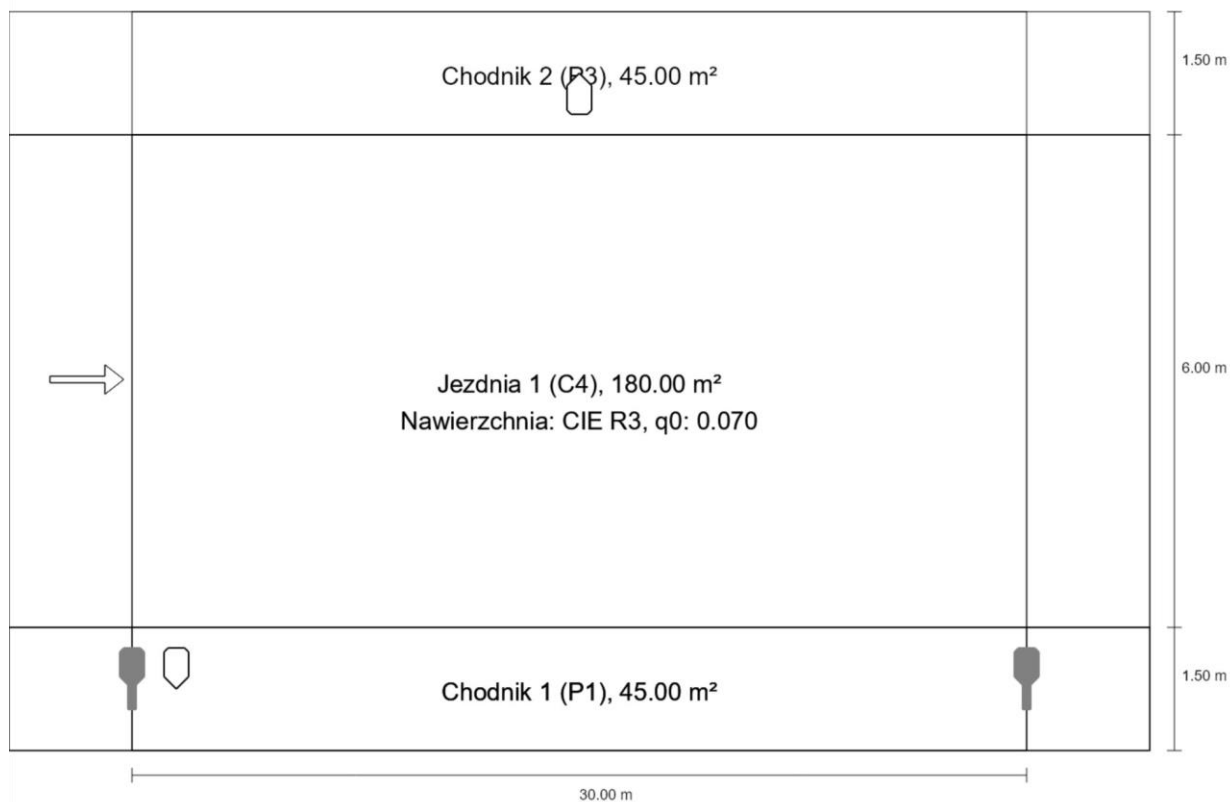


Rozświetlamy Polskę – gm. Rewal

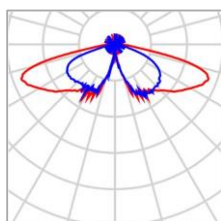
Niechorze- al. Bursztynowa

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Niechorze- al. Bursztynowa

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



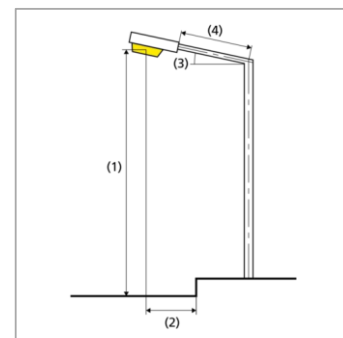
Producent	P	19.4 W
Numer artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	3410 lm
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	2577 lm
	$\eta$	75.58 %
Oprawa		

Niechorze- al. Bursztynowa

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

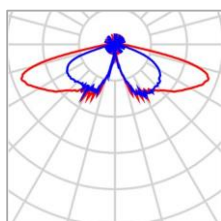
z jednej strony na dole

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	3.700 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 %, 19.4 W
Moc / trasa	640.2 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 377 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 138 cd/klm
	≥ 90°: 26.4 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*2
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
MF	0.80



Niechorze- al. Bursztynowa

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



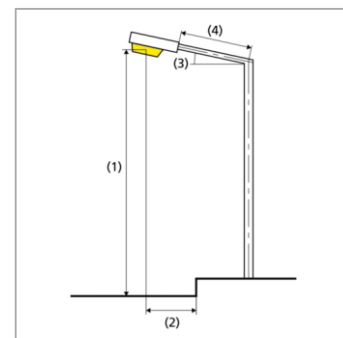
Producent	P	19.4 W
Numer artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	3410 lm
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	2577 lm
	$\eta$	75.58 %
Oprawa		

Niechorze- al. Bursztynowa

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

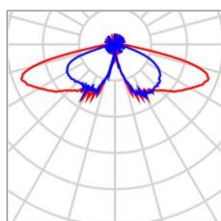
z jednej strony na dole

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	3.700 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 %, 19.4 W
Moc / trasa	640.2 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 377 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 138 cd/klm ≥ 90°: 26.4 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*2
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
MF	0.80



Niechorze- al. Bursztynowa

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



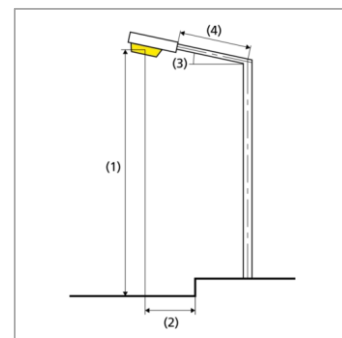
Producent	P	19.4 W
Numer artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	3410 lm
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	2577 lm
	$\eta$	75.58 %
Oprawa		

Niechorze- al. Bursztynowa

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

z jednej strony u góry

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	3.700 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 %, 19.4 W
Moc / trasa	640.2 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 377 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 138 cd/klm ≥ 90°: 26.4 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*2
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
MF	0.80





## Niechorze- al. Bursztynowa

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

## Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Chodnik 2 (P3)	$E_m$	10.62 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	4.68 lx	$\geq 1.50$ lx	✓
Jezdnia 1 (C4)	$E_m$	14.54 lx	$\geq 10.00$ lx	✓
	$U_o$	0.48	$\geq 0.40$	✓
Chodnik 1 (P1)	$E_m$	15.63 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	$E_{min}$	4.06 lx	$\geq 3.00$ lx	✓

