

Nowogard - modernizacja oświetlenia

CZ.2

Treść

Strona tytułowa	1
Treść	2
Lista opraw	4

700 lecia ID 161-168 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	5
---------------------------------------	---

Armii Krajowej ID 181-204 · -

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

Bohaterów Warszawy boczna ID 155-158 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	13
---------------------------------------	----

Bohaterów Warszawy ID 159-160 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	16
---------------------------------------	----

Grota Roweckiego ID 223-231 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	19
---------------------------------------	----

Kosynierów ID 210-222 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	22
---------------------------------------	----

Kościuszki ID 205-209 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	25
---------------------------------------	----

Warszawska ID 175-180 · -

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

Treść

Wolności ID 169-172 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015) 33

Wolności ID 173-174 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015) 37

Zaciszna ID 153-154 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015) 41

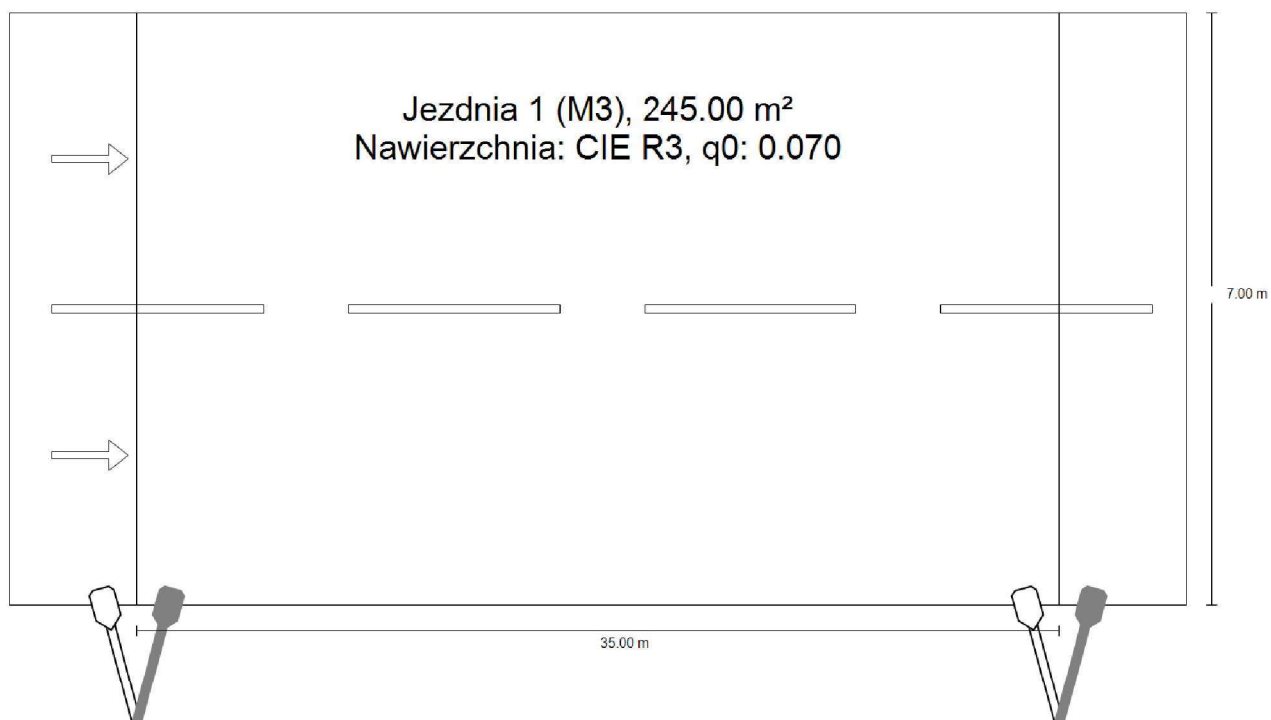
Lista opraw

Φ_{razem} 430006 lm	P_{razem} 3175.3 W	Skuteczność świetlna 135.4 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
16				45.5 W	6172 lm	135.7 lm/W
24				51.5 W	6819 lm	132.4 lm/W
8				51.5 W	6729 lm	130.7 lm/W
10				22.4 W	3409 lm	152.2 lm/W
8				32.1 W	4636 lm	144.4 lm/W
7				45.5 W	6084 lm	133.7 lm/W

