



Gmina Pasym

Treść

| | |
|-----------------------|---|
| Strona tytułowa | 1 |
| Treść | 2 |

ciąg pieszo-rowerowy -polna - min. 36W · Alternatywa 4

| | |
|---------------------------------------|---|
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) | 3 |
|---------------------------------------|---|

M4 -7m/-3 -7,0 -h-10,0 - min. 95W · Alternatywa 10

| | |
|---------------------------------------|---|
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) | 6 |
|---------------------------------------|---|

P4- 4m -3m -50m-h-9,0 - min. 36W · Alternatywa 11

| | |
|---------------------------------------|---|
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) | 9 |
|---------------------------------------|---|

Przykład 1 M6 --52m -9,0m - min. 36W · Alternatywa 12

| | |
|---------------------------------------|----|
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) | 12 |
|---------------------------------------|----|

Przykład 2 - M5 45m-9,0m- min. 36W · Alternatywa 13

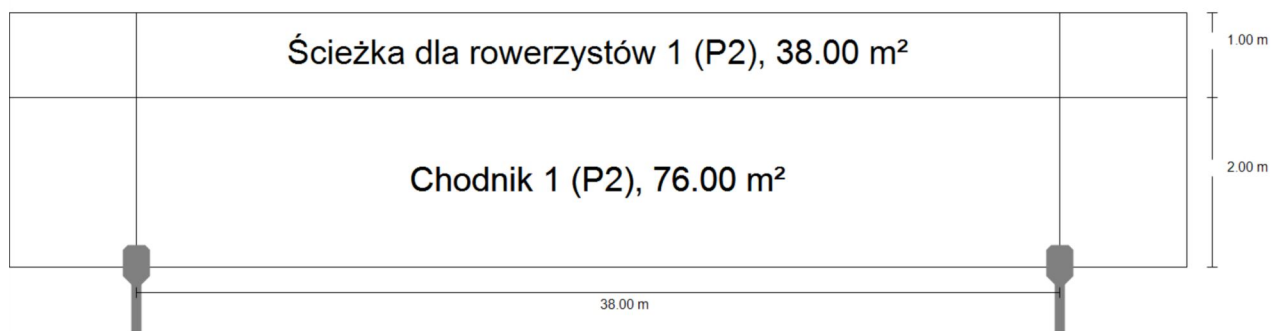
| | |
|---------------------------------------|----|
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) | 15 |
|---------------------------------------|----|

Przykład 5-P3 - h-8,0m - min. 36W · Alternatywa 15

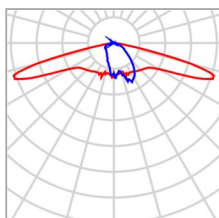
| | |
|---------------------------------------|----|
| Podsumowanie (do EN 13201:2015) | 18 |
|---------------------------------------|----|

ciąg pieszo-rowerowy - polna - min. 36W · Alternatywa 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



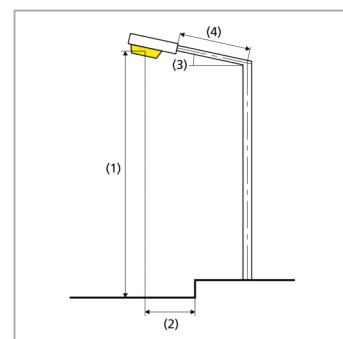
ciąg pieszo-rowerowy - polna - min. 36W · Alternatywa 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

| | | | |
|----------------|--|------------------------|----------|
| Producent | LUG Light Factory | P | 36.0 W |
| Nazwa artykułu | AVENIDA HERITAGE LENS LED wersja S 36W 4350lm 730 O33 | Φ_{Lampa} | 4350 lm |
| | | Φ_{Oprawa} | 4350 lm |
| Wyposażenie | 1x LED | η | 100.00 % |