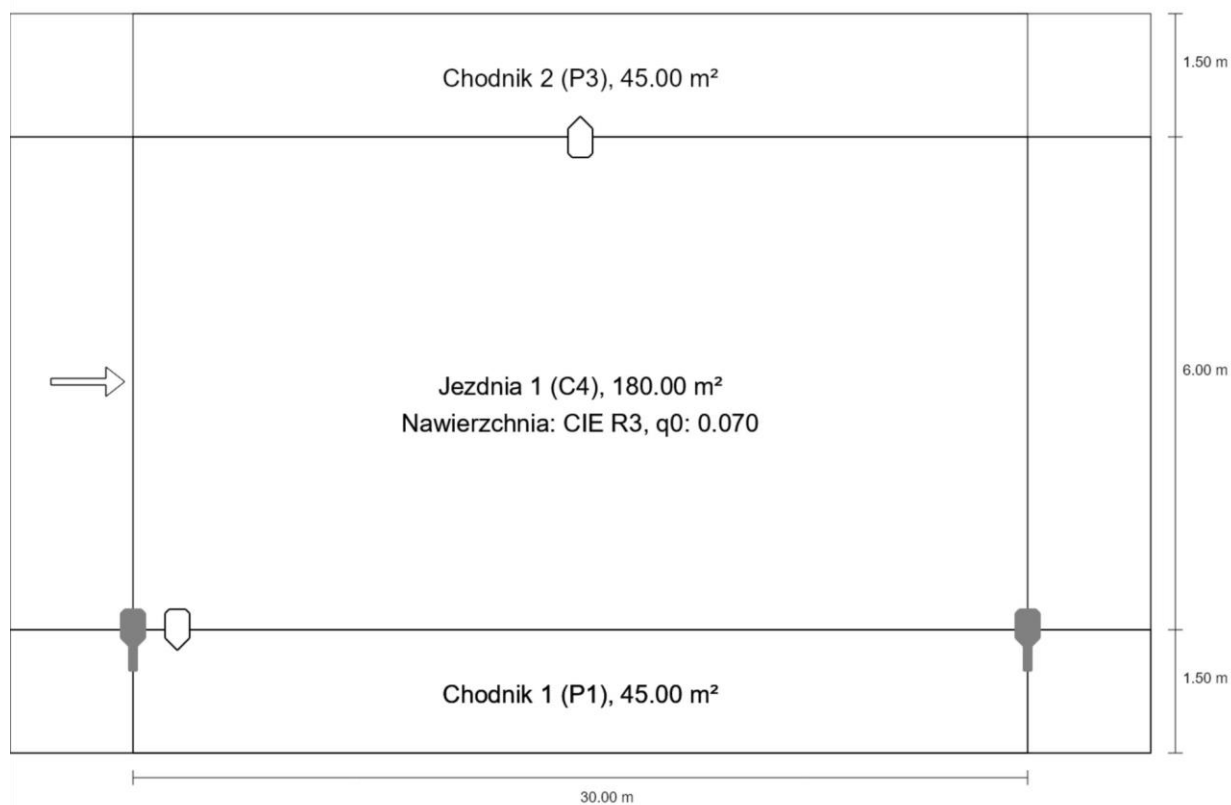
## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Niechorze- al. Bursztynowa	$D_p$	0.005 W/lx*m <sup>2</sup>	–
Z jednej strony na dole	$D_e$	0.3 kWh/m <sup>2</sup> rok	77.6 kWh/rok
Z jednej strony na dole	$D_e$	0.3 kWh/m <sup>2</sup> rok	77.6 kWh/rok
Z jednej strony u góry	$D_e$	0.3 kWh/m <sup>2</sup> rok	77.6 kWh/rok

EN 13201:2015-5 nie obejmuje przypadku planowania z wieloma rozmieszczeniami lamp. Obliczenie wartości mocy odbywa się zatem tylko dla rozmieszczenia lamp, których odstęp między masztami określa długość pól ocen.

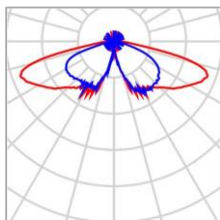
Pobierowo ul. Grunwaldzka

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Pobierowo ul. Grunwaldzka

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



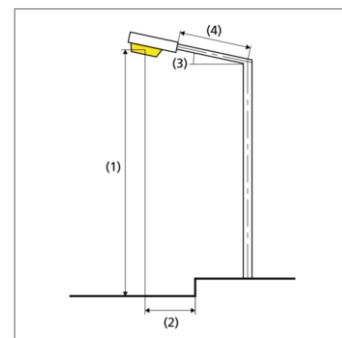
Producent	P	19.4 W
Numer artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	3410 lm
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	2577 lm
	$\eta$	75.58 %
Oprawa		

Pobierowo ul. Grunwaldzka

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

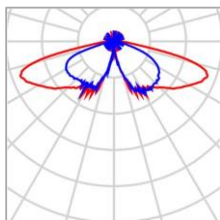
z jednej strony na dole

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	3.700 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 %, 19.4 W
Moc / trasa	640.2 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 377 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 138 cd/klm ≥ 90°: 26.4 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*2
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
MF	0.80



Pobierowo ul. Grunwaldzka

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



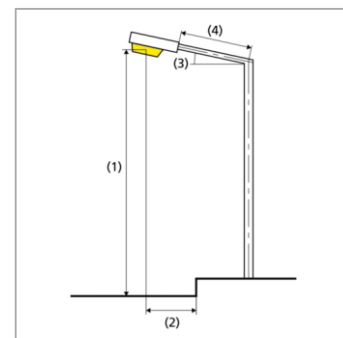
Producent	P	19.4 W
Numer artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	3410 lm
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	2577 lm
	$\eta$	75.58 %
Oprawa		

Pobierowo ul. Grunwaldzka

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

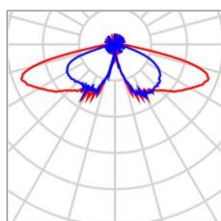
z jednej strony na dole

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	3.700 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 %, 19.4 W
Moc / trasa	640.2 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 377 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 138 cd/klm ≥ 90°: 26.4 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*2
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
MF	0.80



Pobierowo ul. Grunwaldzka

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



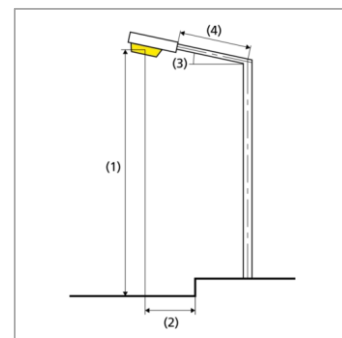
Producent	P	19.4 W
Numer artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	3410 lm
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	2577 lm
	$\eta$	75.58 %
Oprawa		

Pobierowo ul. Grunwaldzka

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

z jednej strony u góry

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	3.700 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 %, 19.4 W
Moc / trasa	640.2 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 377 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 138 cd/klm ≥ 90°: 26.4 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*2
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
MF	0.80





