

## Spis Treści

Spis Treści .....	1
Biała Piska syt 22 · Alternatywa 1	
Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....	4
Biała Piska syt 23 · Alternatywa 2	
Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....	7
Biała Piska syt 24 · Alternatywa 3	
Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....	10
Biała Piska syt 25 · Alternatywa 4	
Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....	13
Biała Piska syt 26 · Alternatywa 5	
Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....	16
Biała Piska syt 27 · Alternatywa 6	
Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....	19
Biała Piska syt 28 · Alternatywa 7	
Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....	22
Biała Piska syt 29 · Alternatywa 8	
Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....	25

## Spis Treści

### Biała Piska syt 30 · Alternatywa 9

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 28

### Biała Piska syt 31 · Alternatywa 10

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 31

### Biała Piska syt 32 · Alternatywa 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 34

### Biała Piska syt 33 · Alternatywa 12

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 37

### Biała Piska syt 34 · Alternatywa 13

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 40

### Biała Piska syt 35 · Alternatywa 14

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 43

### Biała Piska syt 36 · Alternatywa 15

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 46

### Biała Piska syt 37 · Alternatywa 16

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 49

### Biała Piska syt 38 · Alternatywa 17

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 52

## Spis Treści

### Biała Piska syt 39 · Alternatywa 18

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 55

### Biała Piska syt 40 · Alternatywa 19

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 58

### Biała Piska syt 41 · Alternatywa 20

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 61

### Biała Piska syt 42 · Alternatywa 21

Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 64

### Biała Piska syt 43 · Alternatywa 22

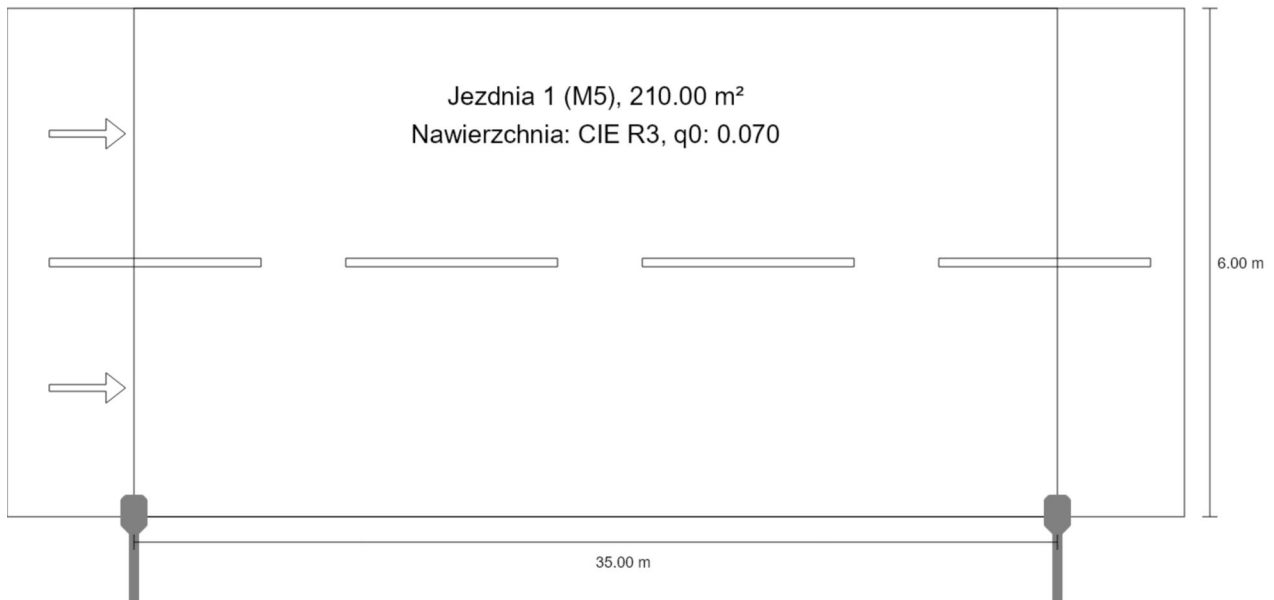
Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 67

### Biała Piska syt 44 - Promenada · Alternatywa 23

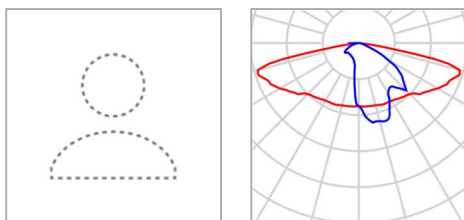
Podsumowanie (do EN 13201:2015) ..... 70

Biała Piska syt 22

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



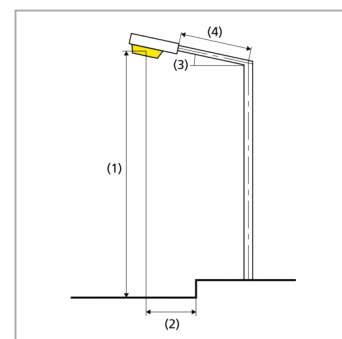
Biała Piska syt 22

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

Producent	ES-SYSTEM	P	34.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W 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	10.000 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	986.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4
MF	0.80



Biała Piska syt 22

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

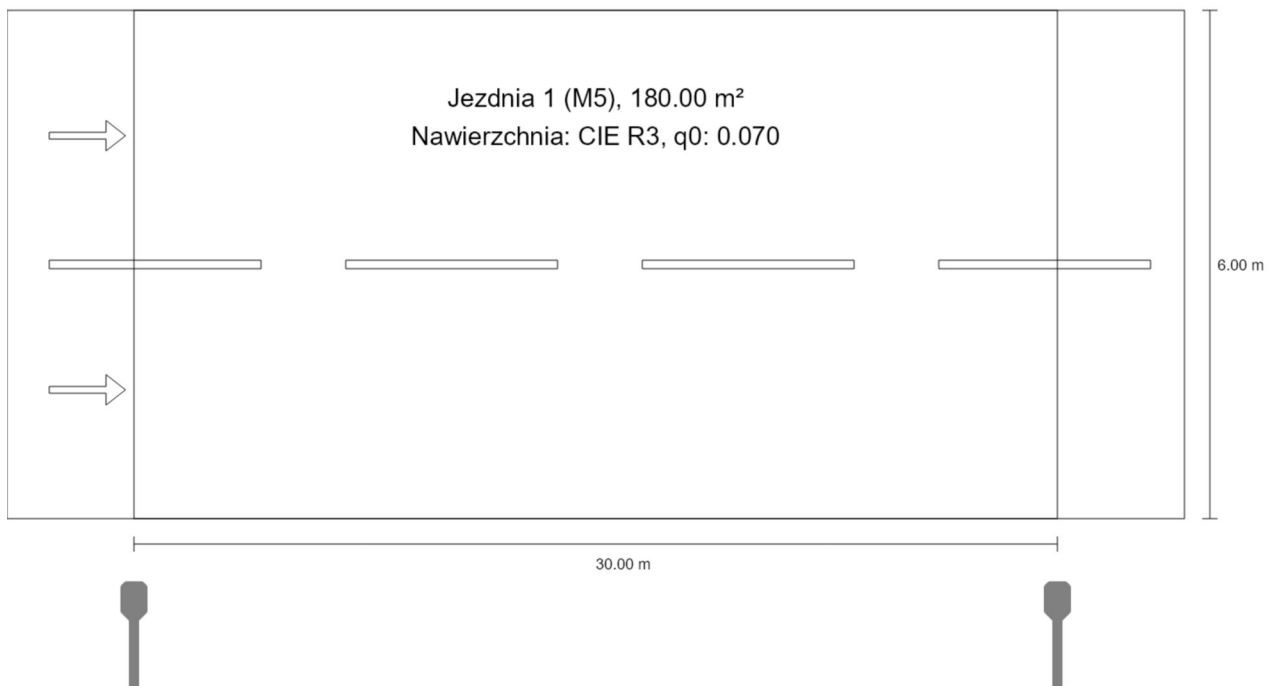
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.54 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.60	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.86	$\geq 0.40$	✓
	TI	8 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.55	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

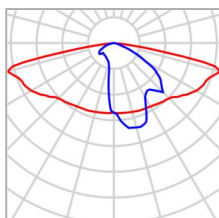
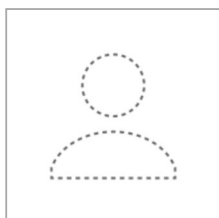
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 22	$D_p$	0.023 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok	136.0 kWh/rok

Biała Piska syt 23

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



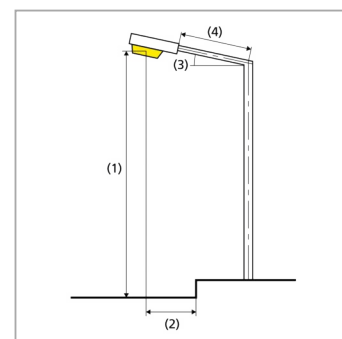
Biała Piska syt 23

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	-1.000 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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80