AVENIDA HERITAGE LENS LED wersja S 36W 4350lm 730 O33 (z jednej strony na dole)

| | |
|---|--|
| Odstęp słupa | 38.000 m |
| (1) Wysokość punktu świetlnego | 6.000 m |
| (2) Nawis punktu świetlnego | 0.000 m |
| (3) Nachylenie wysięgnika | 0.0° |
| (4) Długość wysięgnika | 0.800 m |
| Godziny pracy w ciągu roku | 4000 h: 100.0 %, 36.0 W |
| Zużycie | 936.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.03 / 0.03 |
| Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. | $\geq 70^\circ$: 1154 cd/klm $\geq 80^\circ$: 175 cd/klm $\geq 90^\circ$: 37.4 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*1 |
| Klasa wskaźnika oślnienia | D.1 |



ciąg pieszo-rowerowy - polna - min. 36W · Alternatywa 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

| | Rozmiar | Obliczono | Zad. | Kontrola |
|--------------------------------|------------------|-----------|--------------------|----------|
| Ścieżka dla rowerzystów 1 (P2) | E _m | 10.56 lx | [10.00 - 15.00] lx | ✓ |
| | E _{min} | 5.60 lx | ≥ 2.00 lx | ✓ |
| Chodnik 1 (P2) | E _m | 10.55 lx | [10.00 - 15.00] lx | ✓ |
| | E _{min} | 4.42 lx | ≥ 2.00 lx | ✓ |

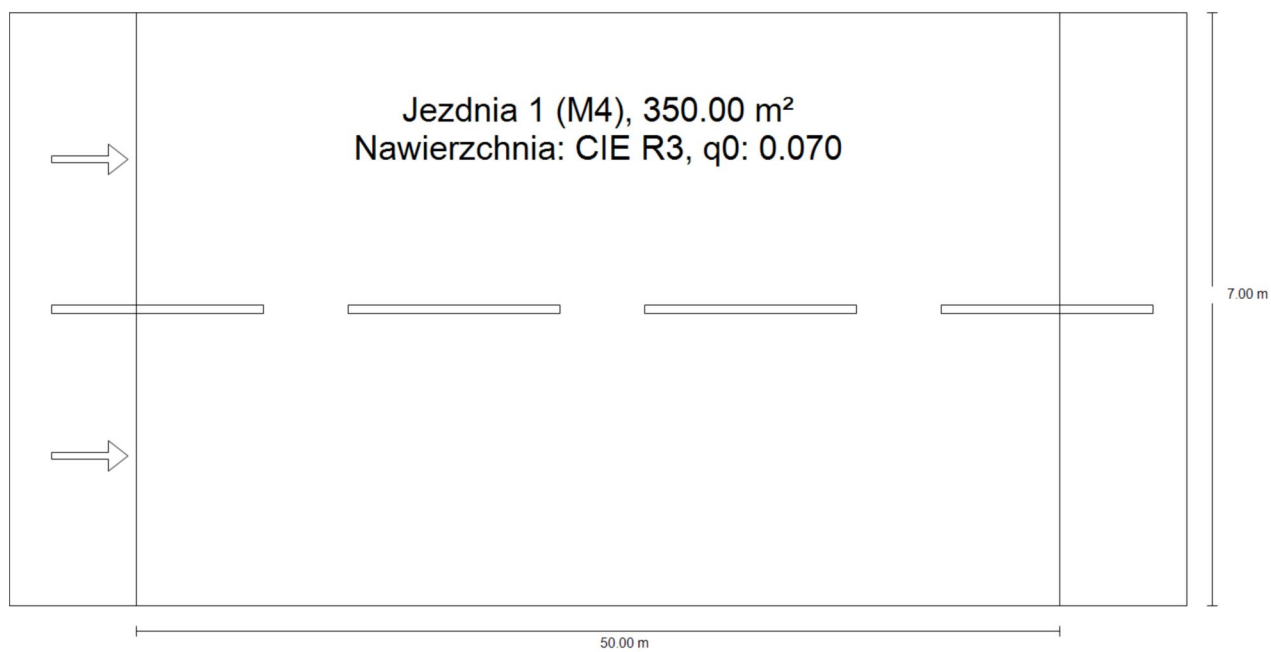
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