Pobierowo ul. Grunwaldzka

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

## Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Chodnik 2 (P3)	$E_m$	10.27 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	5.15 lx	$\geq 1.50$ lx	✓
Jezdnia 1 (C4)	$E_m$	15.88 lx	$\geq 10.00$ lx	✓
	$U_o$	0.48	$\geq 0.40$	✓
Chodnik 1 (P1)	$E_m$	15.04 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	$E_{min}$	4.45 lx	$\geq 3.00$ lx	✓

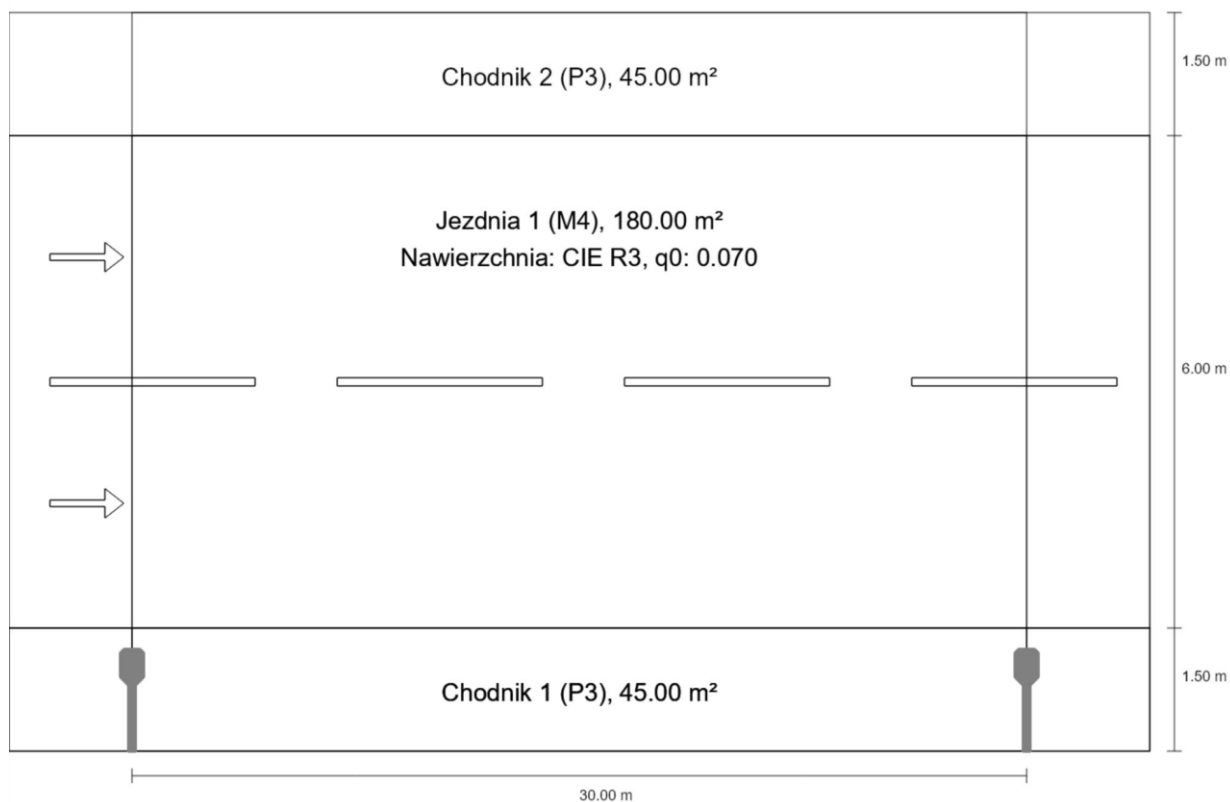
## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Pobierowo ul. Grunwaldzka	$D_p$	0.005 W/lx*m <sup>2</sup>	–
Z jednej strony na dole	$D_e$	0.3 kWh/m <sup>2</sup> rok	77.6 kWh/rok
Z jednej strony na dole	$D_e$	0.3 kWh/m <sup>2</sup> rok	77.6 kWh/rok
Z jednej strony u góry	$D_e$	0.3 kWh/m <sup>2</sup> rok	77.6 kWh/rok

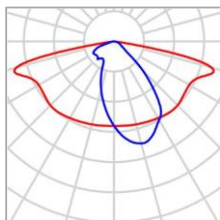
EN 13201:2015-5 nie obejmuje przypadku planowania z wieloma rozmieszczeniami lamp. Obliczenie wartości mocy odbywa się zatem tylko dla rozmieszczenia lamp, których odstęp między masztami określa długość pól ocen.

Pogorzelnica- ul.Wojska Polskiego

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Pogorzelica- ul.Wojska Polskiego  
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



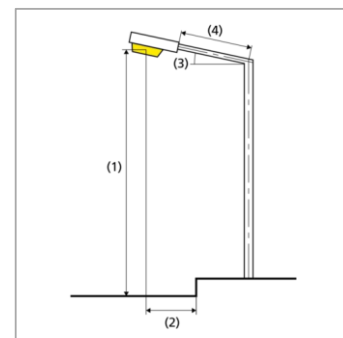
Producent	P	37.9 W
Numer artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	6750 lm
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	5592 lm
	$\eta$	82.85 %
Oprawa		

Pogorzelica- ul.Wojska Polskiego

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

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	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 37.9 W
Moc / trasa	1250.7 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 643 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 436 cd/klm ≥ 90°: 7.39 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



## Pogorzelica- ul.Wojska Polskiego

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

## Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Chodnik 2 (P3)	$E_m$	7.53 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	4.72 lx	$\geq 1.50$ lx	✓
Jezdnia 1 (M4)	$L_m$	0.94 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.51	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.71	$\geq 0.60$	✓
	TI	14 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{E(1)}$	0.42	–	
Chodnik 1 (P3)	$E_m$	9.22 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	1.88 lx	$\geq 1.50$ lx	✓