Biała Piska syt 23

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

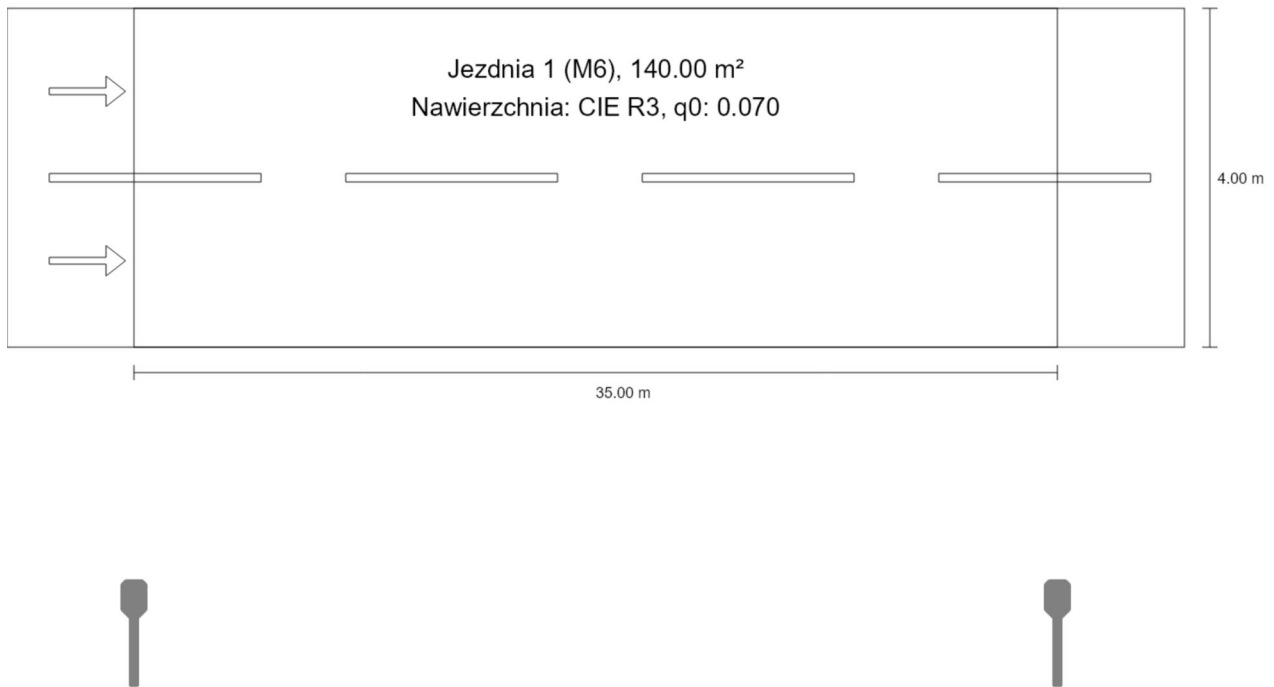
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.50 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o$	0.51	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.78	$\geq 0.40$	✓
	TI	11 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}$	0.69	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

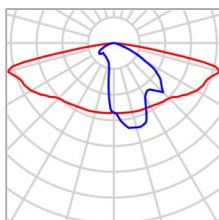
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 23	$D_p$	0.021 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

Biała Piska syt 24

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



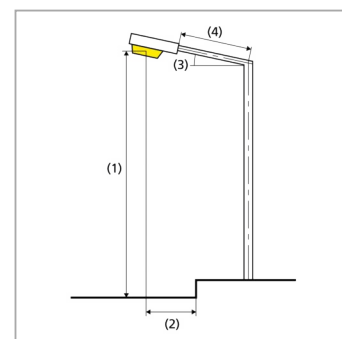
Biała Piska syt 24

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	10.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-3.000 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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 24

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

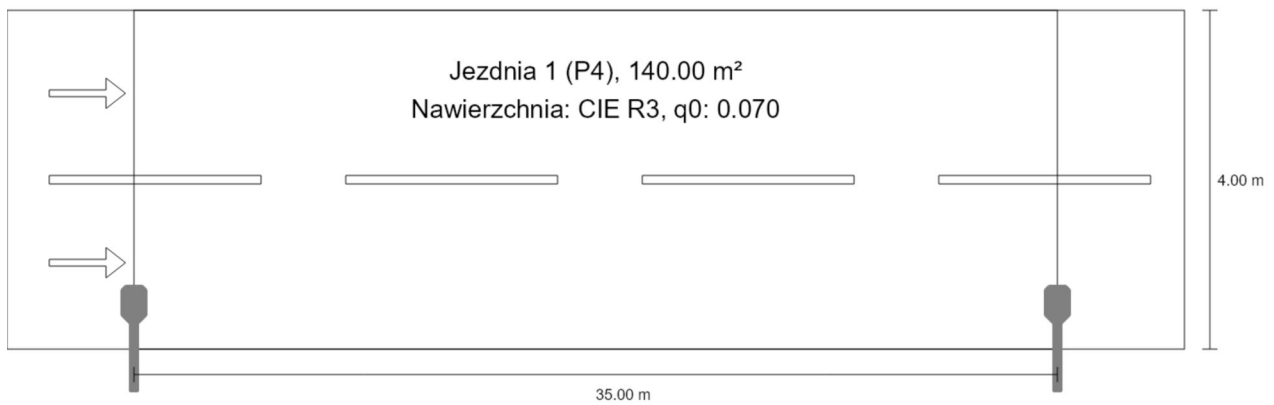
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M6)	$L_m$	0.34 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.64	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.76	$\geq 0.40$	✓
	TI	9 %	$\leq 20$ %	✓
	$R_{EI}$	0.83	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

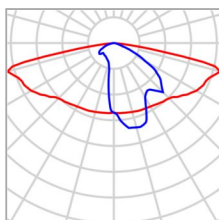
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 24	$D_p$	0.038 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

Biała Piska syt 25

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Biała Piska syt 25

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 25

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

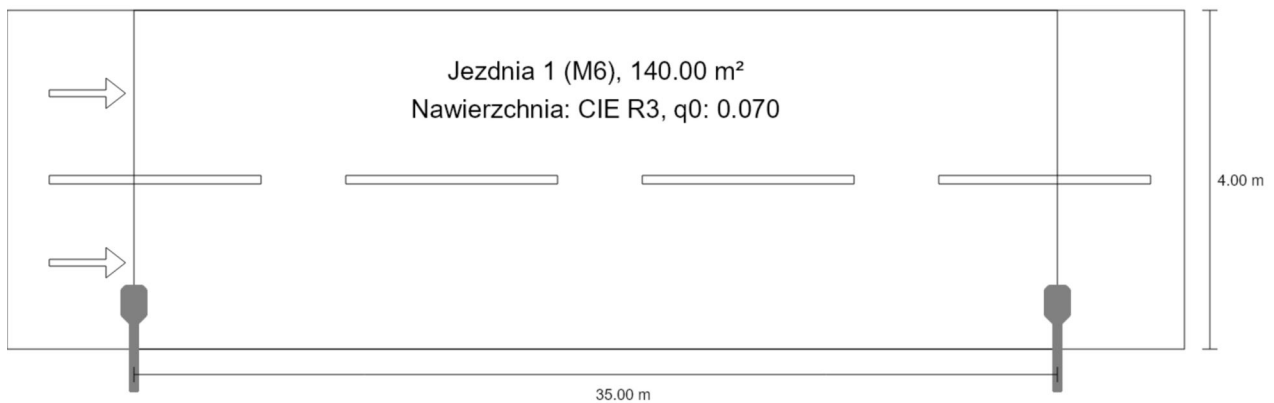
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (P4)	$E_m$	6.28 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	2.80 lx	$\geq 1.00$ lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 25	$D_p$	0.031 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

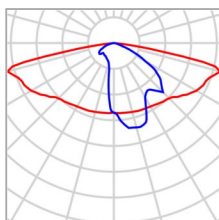
Biała Piska syt 26

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)





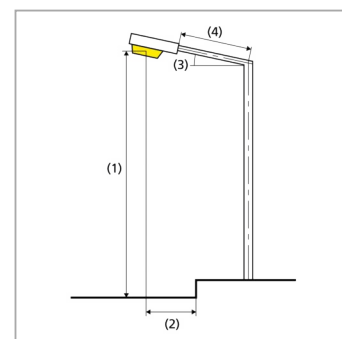
Biała Piska syt 26

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 26

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

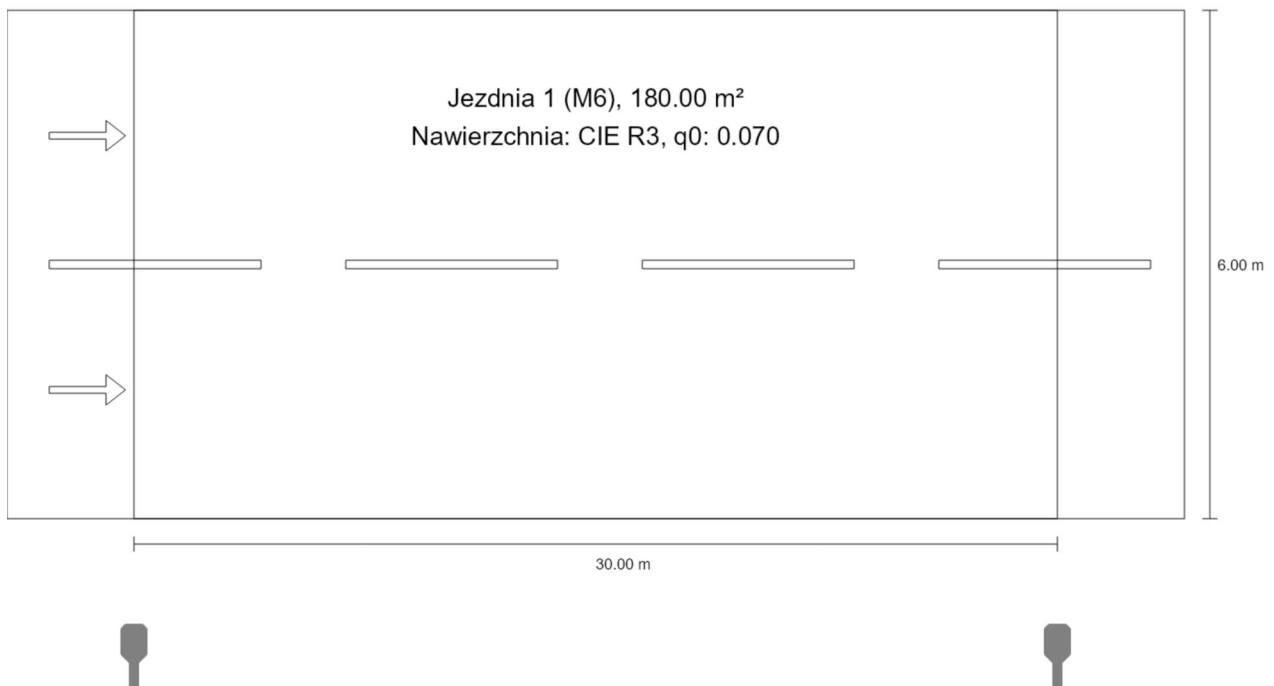
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M6)	$L_m$	0.53 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.30 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o$	0.67	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.86	$\geq 0.40$	✓
	TI	8 %	$\leq 20 \%$	✓
	$R_{EI}$	0.55	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