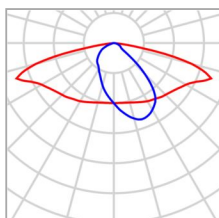
| | Rozmiar | Obliczono | Zużycie |
|---|----------------|-----------------------------|---------------|
| ciąg pieszo-rowerowy - polna - min. 36W | D _p | 0.030 W/lx*m ² | - |
| AVENIDA HERITAGE LENS LED wersja S 36W 4350lm 730 O33 (z jednej strony na dole) | D _e | 1.3 kWh/m ² rok, | 144.0 kWh/rok |

M4 -7m/-3 -7,0 -h-10,0 - min. 95W · Alternatywa 10

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



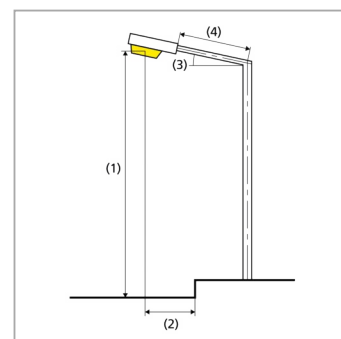
M4 -7m/-3 -7,0 -h-10,0 - min. 95W · Alternatywa 10

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

| | | | |
|----------------|-------------------------------------|------------------------|----------|
| Producent | LUG Light Factory | P | 95.0 W |
| Nazwa artykułu | URBINO LED 95W 14700lm 740 MK-23 | Φ_{Oprawa} | 14698 lm |
| Wyposażenie | 1x LED | | |

URBINO LED 95W 14700lm 740 MK-23 (z jednej strony na dole)

| | |
|---|---|
| Odstęp słupa | 50.000 m |
| (1) Wysokość punktu świetlnego | 10.000 m |
| (2) Nawis punktu świetlnego | -3.000 m |
| (3) Nachylenie wysięgnika | 10.0° |
| (4) Długość wysięgnika | 0.000 m |
| Godziny pracy w ciągu roku | 4000 h: 100.0 %, 95.0 W |
| Zużycie | 1900.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. | $\geq 70^\circ$: 509 cd/klm $\geq 80^\circ$: 254 cd/klm $\geq 90^\circ$: 8.40 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | - |
| Klasa wskaźnika oślnienia | D.4 |



M4 -7m/-3 -7,0 -h-10,0 - min. 95W · Alternatywa 10

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

| | Rozmiar | Obliczono | Zad. | Kontrola |
|----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M4) | L _m | 0.75 cd/m ² | ≥ 0.75 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.47 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U _l | 0.65 | ≥ 0.60 | ✓ |
| | TI | 14 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | R _{EI} | 0.60 | ≥ 0.30 | ✓ |