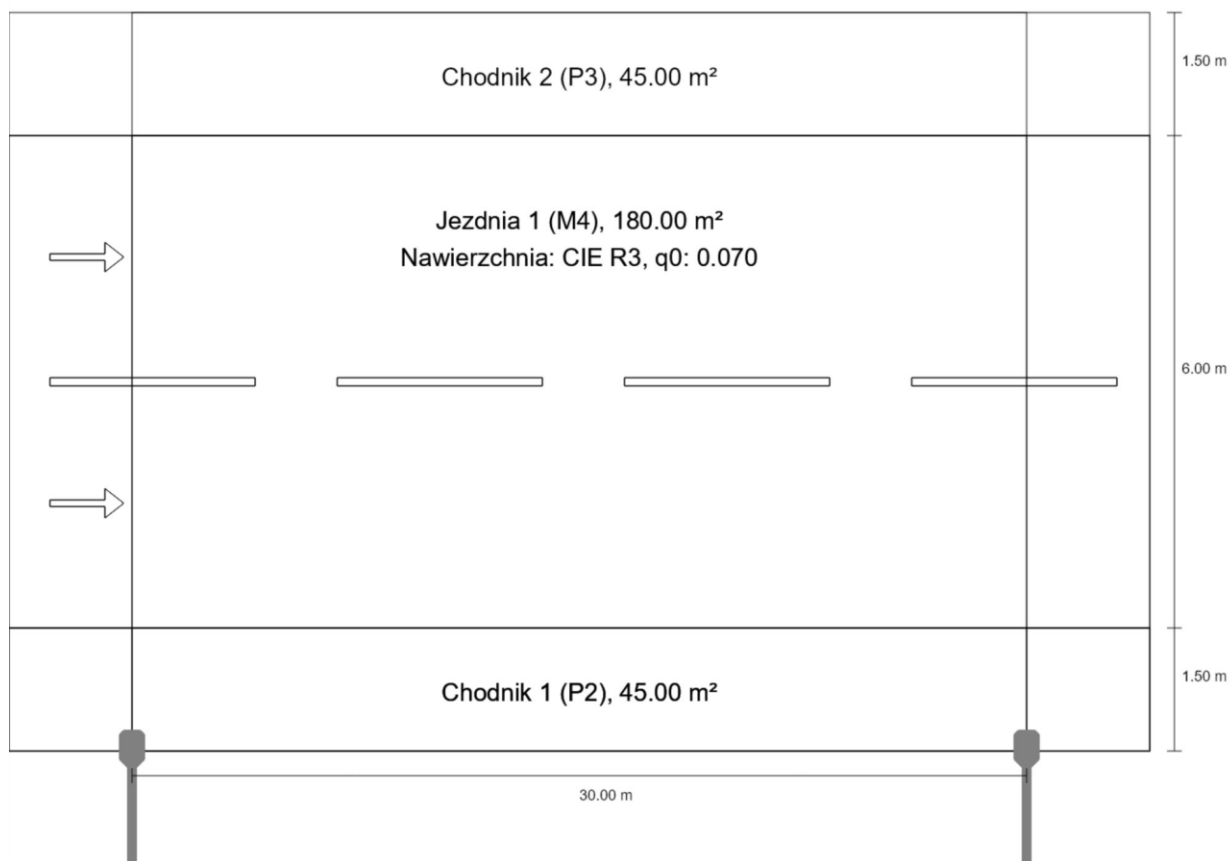
(1) instruktywnie, poza oceną

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Pogorzelica- ul.Wojska Polskiego	$D_p$	0.011 W/lx*m <sup>2</sup>	–
z jednej strony na dole	$D_e$	0.6 kWh/m <sup>2</sup> rok	151.6 kWh/rok

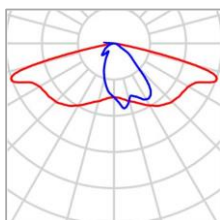
Pogorzelica- ul.Wojska Polskiego

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



## Pogorzelnica- ul.Wojska Polskiego

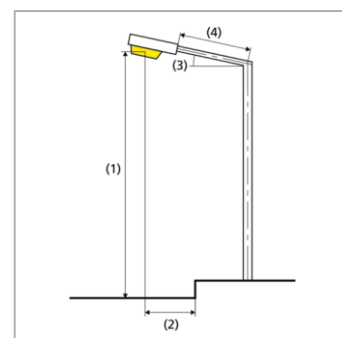
### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	7730 lm
	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6333 lm
Oprawa	$\eta$	81.93 %

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	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Moc / trasa	1699.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	$\geq 70^\circ$ : 785 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 80^\circ$ : 237 cd/klm
	$\geq 90^\circ$ : 4.36 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 ośnienia	D.6
MF	0.80



## Pogorzelica- ul.Wojska Polskiego

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

## Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Chodnik 2 (P3)	$E_m$	7.99 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	5.74 lx	$\geq 1.50$ lx	✓
Jezdnia 1 (M4)	$L_m$	0.83 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.55	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.83	$\geq 0.60$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{E(1)}$	0.66	–	
Chodnik 1 (P2)	$E_m$	12.33 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	$E_{min}$	6.13 lx	$\geq 2.00$ lx	✓

(1) instruktywnie, poza oceną

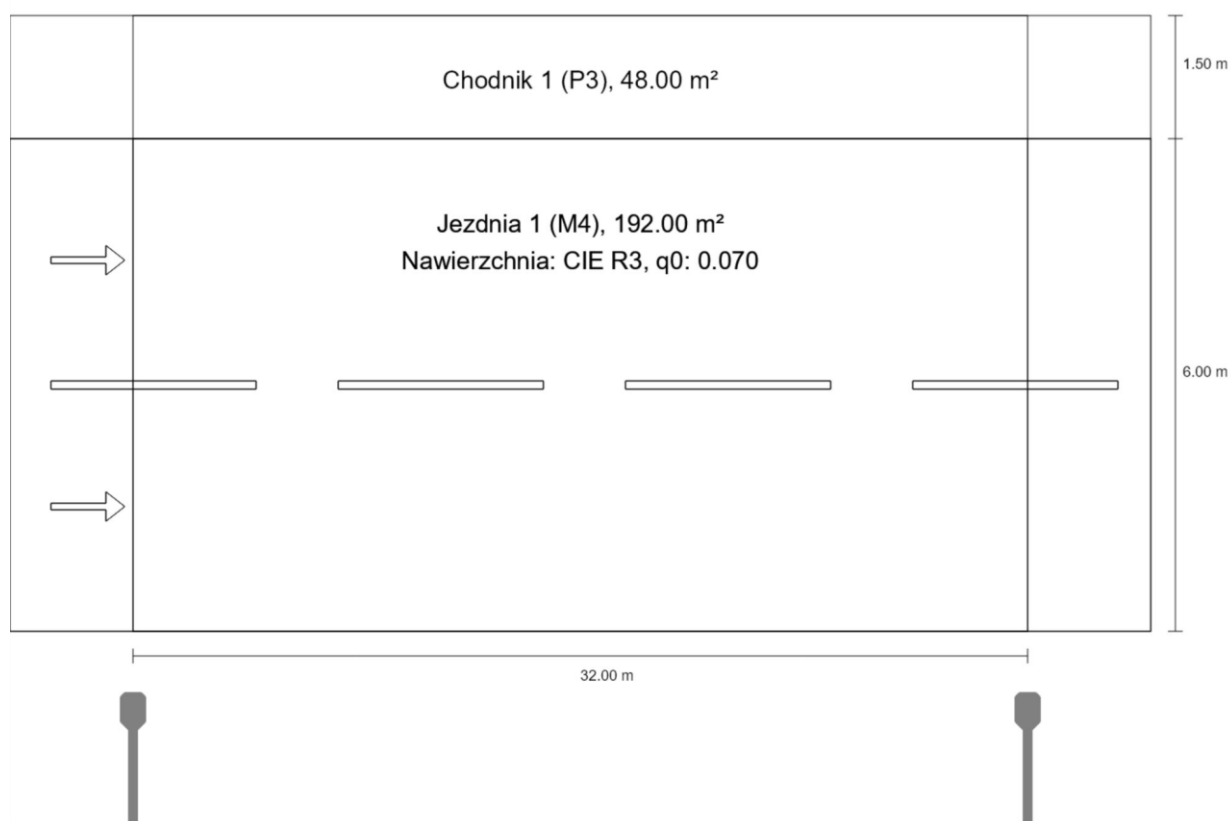
## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Pogorzelica- ul.Wojska Polskiego	$D_p$	0.016 W/lx*m <sup>2</sup>	–
z jednej strony na dole	$D_e$	0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok	206.0 kWh/rok



