26.773 | 29.591 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.667 | 0.53  | 0.49  | 0.44  | 0.40  | 0.39   | 0.43   | 0.47   | 0.51   | 0.52   | 0.53   | 0.55   |
| 3.000 | 0.63  | 0.56  | 0.51  | 0.46  | 0.47   | 0.49   | 0.56   | 0.60   | 0.62   | 0.65   | 0.65   |
| 2.333 | 0.72  | 0.60  | 0.56  | 0.53  | 0.54   | 0.59   | 0.64   | 0.68   | 0.73   | 0.72   | 0.75   |
| 1.667 | 0.82  | 0.67  | 0.62  | 0.60  | 0.65   | 0.68   | 0.75   | 0.79   | 0.84   | 0.81   | 0.86   |
| 1.000 | 0.90  | 0.75  | 0.69  | 0.73  | 0.78   | 0.80   | 0.86   | 0.91   | 0.96   | 0.98   | 0.97   |
| 0.333 | 1.00  | 0.85  | 0.77  | 0.83  | 0.97   | 0.99   | 0.98   | 1.06   | 1.09   | 1.15   | 1.08   |

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Tabela wartości)

|                                               | $L_m$                       | $L_{min}$                   | $L_{max}$                   | $U_o (g_1)$ | $g_2$ |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|-------|
| Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji | 0.71 $\text{cd}/\text{m}^2$ | 0.39 $\text{cd}/\text{m}^2$ | 1.15 $\text{cd}/\text{m}^2$ | 0.56        | 0.34  |