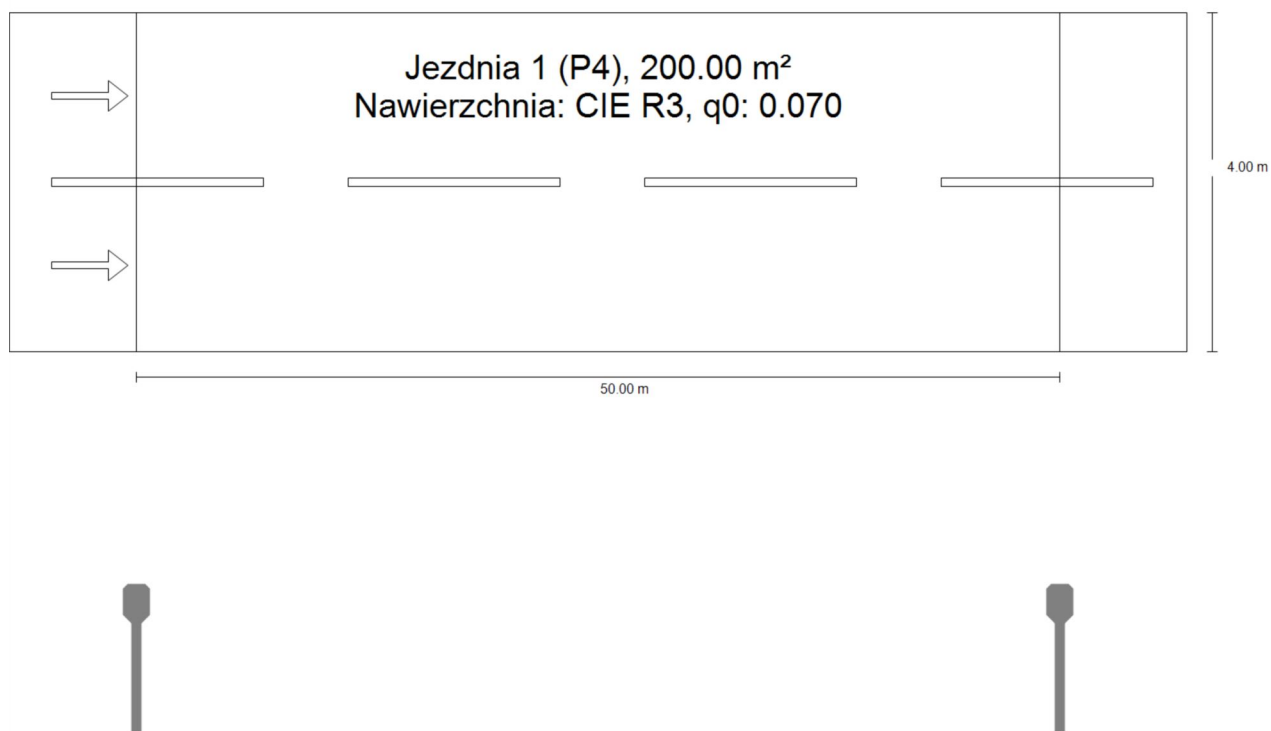
Obliczono współczynnik konserwacji 0.82 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

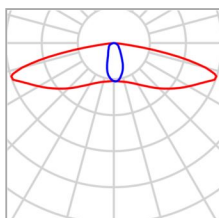
| | Rozmiar | Obliczono | Zużycie |
|--|----------------|-----------------------------|---------------|
| M4 -7m/-3 -7,0 -h-10,0 - min. 95W | D _p | 0.021 W/lx*m ² | - |
| URBINO LED 95W 14700lm 740 MK-23 (z jednej strony na dole) | D _e | 1.1 kWh/m ² rok, | 380.0 kWh/rok |

P4- 4m -3m -50m-h-9,0 - min. 36W · Alternatywa 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



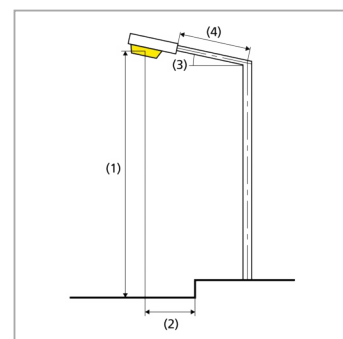
P4- 4m -3m -50m-h-9,0 - min. 36W · Alternatywa 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

| | | | |
|----------------|--------------------------------------|------------------------|---------|
| Producent | LUG Light Factory | P | 37.0 W |
| Nazwa artykułu | URBINO 24 LED S 37W 5000lm 740 O9 | Φ_{Oprawa} | 4997 lm |
| Wyposażenie | 1x LED | | |

URBINO 24 LED S 37W 5000lm 740 O9 (z jednej strony na dole)

| | |
|---|---|
| Odstęp słupa | 50.000 m |
| (1) Wysokość punktu świetlnego | 9.000 m |
| (2) Nawis punktu świetlnego | -3.000 m |
| (3) Nachylenie wysięgnika | 10.0° |
| (4) Długość wysięgnika | 1.500 m |
| Godziny pracy w ciągu roku | 4000 h: 100.0 %, 37.0 W |
| Zużycie | 740.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. | $\geq 70^\circ$: 952 cd/klm $\geq 80^\circ$: 427 cd/klm $\geq 90^\circ$: 7.78 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | - |
| Klasa wskaźnika oślnienia | D.4 |



P4- 4m -3m -50m-h-9,0 - min. 36W · Alternatywa 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

| | Rozmiar | Obliczono | Zad. | Kontrola |
|----------------|------------------|-----------|------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P4) | E _m | 5.06 lx | [5.00 - 7.50] lx | ✓ |
| | E _{min} | 1.97 lx | ≥ 1.00 lx | ✓ |