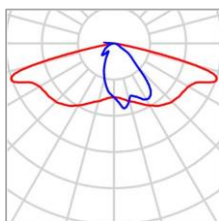
Pustkowo

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



## Pustkowo

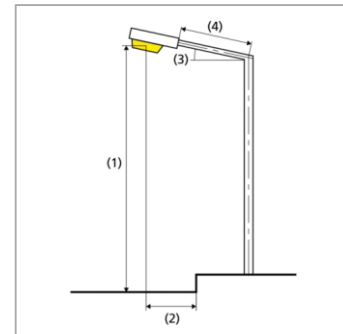
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	7730 lm
	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6333 lm
Oprawa	$\eta$	81.93 %

## z jednej strony na dole

Odstęp słupa	32.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Moc / trasa	1596.5 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.	$\geq 70^\circ$ : 785 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 237 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 4.36 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 ośnienia	D.6
MF	0.80



## Pustkowo

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

## Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

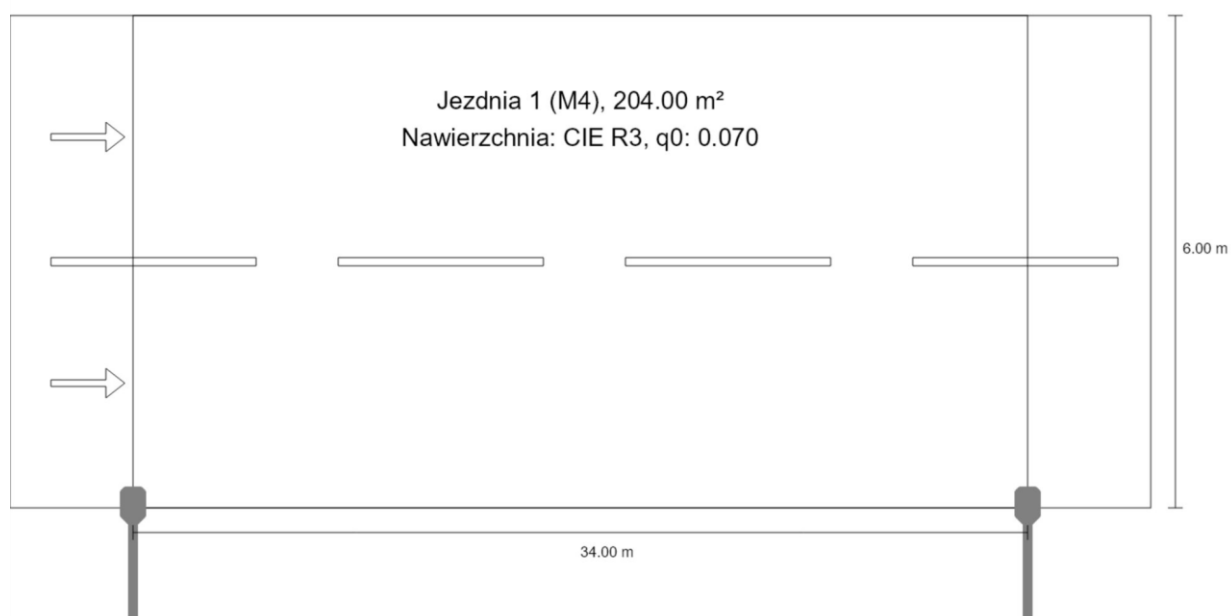
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Chodnik 1 (P3)	$E_m$	8.12 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	5.59 lx	$\geq 1.50$ lx	✓
Jezdnia 1 (M4)	$L_m$	0.82 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.57	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.85	$\geq 0.60$	✓
	TI	11 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.63	$\geq 0.30$	✓

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Pustkowo	$D_p$	0.019 W/lx*m <sup>2</sup>	–
z jednej strony na dole	$D_e$	0.9 kWh/m <sup>2</sup> rok	206.0 kWh/rok

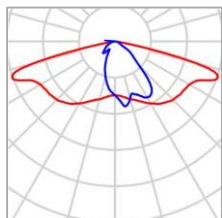
Rewal- ul. Kamińska do ronda

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Rewal- ul. Kamińska do ronda

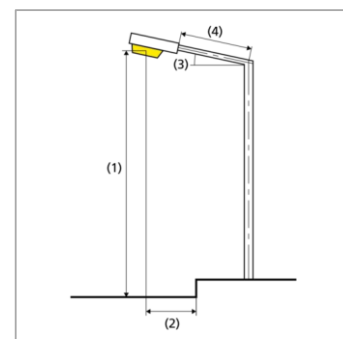
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	7730 lm
	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6333 lm
Oprawa	$\eta$	81.93 %

z jednej strony na dole

Odstęp słupa	34.000 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 %, 51.5 W
Moc / trasa	1493.5 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.	$\geq 70^\circ$ : 788 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 95.3 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*3
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6
MF	0.80