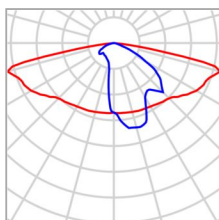
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 26	$D_p$	0.031 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

Biała Piska syt 27

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



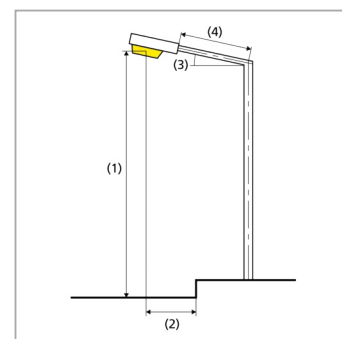
Biała Piska syt 27

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	0.0°
(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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 27

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

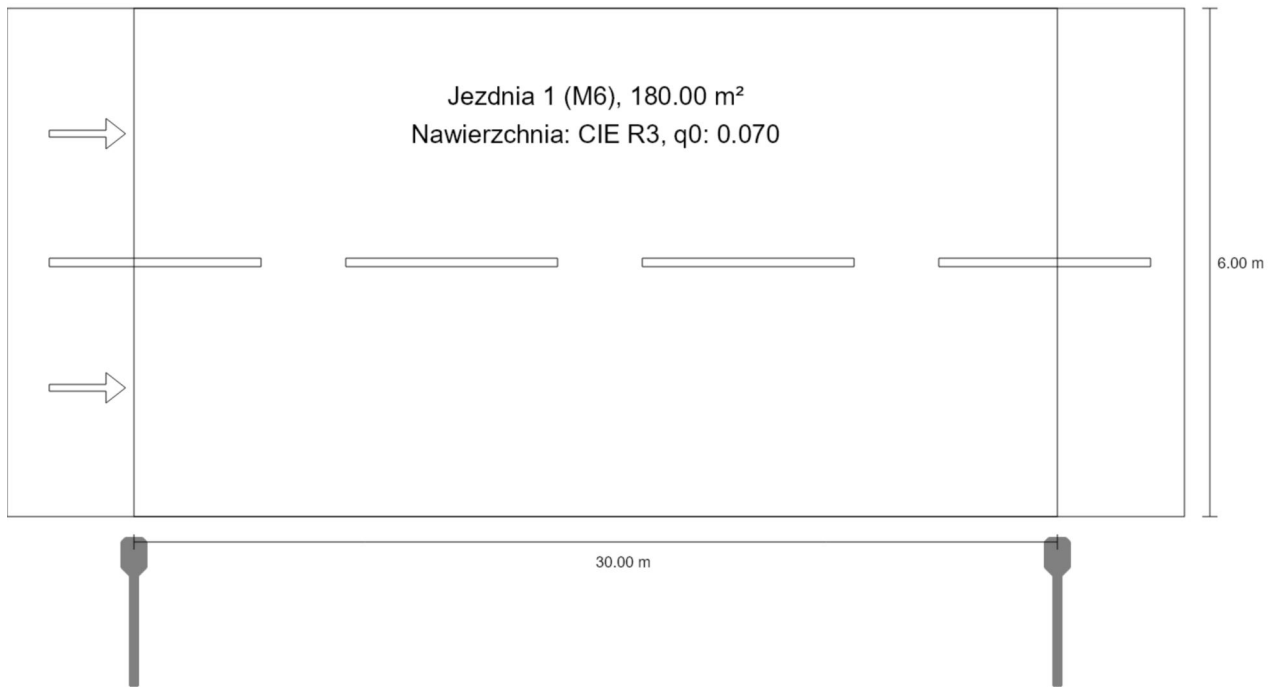
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M6)	$L_m$	0.47 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.50	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.78	$\geq 0.40$	✓
	TI	11 %	$\leq 20$ %	✓
	$R_{EI}$	0.68	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

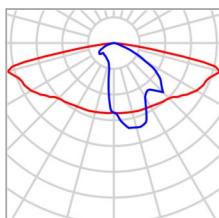
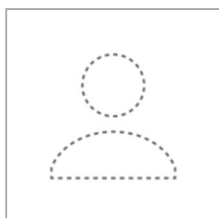
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 27	$D_p$	0.021 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

Biała Piska syt 28

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



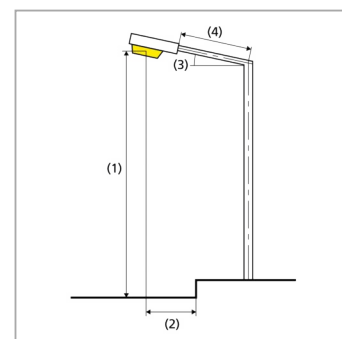
Biała Piska syt 28

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	-0.500 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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 28

**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>	0.54 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.52	≥ 0.35	✓
	U <sub>l</sub>	0.77	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 20 %	✓
	R <sub>EI</sub>	0.62	≥ 0.30	✓

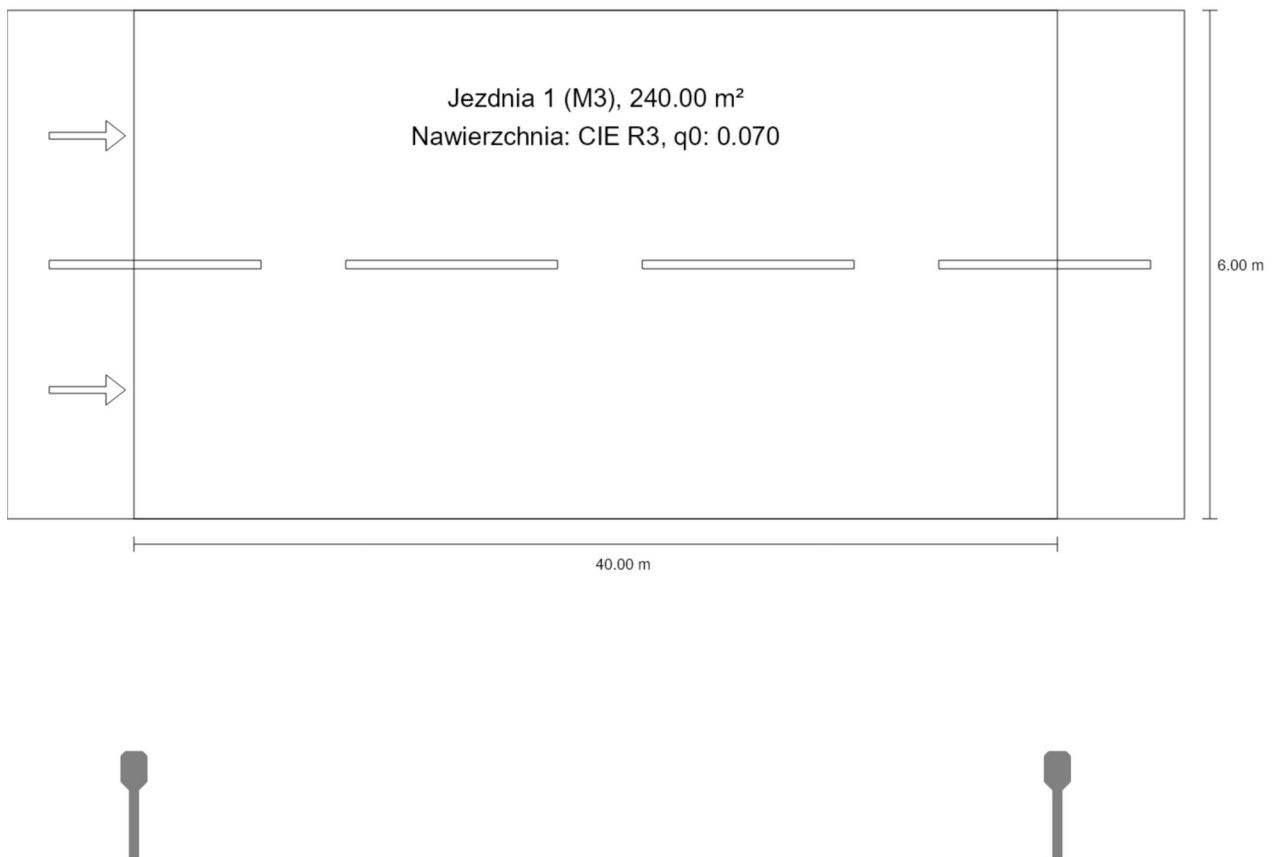
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 28	D <sub>p</sub>	0.020 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	D <sub>e</sub>	0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

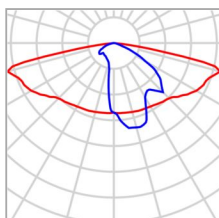
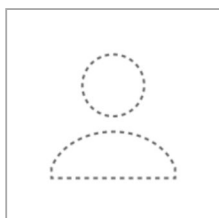