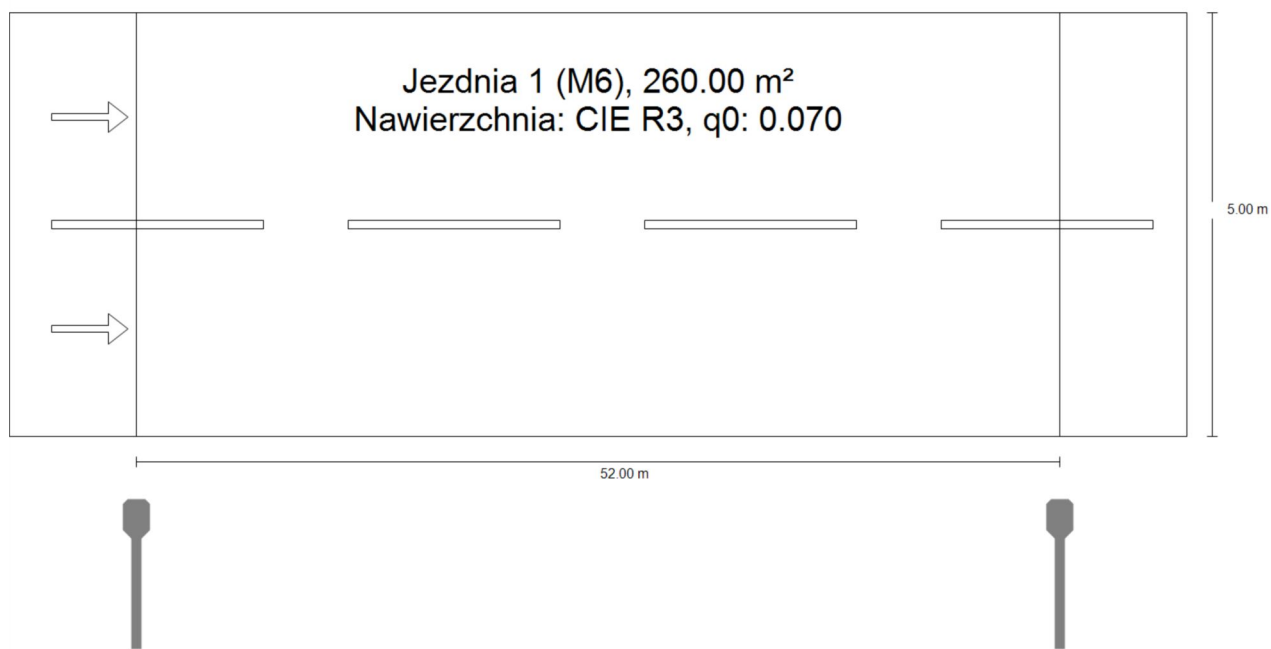
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

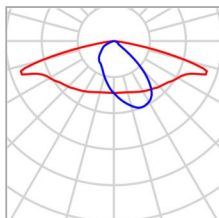
| | Rozmiar | Obliczono | Zużycie |
|--|----------------|-----------------------------|---------------|
| P4- 4m -3m -50m-h-9,0 - min. 36W | D _p | 0.037 W/lx*m ² | - |
| URBINO 24 LED S 37W 5000lm 740 O9 (z jednej strony na dole) | D _e | 0.7 kWh/m ² rok, | 148.0 kWh/rok |

Przykład 1 M6 --52m -9,0m - min. 36W · Alternatywa 12

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



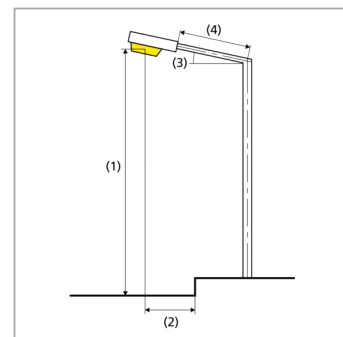
Przykład 1 M6 --52m -9,0m - min. 36W · Alternatywa 12