Rewal- ul. Kamińska do ronda

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

## Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

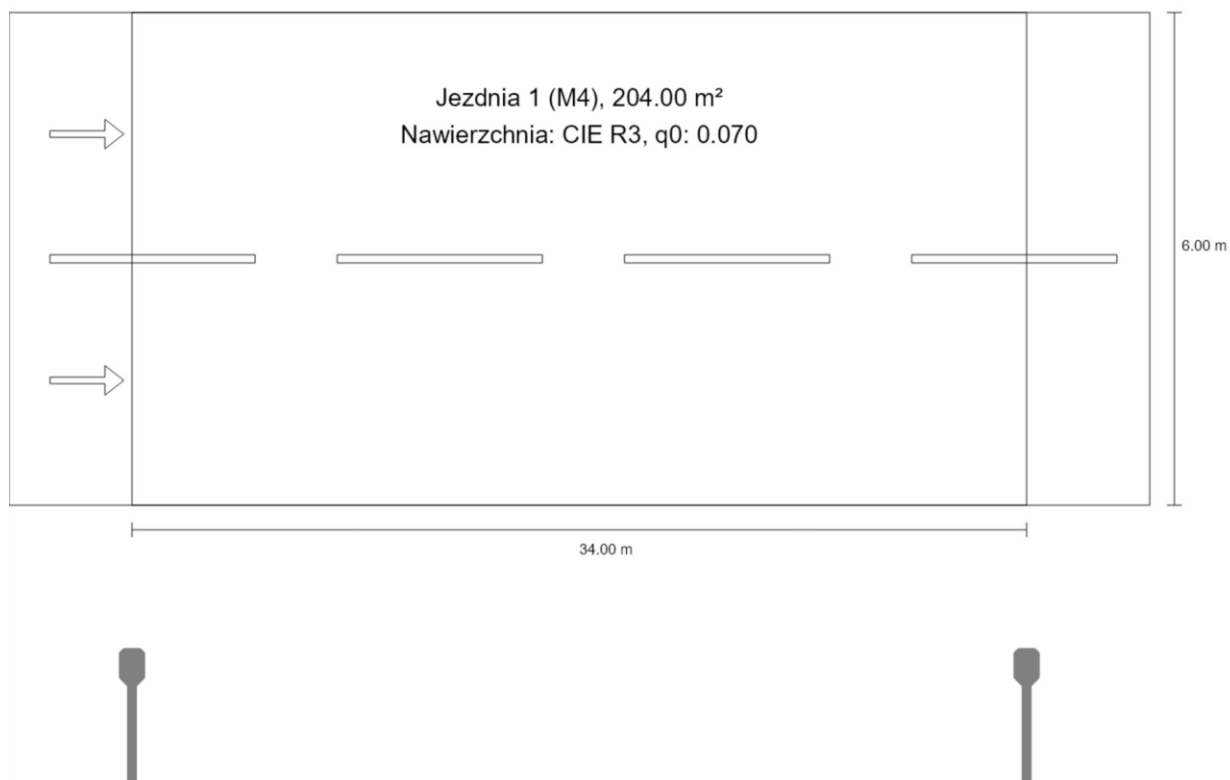
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M4)	$L_m$	0.97 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.47	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.75	$\geq 0.60$	✓
	TI	15 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.46	$\geq 0.30$	✓

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Rewal- ul. Kamińska do ronda	$D_p$	0.019 W/lx*m <sup>2</sup>	–
z jednej strony na dole	$D_e$	1.0 kWh/m <sup>2</sup> rok	206.0 kWh/rok

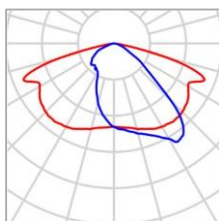
Rewal- ul. Kamińska z rondami

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Rewal- ul. Kamińska z rondami

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	P	65.5 W
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	9004 lm
	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	7731 lm
	$\eta$	85.86 %
Oprawa		

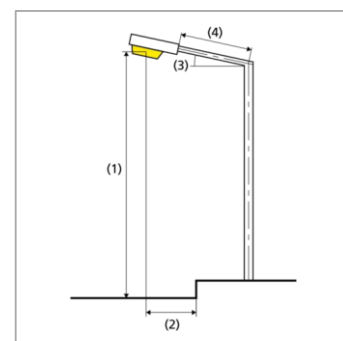


Rewal- ul. Kamińska z rondami

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

z jednej strony na dole

Odstęp słupa	34.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-2.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 65.5 W
Moc / trasa	1899.5 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.	$\geq 70^\circ$ : 618 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 138 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*2
Klasa wskaźnika olśnienia	D.4
MF	0.80



Rewal- ul. Kamińska z rondami

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

## Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

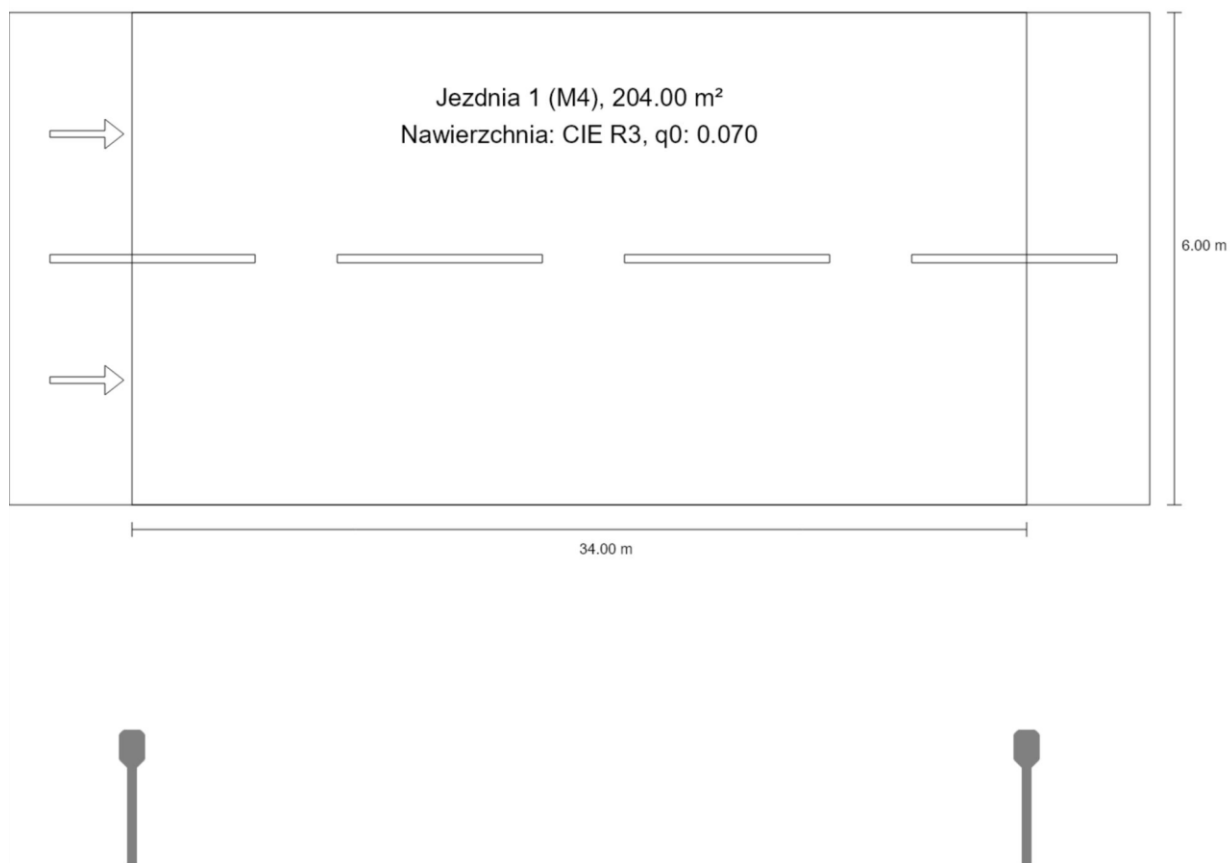
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M4)	$L_m$	0.78 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.53	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.73	$\geq 0.60$	✓
	TI	14 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.49	$\geq 0.30$	✓

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Rewal- ul. Kamińska z rondami	$D_p$	0.024 W/lx*m <sup>2</sup>	–
z jednej strony na dole	$D_e$	1.3 kWh/m <sup>2</sup> rok	262.0 kWh/rok