700 lecia ID 161-168 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



700 lecia ID 161-168 · -

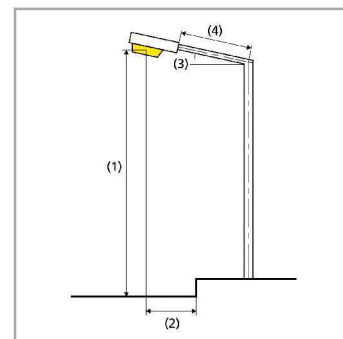
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	45.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6997 lm
	Φ_{Oprawa}	6172 lm
Wyposażenie	η	88.21 %

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 %, 45.5 W
Zużycie	1319.5 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.	$\geq 70^\circ$: 546 cd/klm $\geq 80^\circ$: 41.4 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 ośnienia	D.6

(z jednej strony na



700 lecia ID 161-168 · -

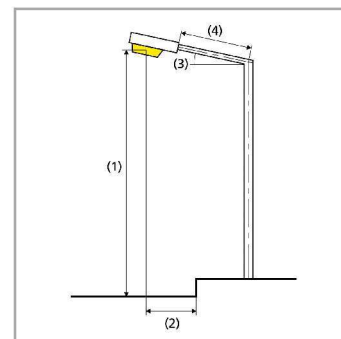
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	45.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6997 lm
	Φ_{Oprawa}	6172 lm
Wyposażenie	η	88.21 %

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 %, 45.5 W
Zużycie	1319.5 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.	$\geq 70^\circ$: 546 cd/klm $\geq 80^\circ$: 41.4 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

(z jednej strony na



700 lecia ID 161-168 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M3)	L_m	1.04 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.57	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

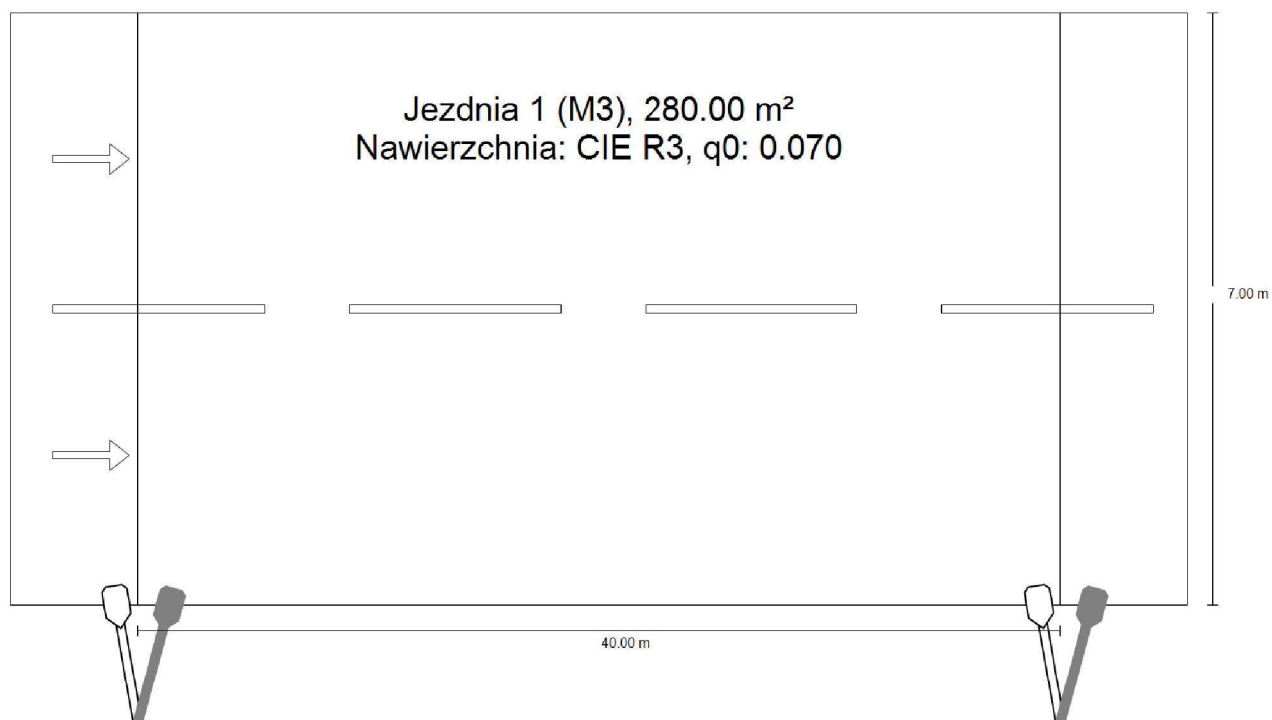
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
700 lecia ID 161-168	D_p	0.010 W/lx*m ²	-
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	182.0 kWh/rok
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	182.0 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.