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

| | | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|---------|
| Producent | LUG Light Factory | P | 36.0 W |
| Nazwa artykułu | URBINO 24 LED S 36W 5450lm 740 O4 | Φ _{Oprawa} | 5450 lm |
| Wyposażenie | 1x LED | | |

URBINO 24 LED S 36W 5450lm 740 O4 (z jednej strony na dole)

| | |
|---|--|
| Odstęp słupa | 52.000 m |
| (1) Wysokość punktu świetlnego | 9.000 m |
| (2) Nawis punktu świetlnego | -1.000 m |
| (3) Nachylenie wysięgnika | 5.0° |
| (4) Długość wysięgnika | 1.500 m |
| Godziny pracy w ciągu roku | 4000 h: 100.0 %, 36.0 W |
| Zużycie | 684.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. | ≥ 70°: 618 cd/klm ≥ 80°: 181 cd/klm ≥ 90°: 1.63 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*1 |
| Klasa wskaźnika oślnienia | D.5 |



Przykład 1 M6 --52m -9,0m - min. 36W · Alternatywa 12

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

| | Rozmiar | Obliczono | Zad. | Kontrola |
|----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M6) | L _m | 0.43 cd/m ² | ≥ 0.30 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.47 | ≥ 0.35 | ✓ |
| | U _l | 0.50 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | TI | 14 % | ≤ 20 % | ✓ |
| | R _{El} | 0.74 | ≥ 0.30 | ✓ |

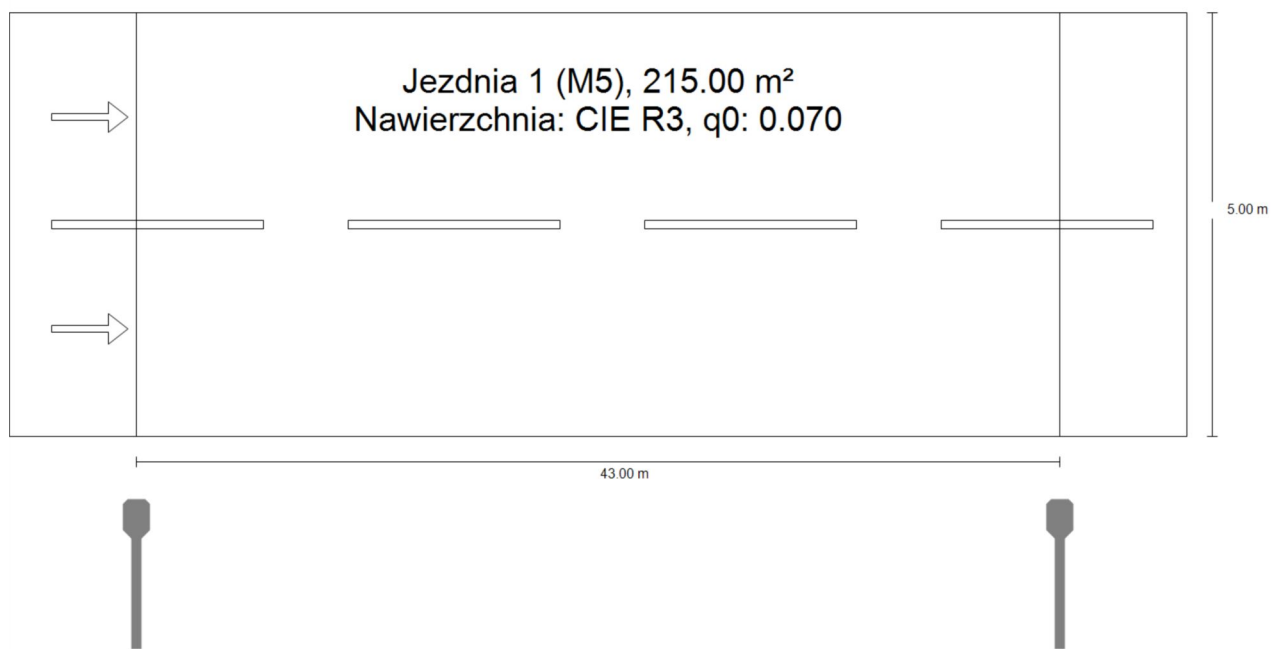
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