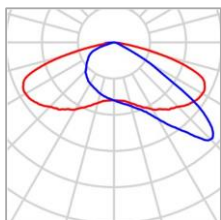
Sliwin-Rewal do ronda

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Sliwin-Rewal do ronda

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



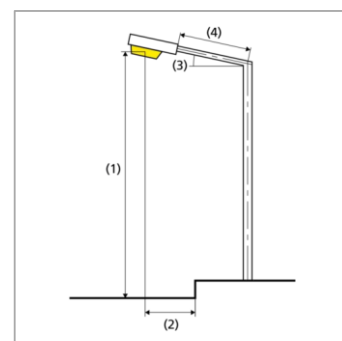
Producent	P	74.7 W
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	12340 lm
	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	10807 lm
	$\eta$	87.57 %
Oprawa		

Sliwin-Rewal do ronda

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

z jednej strony na dole

Odstęp słupa	34.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 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 %, 74.7 W
Moc / trasa	2166.3 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.	$\geq 70^\circ$ : 408 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 59.3 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*4
Klasa wskaźnika olśnienia	D.5
MF	0.80



Sliwin-Rewal do ronda

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

## Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

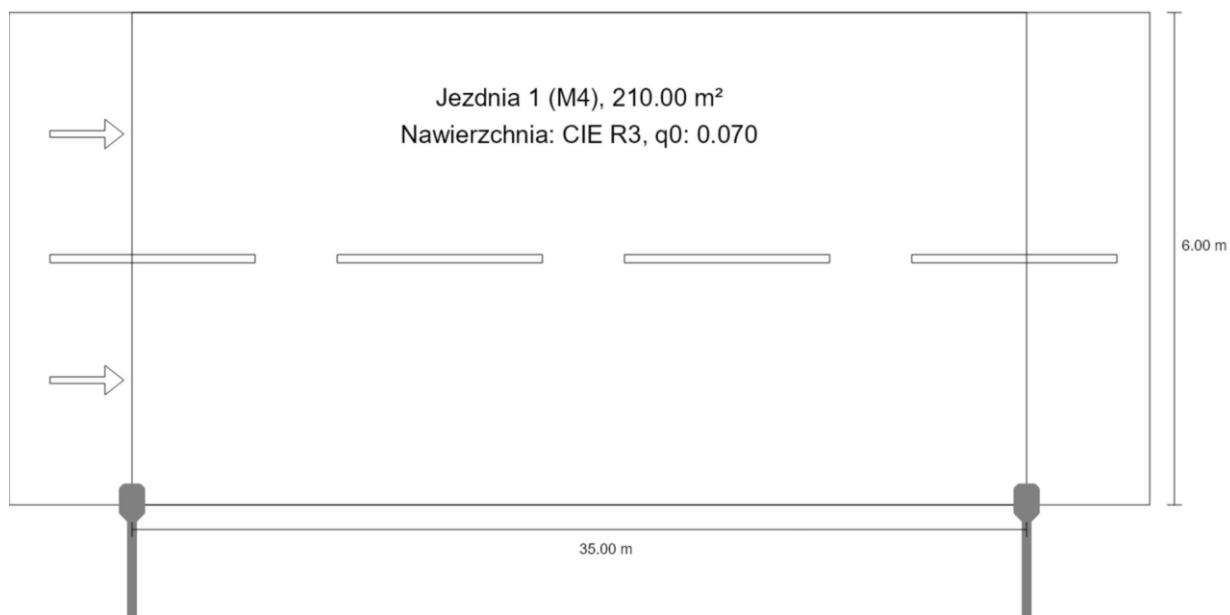
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M4)	$L_m$	0.78 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.55	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.67	$\geq 0.60$	✓
	TI	11 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.49	$\geq 0.30$	✓

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sliwin-Rewal do ronda	$D_p$	0.024 W/lx*m <sup>2</sup>	–
z jednej strony na dole	$D_e$	1.5 kWh/m <sup>2</sup> rok	298.8 kWh/rok

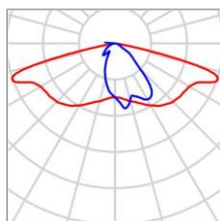
Śliwin- ul. Słoneczna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Śliwin- ul. Słoneczna

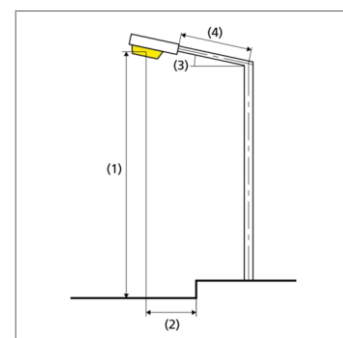
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	7730 lm
	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6333 lm
Oprawa	$\eta$	81.93 %

z jednej strony na dole

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 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 %, 51.5 W
Moc / trasa	1493.5 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.	$\geq 70^\circ$ : 781 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 155 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 olśnienia	D.6
MF	0.80





Śliwin- ul. Słoneczna

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

## Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

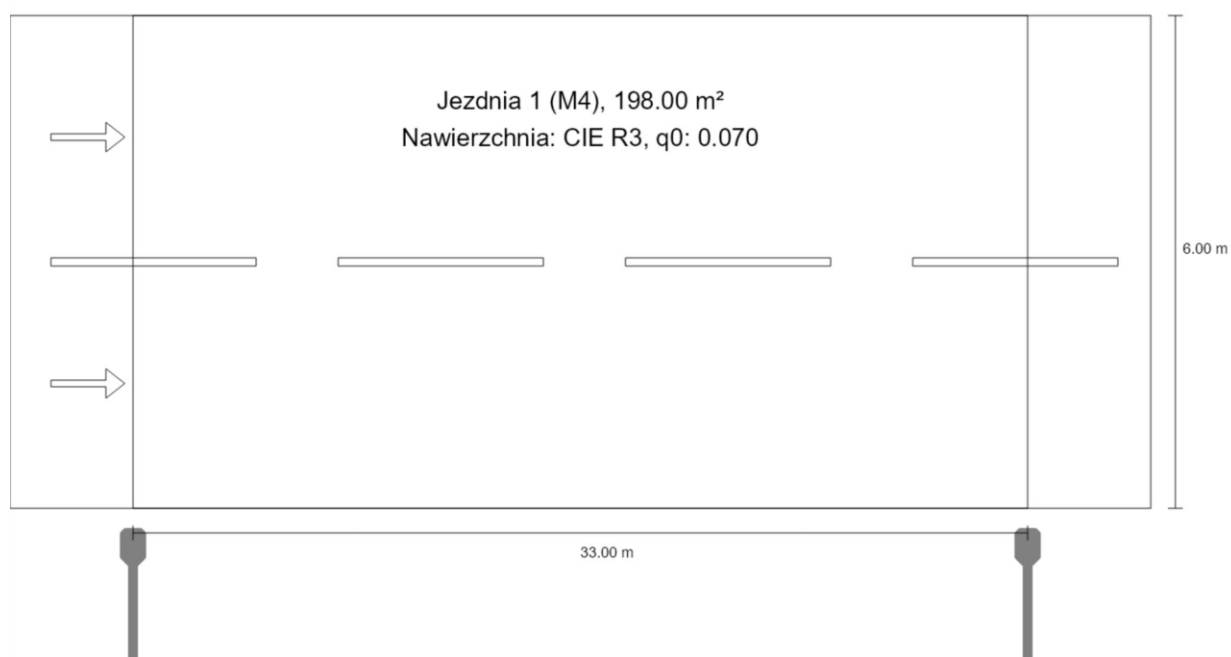
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M4)	$L_m$	0.92 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.52	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.77	$\geq 0.60$	✓
	TI	15 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.53	$\geq 0.30$	✓