Biała Piska syt 29

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



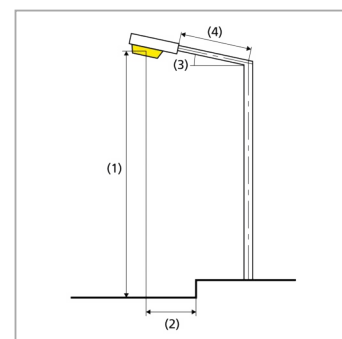
Biała Piska syt 29

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	105.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER LED 740 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	-3.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 684 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 497 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 6.47 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.3
MF	0.80



Biała Piska syt 29

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

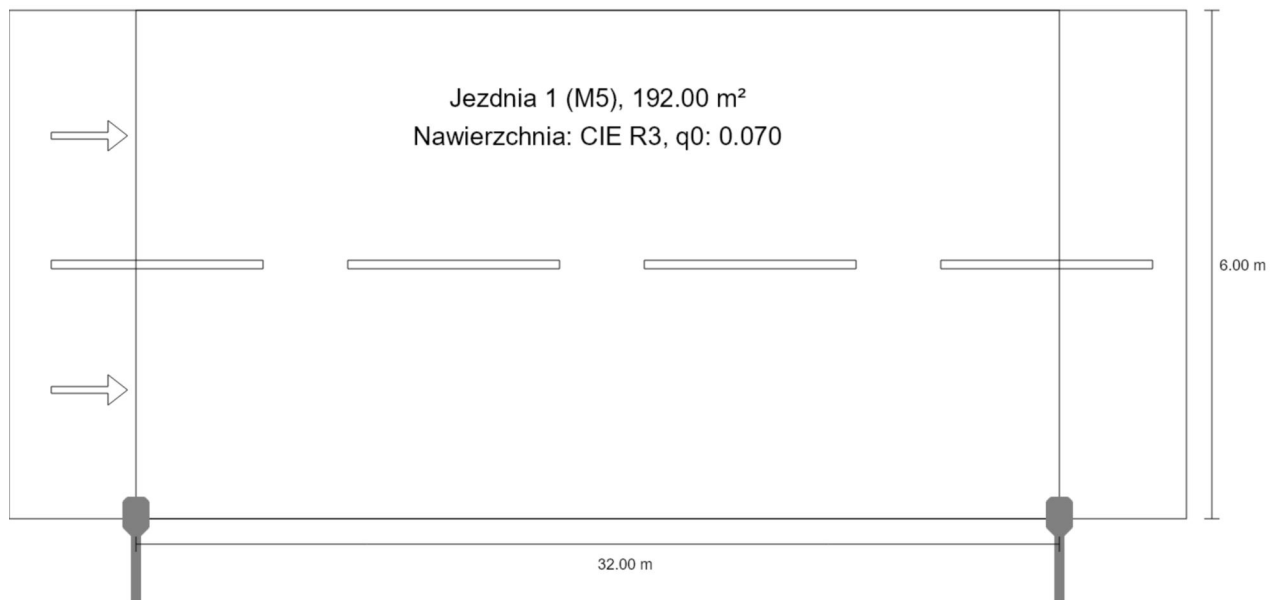
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M3)	$L_m$	1.04 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 1.00 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o$	0.53	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.75	$\geq 0.60$	✓
	TI	15 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{EI}$	0.74	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

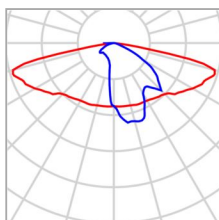
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 29	$D_p$	0.026 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER LED 740 14700lm 105W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	1.8 kWh/m <sup>2</sup> rok	420.0 kWh/rok

Biała Piska syt 30

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



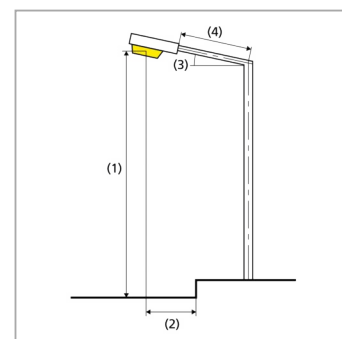
Biała Piska syt 30

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

Producent	ES-SYSTEM	P	34.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W 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	32.000 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	1054.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4
MF	0.80



Biała Piska syt 30

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

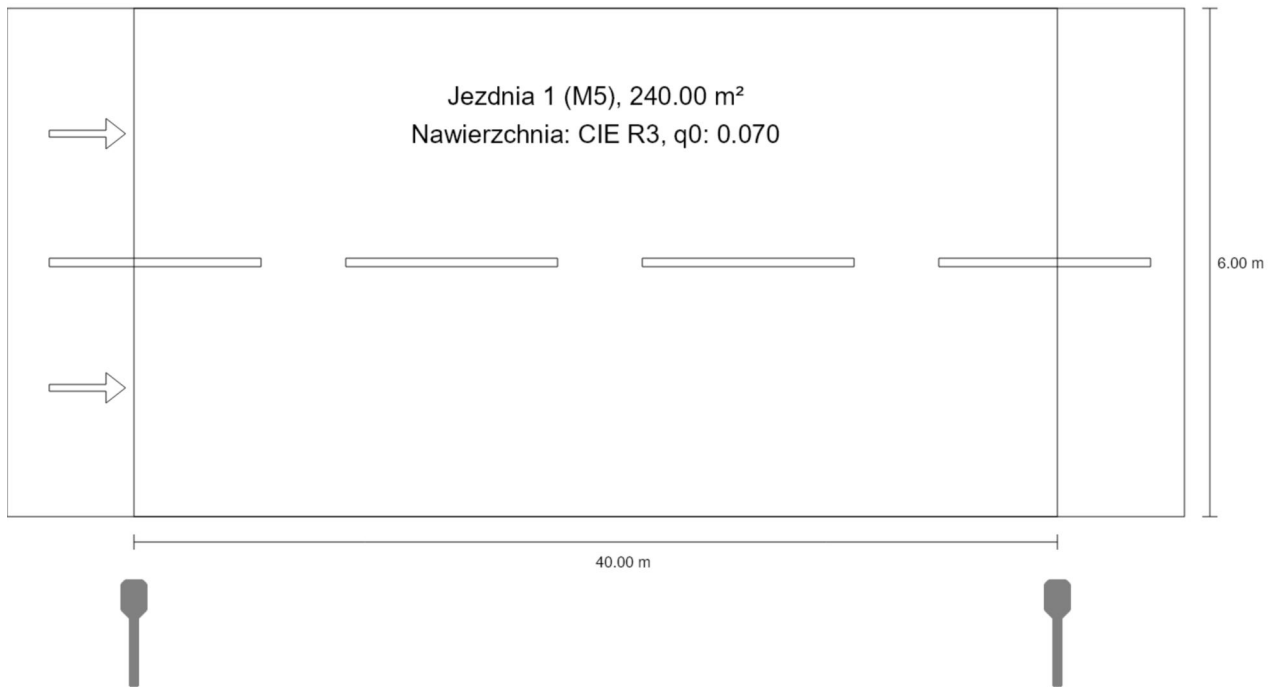
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.64 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.56	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.86	$\geq 0.40$	✓
	TI	9 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.52	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 30	$D_p$	0.021 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok	136.0 kWh/rok

Biała Piska syt 31

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



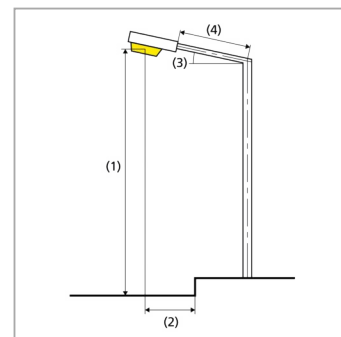
Biała Piska syt 31

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

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

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

Odstęp słupa	40.000 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	1100.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4
MF	0.80





Biała Piska syt 31

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

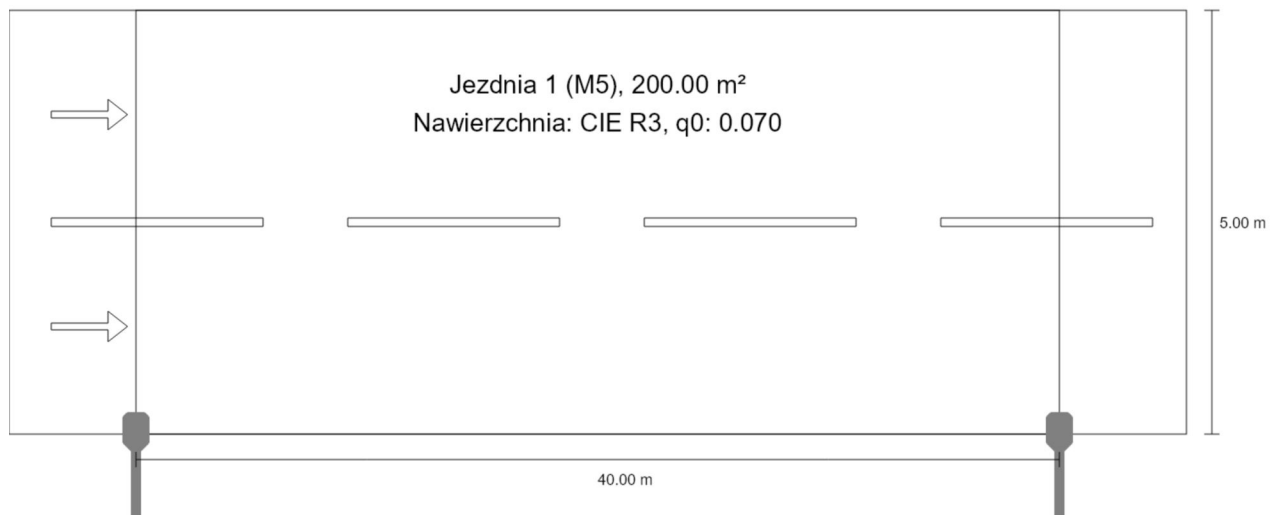
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.59 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.50	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.72	$\geq 0.40$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.72	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