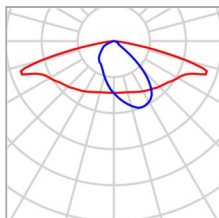
| | Rozmiar | Obliczono | Zużycie |
|--|----------------|-----------------------------|---------------|
| Przykład 1 M6 --52m -9,0m - min. 36W | D _p | 0.023 W/lx*m ² | - |
| URBINO 24 LED S 36W 5450lm 740 O4 (z jednej strony na dole) | D _e | 0.6 kWh/m ² rok, | 144.0 kWh/rok |

Przykład 2 - M5 45m-9,0m- min. 36W · Alternatywa 13

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



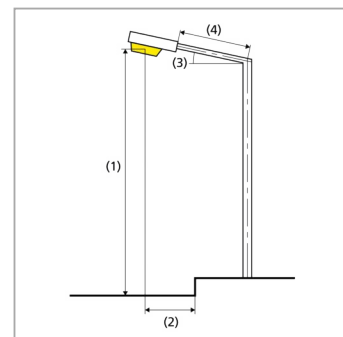
Przykład 2 - M5 45m-9,0m- min. 36W · Alternatywa 13

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

| | | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|---------|
| Producent | LUG Light Factory | P | 36.0 W |
| Nazwa artykułu | URBINO 24 LED S 36W 5450lm 740 O4 | Φ _{Oprawa} | 5450 lm |
| Wyposażenie | 1x LED | | |

URBINO 24 LED S 36W 5450lm 740 O4 (z jednej strony na dole)

| | |
|---|--|
| Odstęp słupa | 43.000 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 %, 36.0 W |
| Zużycie | 828.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. | ≥ 70°: 621 cd/klm ≥ 80°: 116 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | G*2 |
| Klasa wskaźnika oślnienia | D.5 |



Przykład 2 - M5 45m-9,0m- min. 36W · Alternatywa 13

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

| | Rozmiar | Obliczono | Zad. | Kontrola |
|----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|----------|
| Jezdnia 1 (M5) | L _m | 0.53 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | U _o | 0.53 | ≥ 0.35 | ✓ |
| | U _l | 0.69 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | TI | 13 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | R _{EI} | 0.66 | ≥ 0.30 | ✓ |

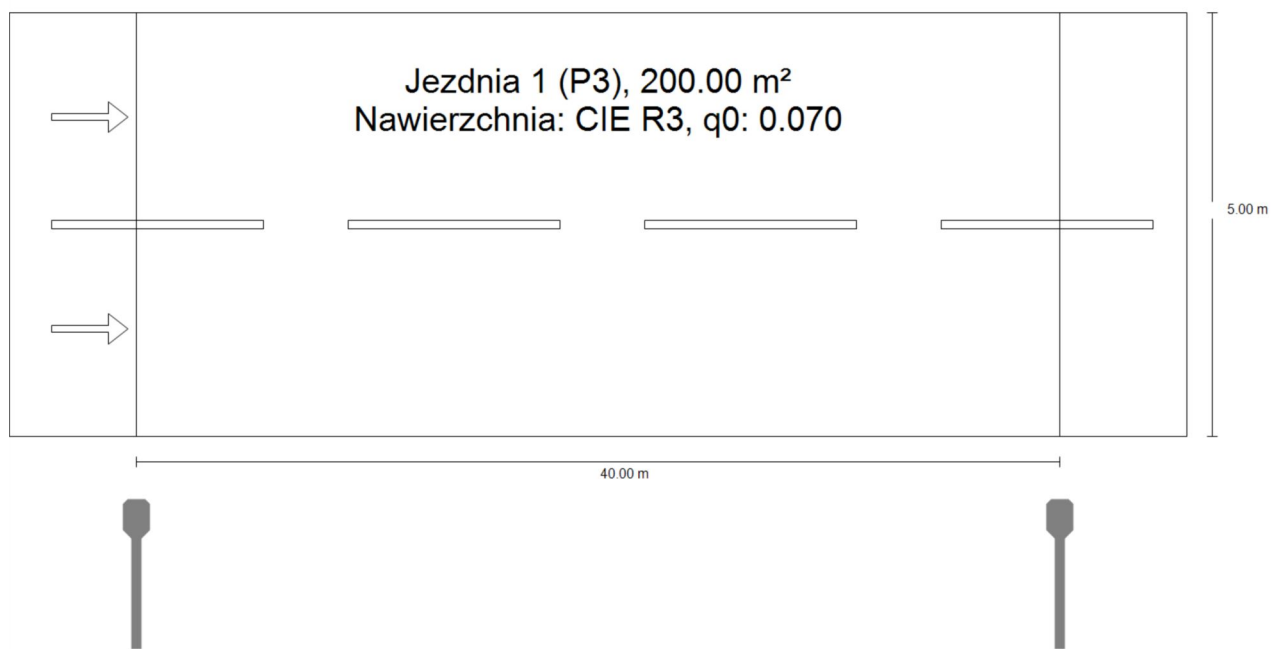
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