Armii Krajowej ID 181-204 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Armii Krajowej ID 181-204 · -

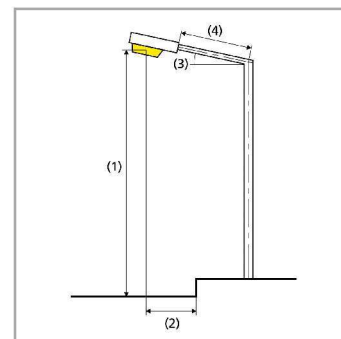
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	7730 lm
	Φ_{Oprawa}	6819 lm
Wyposażenie	η	88.21 %

dole)

Odstęp słupa	40.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Zużycie	1287.5 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.	$\geq 70^\circ$: 613 cd/klm $\geq 80^\circ$: 73.1 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

(z jednej strony na



Armii Krajowej ID 181-204 · -

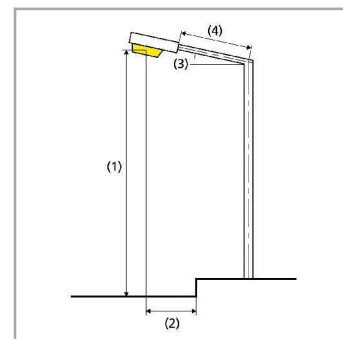
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	7730 lm
	Φ_{Oprawa}	6819 lm
Wyposażenie	η	88.21 %

dole)

Odstęp słupa	40.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Zużycie	1287.5 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.	$\geq 70^\circ$: 613 cd/klm $\geq 80^\circ$: 73.1 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

(z jednej strony na



Armii Krajowej ID 181-204 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M3)	L_m	1.01 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.67	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

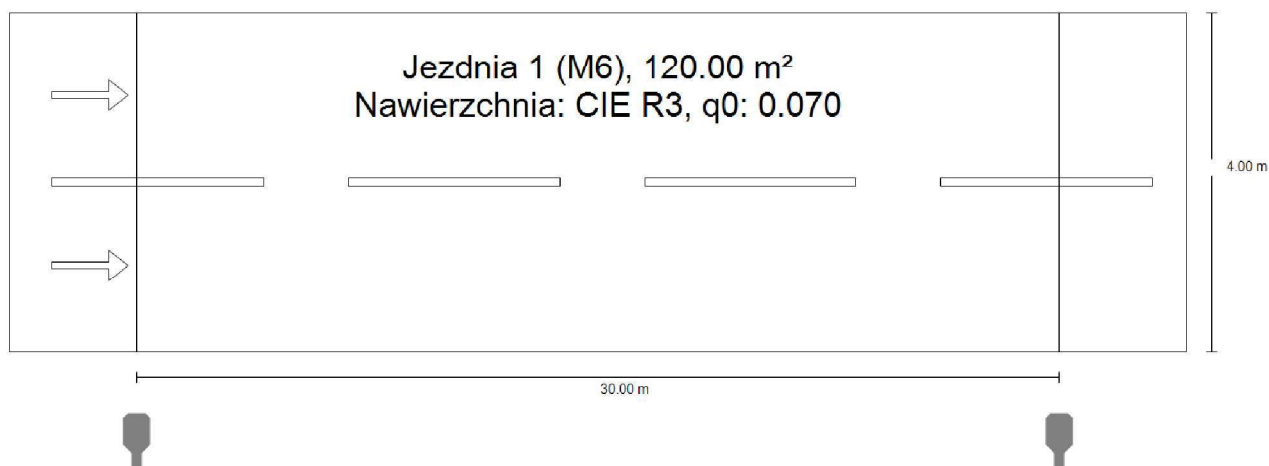
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Armii Krajowej ID 181-204	D_p	0.011 W/lx*m ²	-
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	206.0 kWh/rok
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	206.0 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.