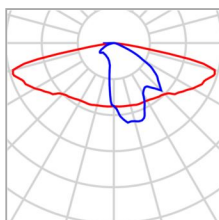
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 31	$D_p$	0.022 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 6200lm 44W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok	176.0 kWh/rok

Biała Piska syt 32

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



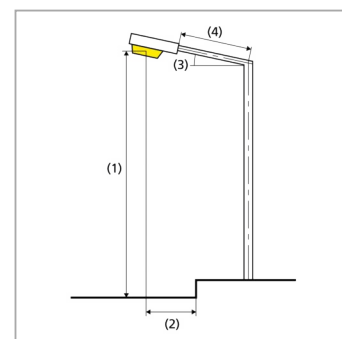
Biała Piska syt 32

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

Producent	ES-SYSTEM	P	34.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W 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	40.000 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	850.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4
MF	0.80



Biała Piska syt 32

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

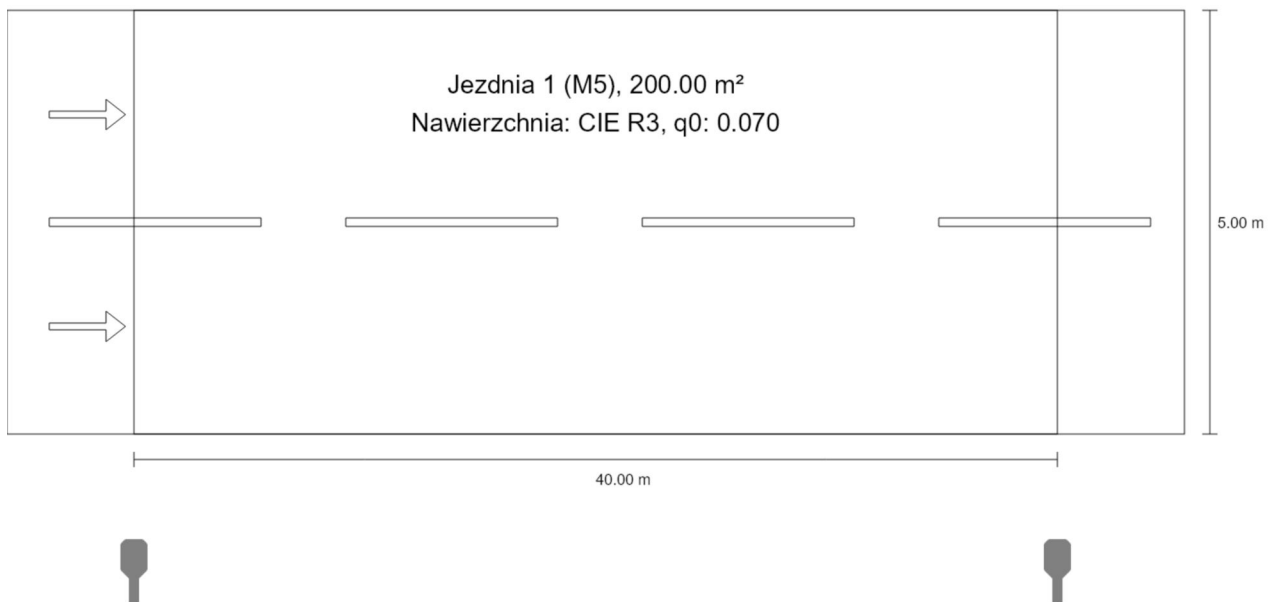
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	L <sub>m</sub>	0.54 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.62	≥ 0.35	✓
	U <sub>l</sub>	0.83	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>EI</sub>	0.56	≥ 0.30	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

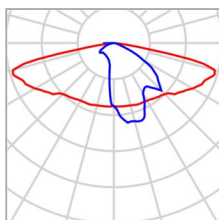
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 32	D <sub>p</sub>	0.024 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W IP66 (z jednej strony na dole)	D <sub>e</sub>	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok	136.0 kWh/rok

Biała Piska syt 33

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Biała Piska syt 33

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

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

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

Odstęp słupa	40.000 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 %, 44.0 W
Moc / trasa	1100.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4
MF	0.80



Biała Piska syt 33

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

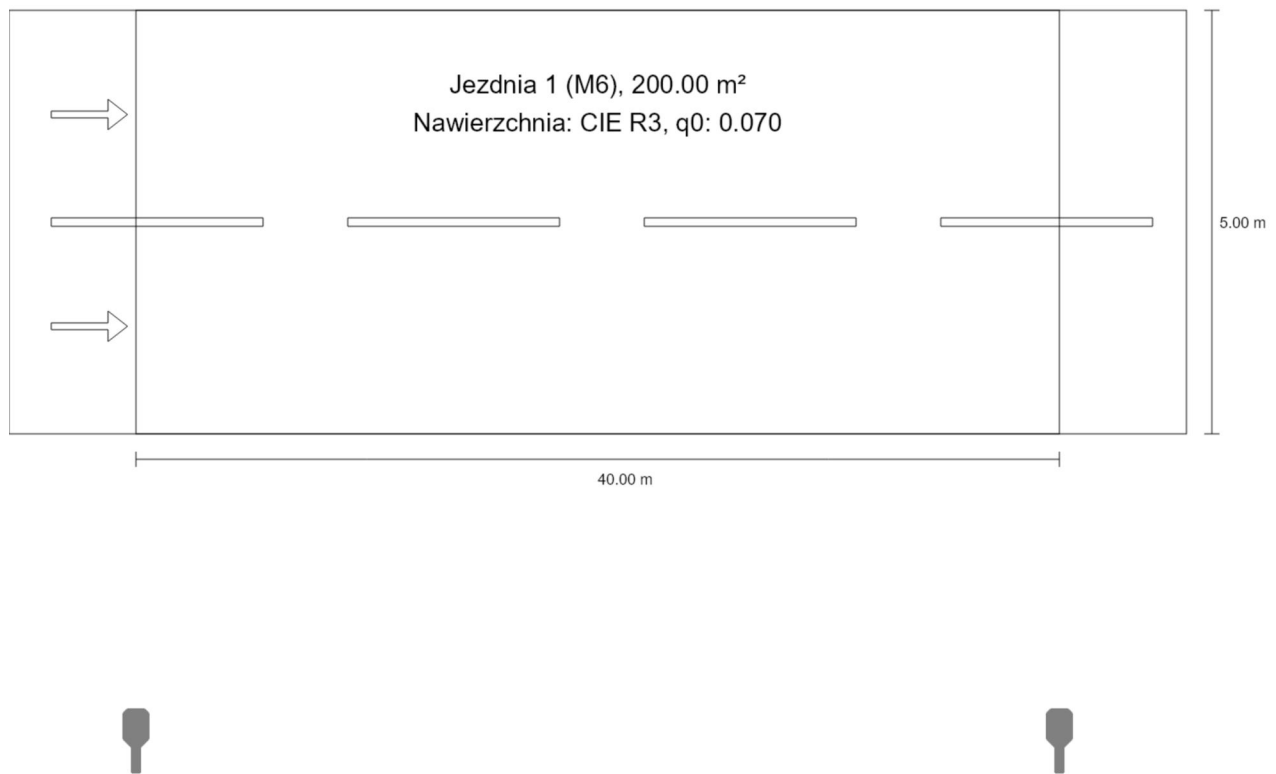
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.59 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.55	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.73	$\geq 0.40$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.77	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 33	$D_p$	0.026 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 6200lm 44W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.9 kWh/m <sup>2</sup> rok	176.0 kWh/rok

Biała Piska syt 34

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)





Biała Piska syt 34

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

Producent	ES-SYSTEM	P	34.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W 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	40.000 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 %, 34.0 W
Moc / trasa	850.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4
MF	0.80



Biała Piska syt 34

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

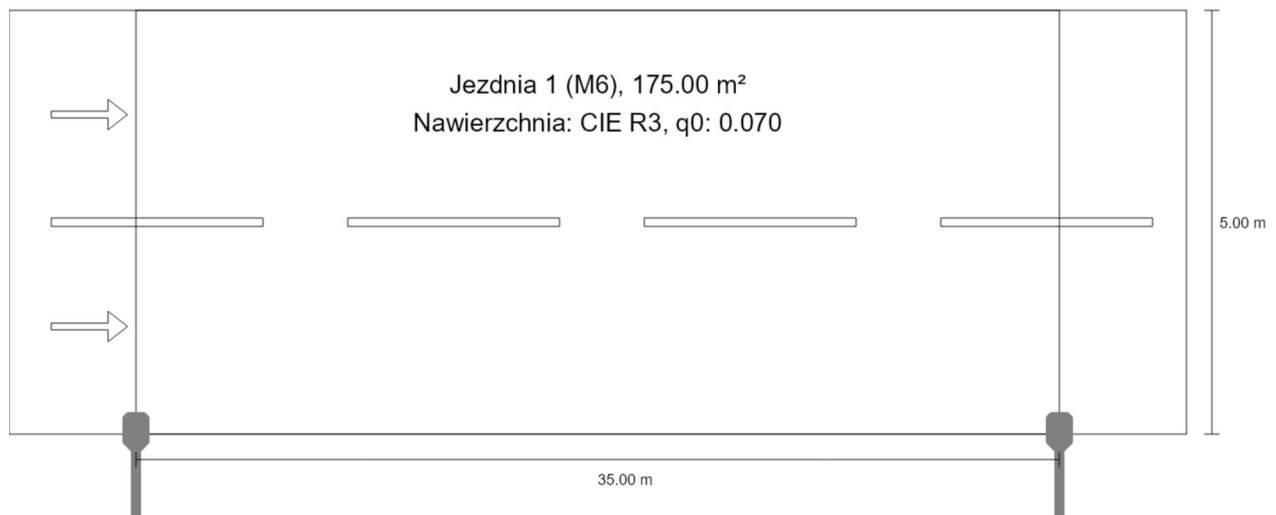
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M6)	$L_m$	0.34 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.54	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.68	$\geq 0.40$	✓
	TI	13 %	$\leq 20$ %	✓
	$R_{EI}$	0.76	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