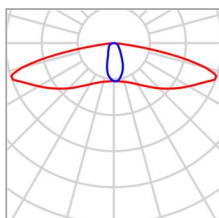
| | Rozmiar | Obliczono | Zużycie |
|--|----------------|-----------------------------|---------------|
| Przykład 2 - M5 45m-9,0m- min. 36W | D _p | 0.022 W/lx*m ² | - |
| URBINO 24 LED S 36W 5450lm 740 O4 (z jednej strony na dole) | D _e | 0.7 kWh/m ² rok, | 144.0 kWh/rok |

Przykład 5-P3 - h-8,0m - min. 36W · Alternatywa 15

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



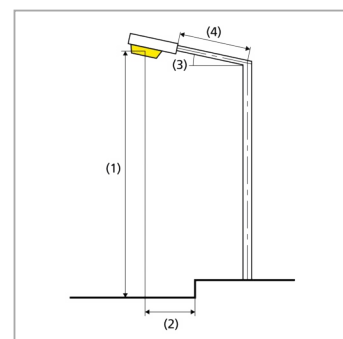
Przykład 5-P3 - h-8,0m - min. 36W · Alternatywa 15

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

| | | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|---------|
| Producent | LUG Light Factory | P | 37.0 W |
| Nazwa artykułu | URBINO 24 LED S 37W 5000lm 740 O9 | Φ _{Oprawa} | 4997 lm |
| Wyposażenie | 1x LED | | |

URBINO 24 LED S 37W 5000lm 740 O9 (z jednej strony na dole)

| | |
|---|--|
| Odstęp słupa | 40.000 m |
| (1) Wysokość punktu świetlnego | 8.000 m |
| (2) Nawis punktu świetlnego | -1.000 m |
| (3) Nachylenie wysięgnika | 5.0° |
| (4) Długość wysięgnika | 1.500 m |
| Godziny pracy w ciągu roku | 4000 h: 100.0 %, 37.0 W |
| Zużycie | 925.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. | ≥ 70°: 948 cd/klm ≥ 80°: 378 cd/klm ≥ 90°: 2.13 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | - |
| Klasa wskaźnika oślnienia | D.4 |



Przykład 5-P3 - h-8,0m - min. 36W · Alternatywa 15

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

| | Rozmiar | Obliczono | Zad. | Kontrola |
|----------------|------------------|-----------|-------------------|----------|
| Jezdnia 1 (P3) | E _m | 7.82 lx | [7.50 - 11.25] lx | ✓ |
| | E _{min} | 2.59 lx | ≥ 1.50 lx | ✓ |

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

| | Rozmiar | Obliczono | Zużycie |
|--|----------------|-----------------------------|---------------|
| Przykład 5-P3 - h-8,0m - min. 36W | D _p | 0.024 W/lx*m ² | - |
| URBINO 24 LED S 37W 5000lm 740 O9 (z jednej strony na dole) | D _e | 0.7 kWh/m ² rok, | 148.0 kWh/rok |