Bohaterów Warszawy boczna ID 155-158 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Bohaterów Warszawy boczna ID 155-158 · -

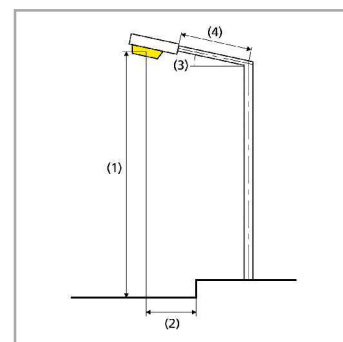
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	22.4 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	3920 lm
	Φ_{Oprawa}	3409 lm
	η	86.95 %
Wyposażenie		

na dole)

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 22.4 W
Zużycie	739.2 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.	$\geq 70^\circ$: 634 cd/klm $\geq 80^\circ$: 196 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

(z jednej strony)



Bohaterów Warszawy boczna ID 155-158 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M6)	L_m	0.67 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.35	✓
	U_l	0.77	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.47	≥ 0.30	✓

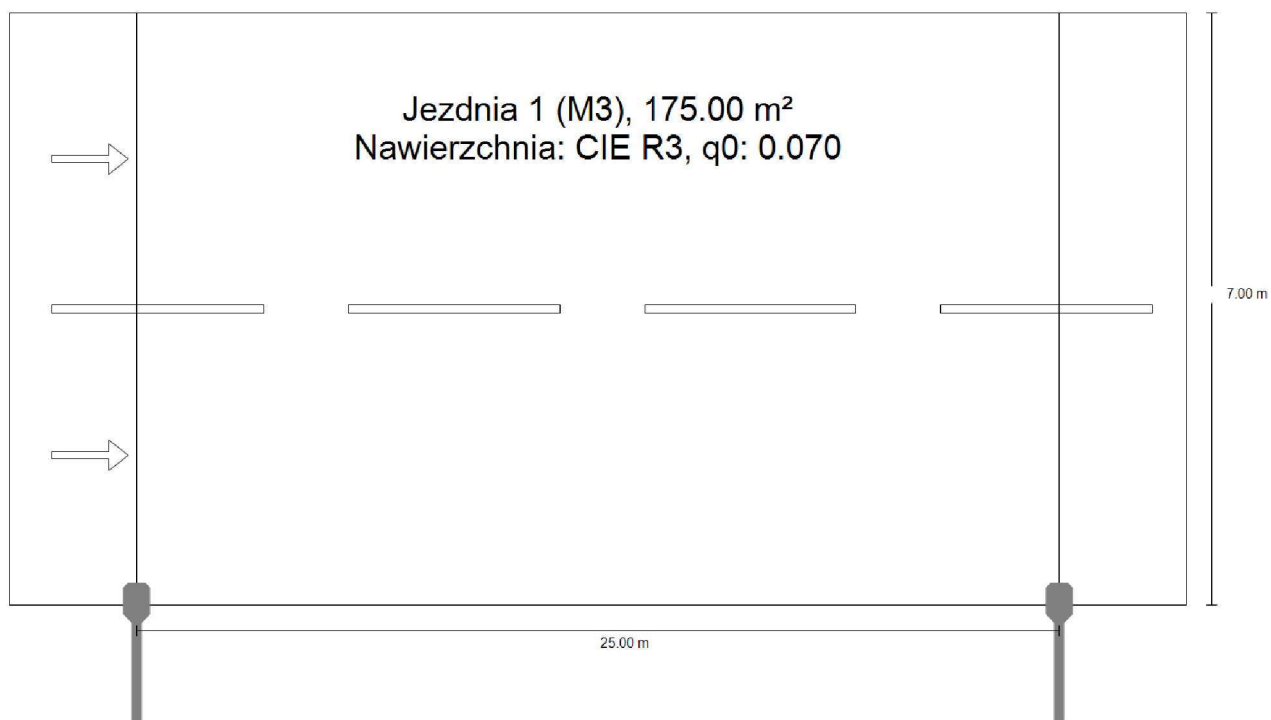
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Bohaterów Warszawy boczna ID 155-158	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	89.6 kWh/rok