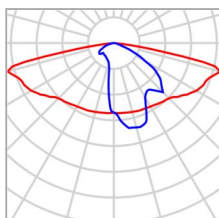
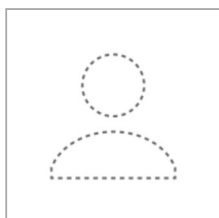
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 34	$D_p$	0.031 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok	136.0 kWh/rok

Biała Piska syt 35

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



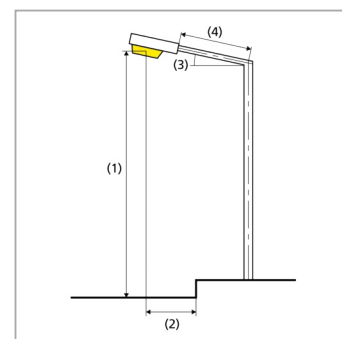
Biała Piska syt 35

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	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	783.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 35

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

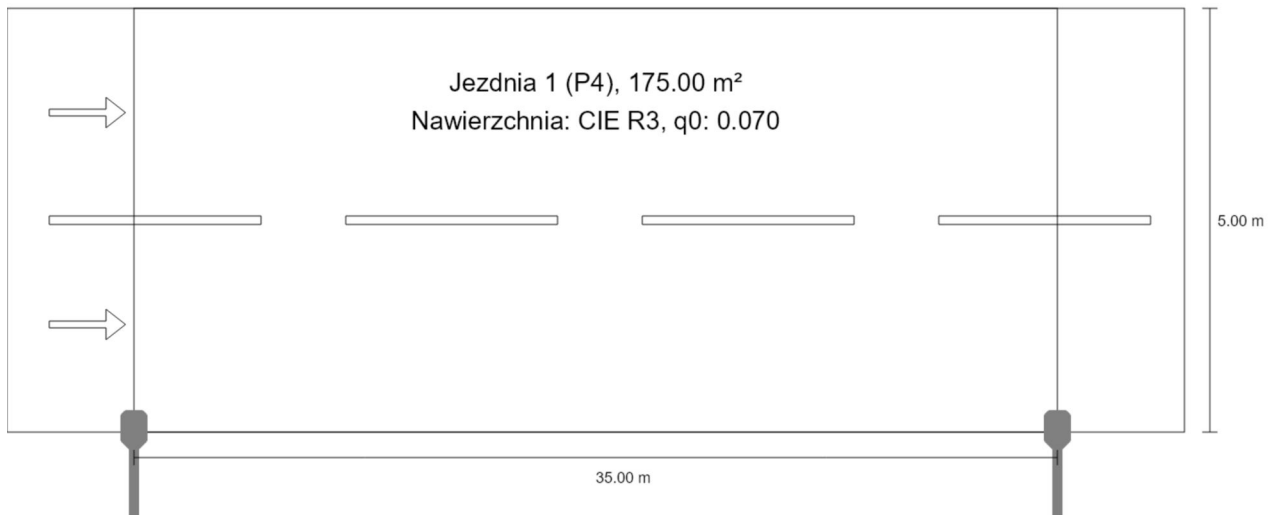
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M6)	$L_m$	0.49 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.30$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.63	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.84	$\geq 0.40$	✓
	TI	9 %	$\leq 20$ %	✓
	$R_{EI}$	0.59	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

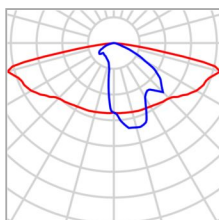
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 35	$D_p$	0.025 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

Biała Piska syt 36

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



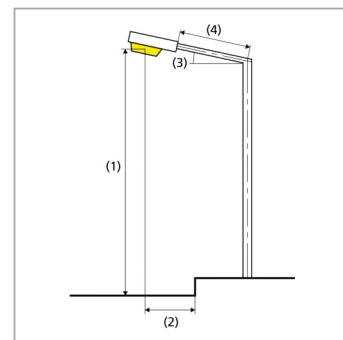
Biała Piska syt 36

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	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	783.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 36

**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>	6.26 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E <sub>min</sub>	2.92 lx	≥ 1.00 lx	✓

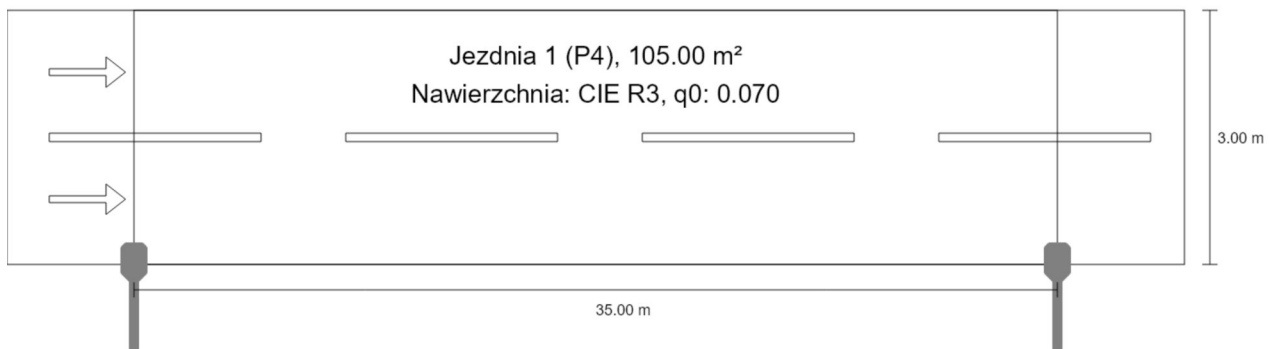
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 36	D <sub>p</sub>	0.025 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	D <sub>e</sub>	0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

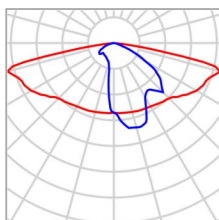


Biała Piska syt 37

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



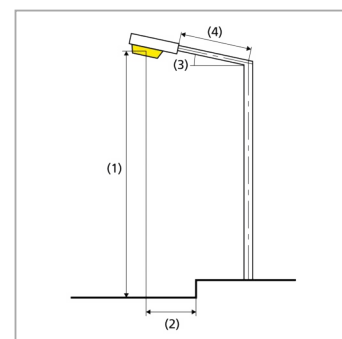
Biała Piska syt 37

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	0.000 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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 37

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

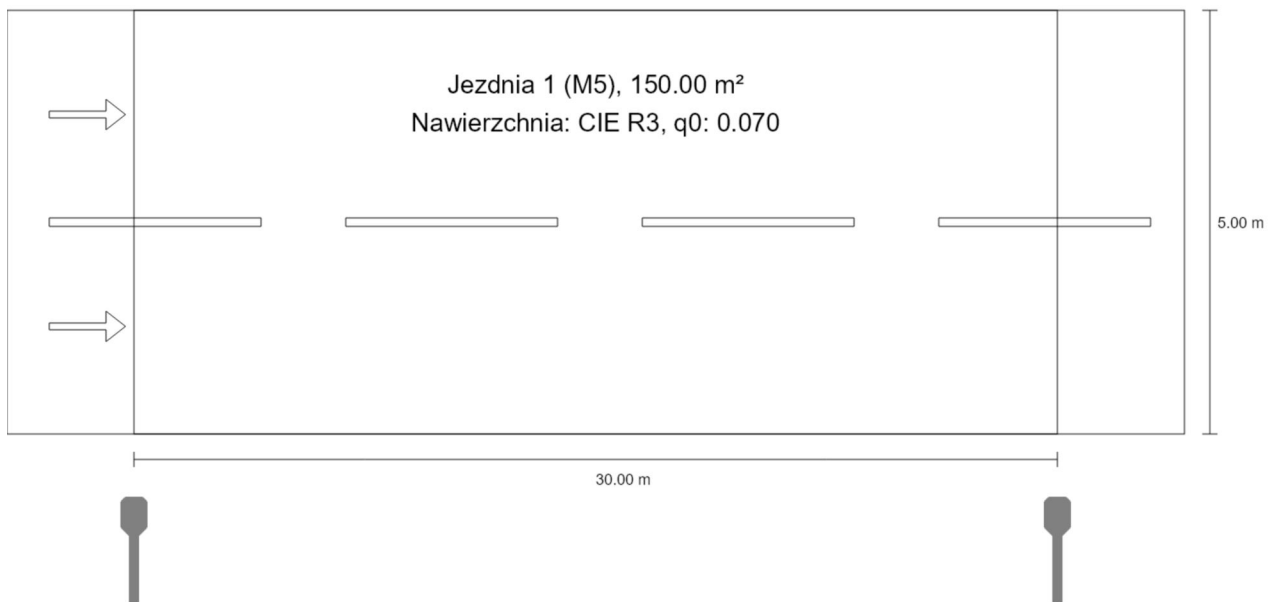
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (P4)	E <sub>m</sub>	6.39 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E <sub>min</sub>	2.89 lx	≥ 1.00 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

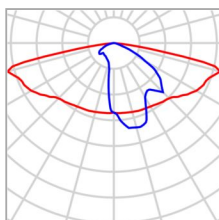
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 37	D <sub>p</sub>	0.040 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	D <sub>e</sub>	1.0 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