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Śliwin- ul. Słoneczna	$D_p$	0.019 W/lx*m <sup>2</sup>	–
z jednej strony na dole	$D_e$	1.0 kWh/m <sup>2</sup> rok	206.0 kWh/rok

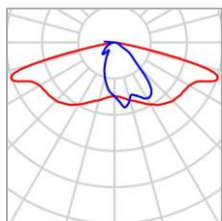
## Trzęsacz- Droga 102

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



## Trzęsacz- Droga 102

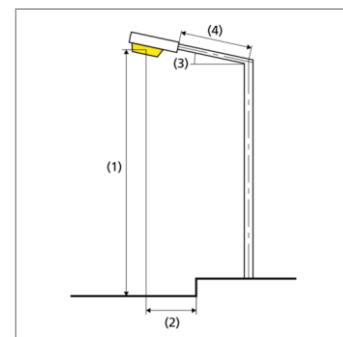
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	7730 lm
	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6333 lm
Oprawa	$\eta$	81.93 %

## z jednej strony na dole

Odstęp słupa	33.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Moc / trasa	1545.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	$\geq 70^\circ$ : 785 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 80^\circ$ : 237 cd/klm
	$\geq 90^\circ$ : 4.36 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 ośnienia	D.6
MF	0.80



## Trzęsacz- Droga 102

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

## Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

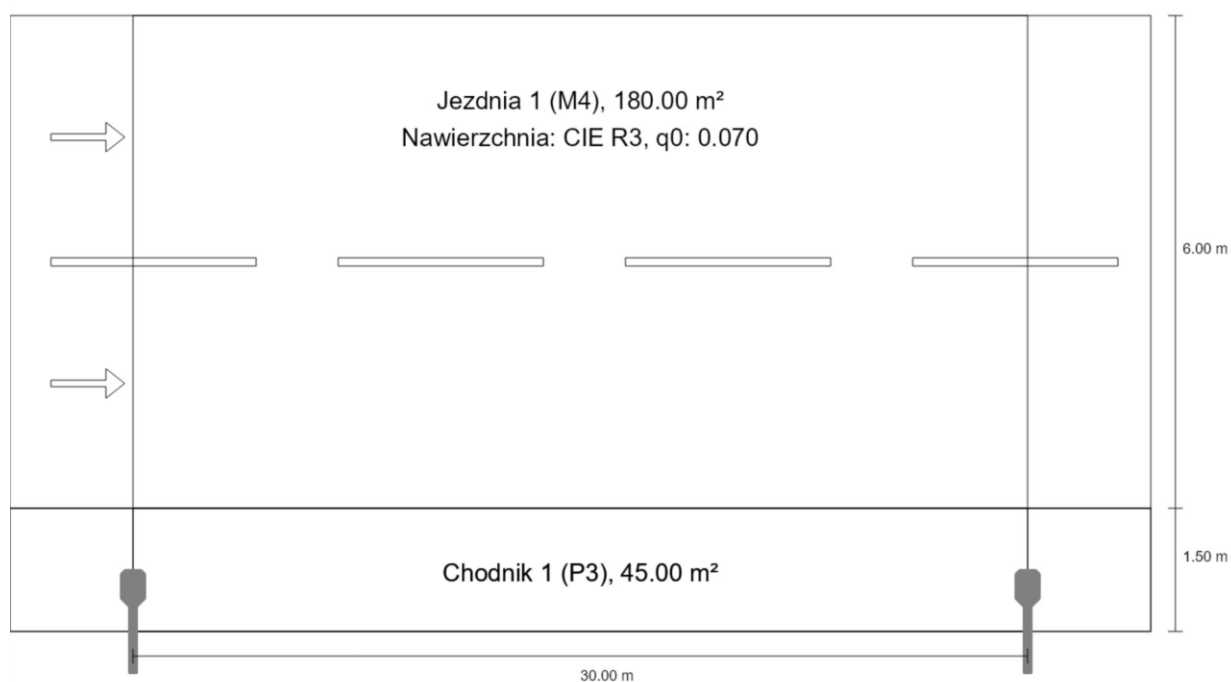
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M4)	$L_m$	0.83 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.60	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.87	$\geq 0.60$	✓
	TI	11 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.54	$\geq 0.30$	✓

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Trzęsacz- Droga 102	$D_p$	0.022 W/lx*m <sup>2</sup>	–
z jednej strony na dole	$D_e$	1.0 kWh/m <sup>2</sup> rok	206.0 kWh/rok

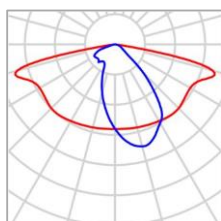
Trzęsacz- Kamieńska

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Trzęsacz- Kamieńska

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



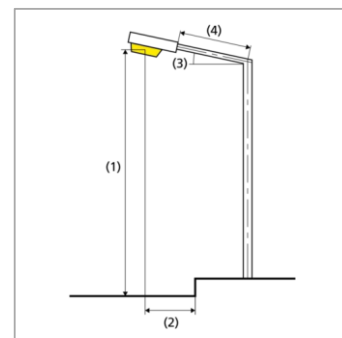
Producent	P	37.9 W
Numer artykułu	$\Phi_{\text{Lampa}}$	6750 lm
Nazwa artykułu	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	5592 lm
	$\eta$	82.85 %
Oprawa		

## Trzęsacz- Kamieńska

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)

z jednej strony na dole

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 37.9 W
Moc / trasa	1250.7 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 643 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 436 cd/klm
	≥ 90°: 7.39 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



## Trzęsacz- Kamieńska

## 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>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.46	$\geq 0.40$	✓
	$U_l$	0.72	$\geq 0.60$	✓
	TI	15 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.42	$\geq 0.30$	✓
Chodnik 1 (P3)	$E_m$	11.15 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	2.74 lx	$\geq 1.50$ lx	✓

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Trzęsacz- Kamieńska	$D_p$	0.012 W/lx*m <sup>2</sup>	–
z jednej strony na dole	$D_e$	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok	151.6 kWh/rok