Biała Piska syt 38

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



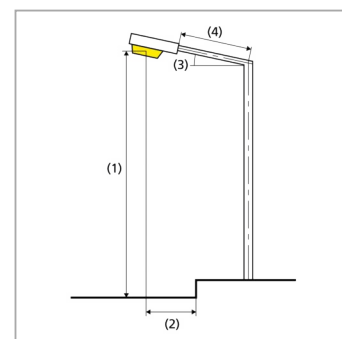
Biała Piska syt 38

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	1.000 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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 38

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

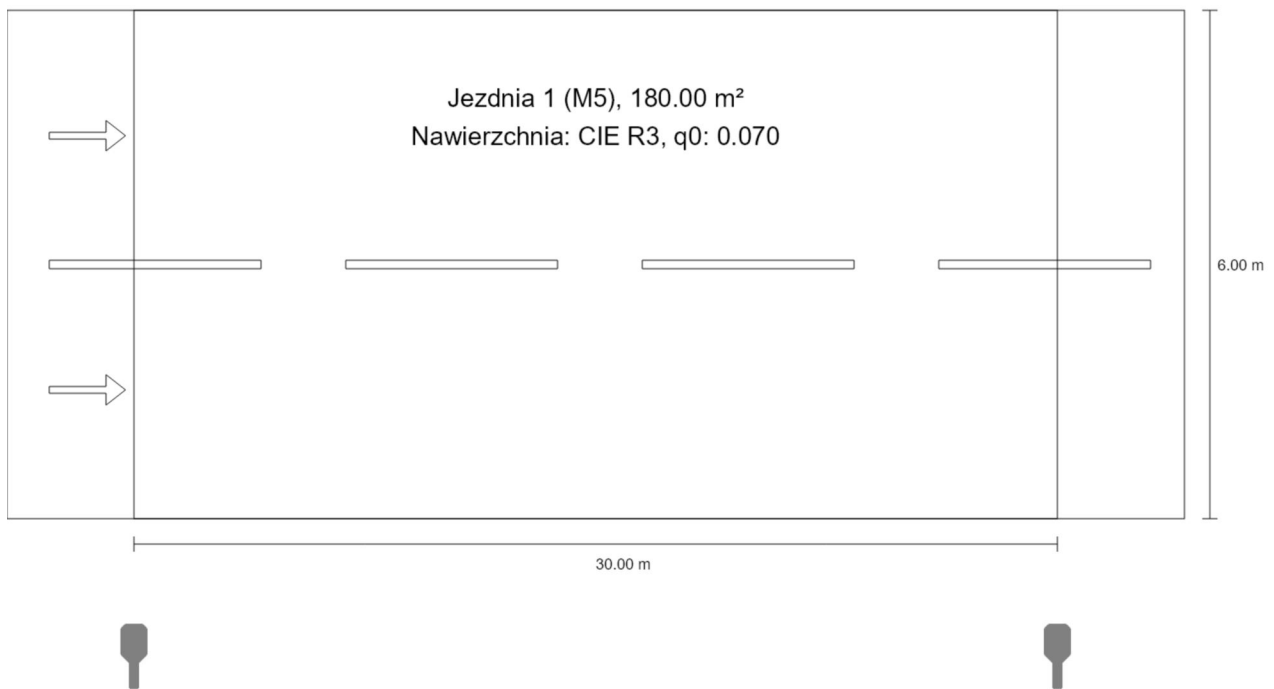
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.51 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.58	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.83	$\geq 0.40$	✓
	TI	9 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.76	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 38	$D_p$	0.026 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

Biała Piska syt 39

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



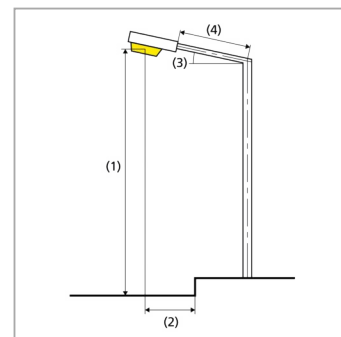
Biała Piska syt 39

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

Producent	ES-SYSTEM	P	34.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W 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	30.000 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 %, 34.0 W
Moc / trasa	1122.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4
MF	0.80





Biała Piska syt 39

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

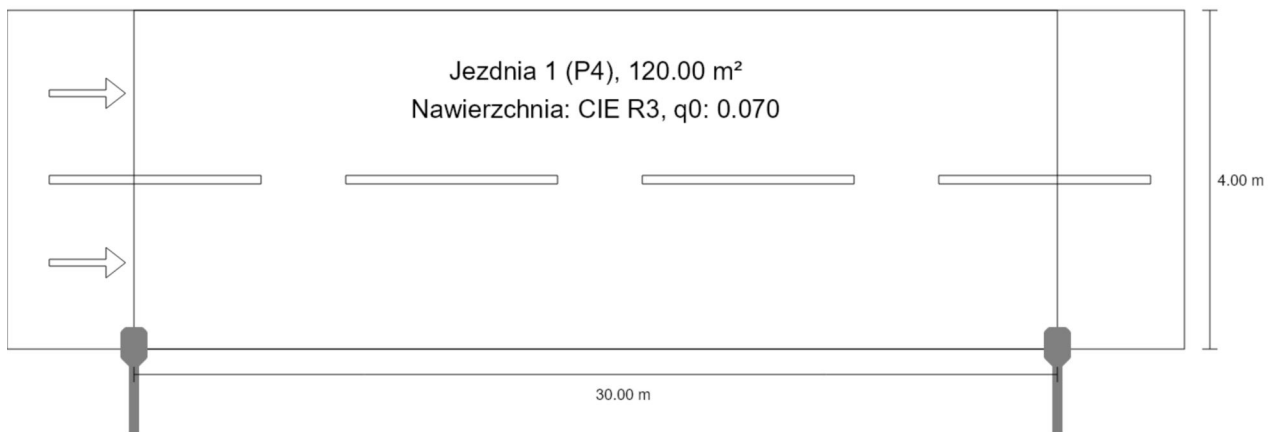
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.57 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.52	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.77	$\geq 0.40$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.73	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

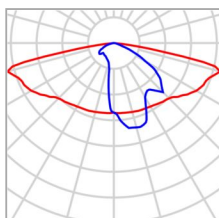
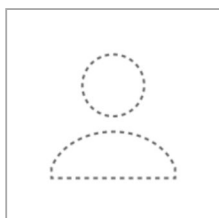
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 39	$D_p$	0.023 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok	136.0 kWh/rok

Biała Piska syt 40

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



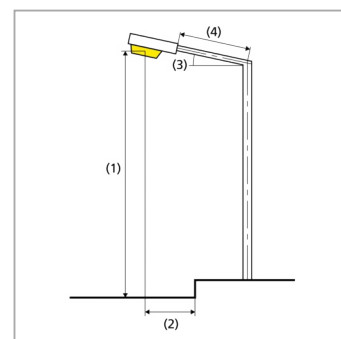
Biała Piska syt 40

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	0.000 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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 40

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

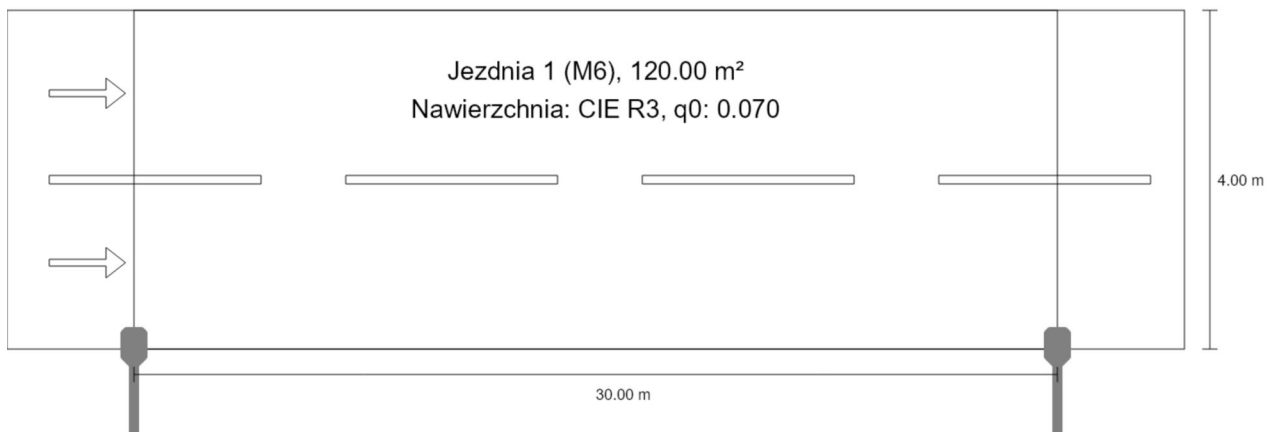
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (P4)	E <sub>m</sub>	7.45 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E <sub>min</sub>	4.09 lx	≥ 1.00 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

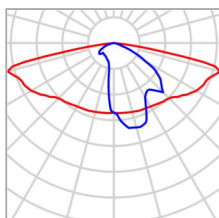
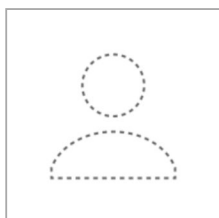
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 40	D <sub>p</sub>	0.030 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	D <sub>e</sub>	0.9 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

Biała Piska syt 41

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



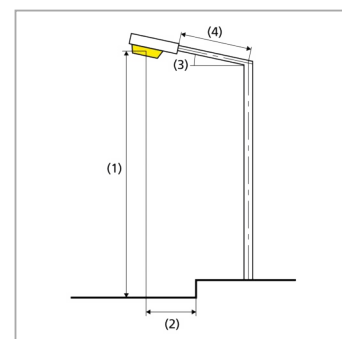
Biała Piska syt 41

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

Producent	ES-SYSTEM S.A.	P	27.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W 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	0.000 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 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 685 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 263 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	–
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5
MF	0.80



Biała Piska syt 41

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

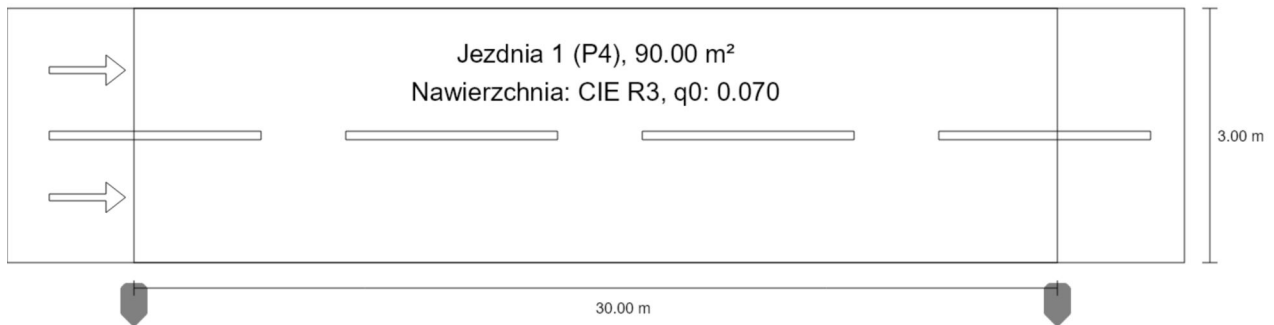
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M6)	$L_m$	0.60 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.30 \text{ cd/m}^2$	✓
	$U_o$	0.68	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.87	$\geq 0.40$	✓
	TI	8 %	$\leq 20 \%$	✓
	$R_{EI}$	0.65	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 41	$D_p$	0.030 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 3800lm 27W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.9 kWh/m <sup>2</sup> rok	108.0 kWh/rok

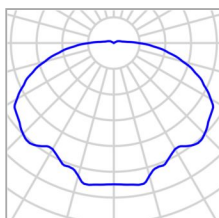
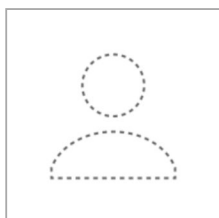
Biała Piska syt 42

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)





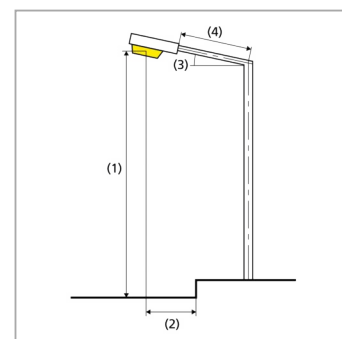
Biała Piska syt 42

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

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

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

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	5.000 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	990.0 W/km
ULR / ULOR	0.04 / 0.04
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 135 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 86.3 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 38.0 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
MF	0.80



Biała Piska syt 42

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

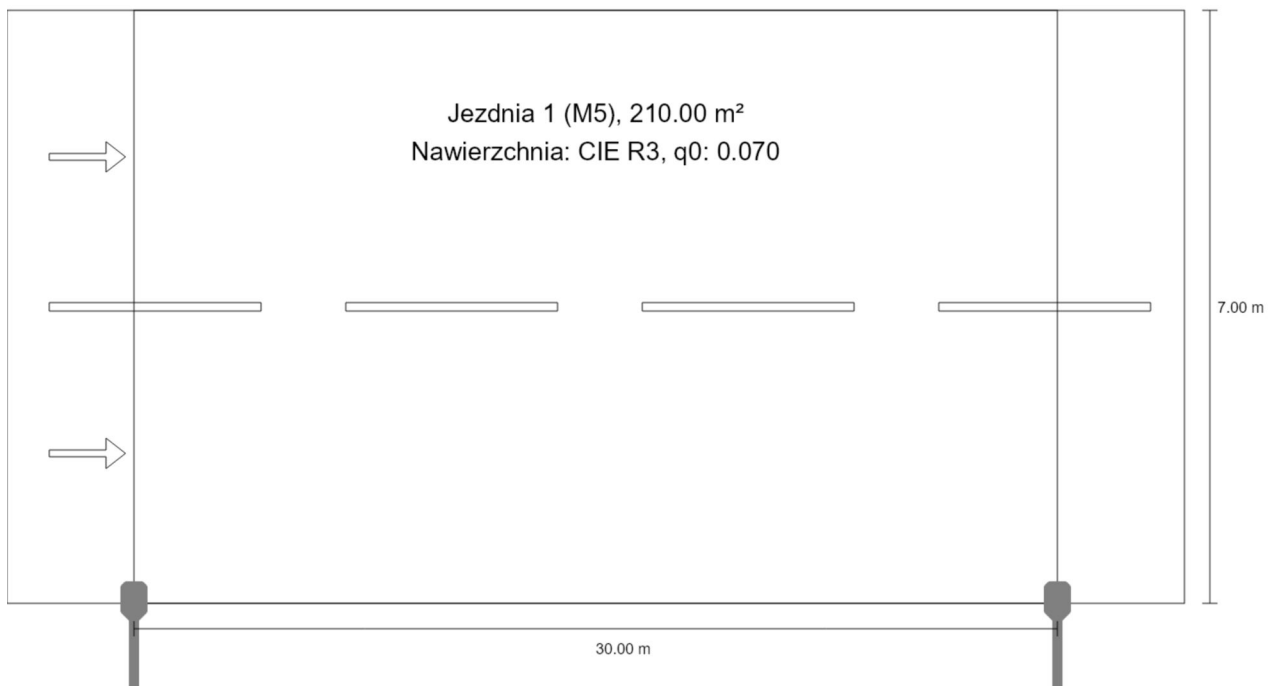
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (P4)	E <sub>m</sub>	6.81 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E <sub>min</sub>	1.05 lx	≥ 1.00 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

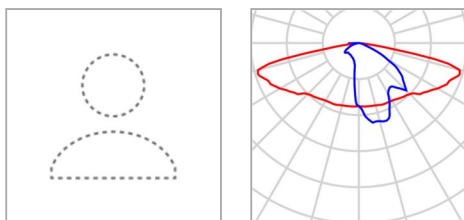
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 42	D <sub>p</sub>	0.049 W/lx*m <sup>2</sup>	–
OCP 650 LED 840 RYFL RAL9005 DRV daszek (z jednej strony na dole)	D <sub>e</sub>	1.3 kWh/m <sup>2</sup> rok	120.0 kWh/rok

Biała Piska syt 43

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



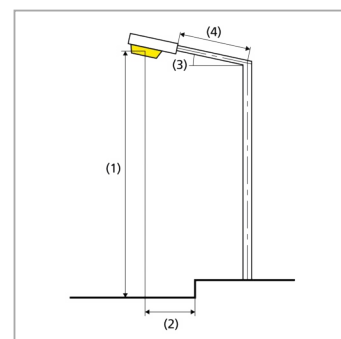
Biała Piska syt 43

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

Producent	ES-SYSTEM	P	34.0 W
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W 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	30.000 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	1122.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 707 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 192 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4
MF	0.80



Biała Piska syt 43

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

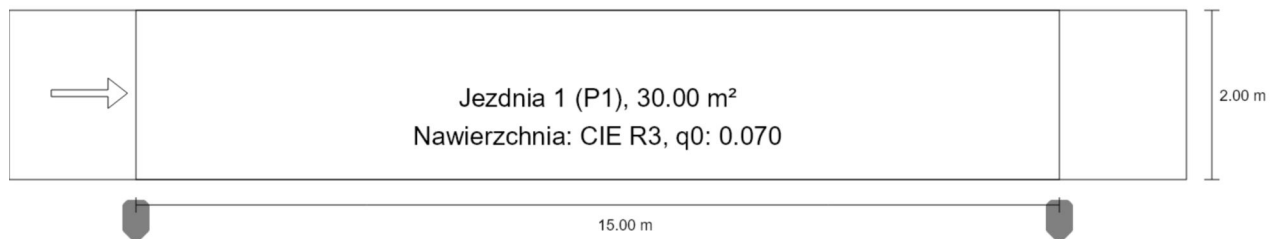
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.64 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.52	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.82	$\geq 0.40$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.48	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

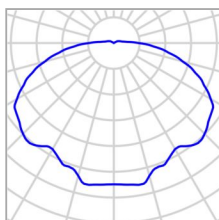
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 43	$D_p$	0.019 W/lx*m <sup>2</sup>	–
SPRINTER MINI LED 740 4800lm 34W IP66 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok	136.0 kWh/rok

Biała Piska syt 44 - Promenada

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



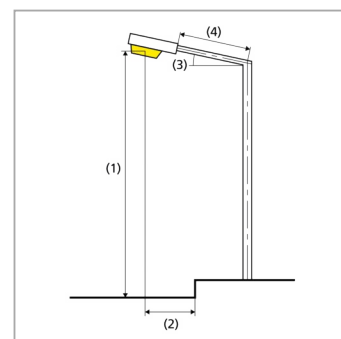
Biała Piska syt 44 - Promenada

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

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

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

Odstęp słupa	15.000 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	2010.0 W/km
ULR / ULOR	0.04 / 0.04
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 135 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 86.3 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 38.0 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
MF	0.80



Biała Piska syt 44 - Promenada

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

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (P1)	$E_m$	17.37 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	$E_{min}$	6.68 lx	$\geq 3.00$ lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Biała Piska syt 44 - Promenada	$D_p$	0.058 W/lx*m <sup>2</sup>	–
OCP 650 LED 840 RYFL RAL9005 DRV daszek (z jednej strony na dole)	$D_e$	4.0 kWh/m <sup>2</sup> rok	120.0 kWh/rok