Bohaterów Warszawy ID 159-160 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Bohaterów Warszawy ID 159-160 · -

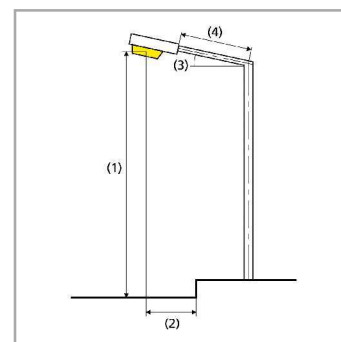
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	45.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6997 lm
	Φ_{Oprawa}	6084 lm
	η	86.95 %
Wyposażenie		

na dole)

Odstęp słupa	25.000 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 %, 45.5 W
Zużycie	1820.0 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.	$\geq 70^\circ$: 634 cd/klm $\geq 80^\circ$: 196 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.5

(z jednej strony



Bohaterów Warszawy ID 159-160 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M3)	L_m	1.10 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓
	U_l	0.92	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.32	≥ 0.30	✓

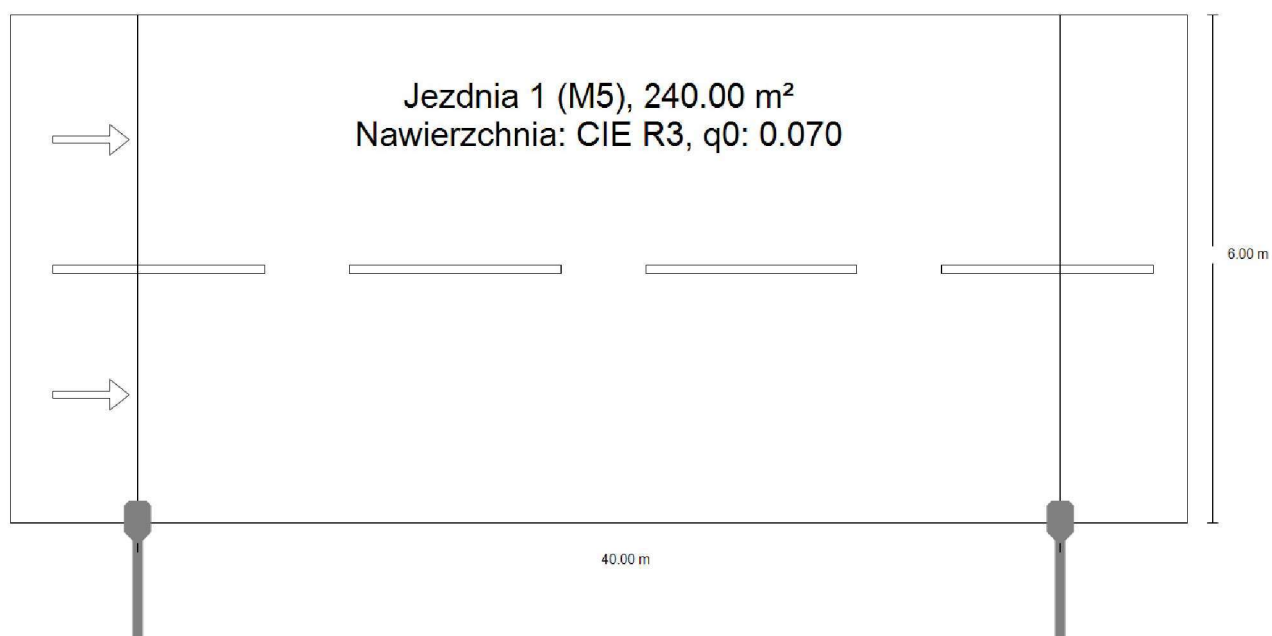
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Bohaterów Warszawy ID 159-160	D_p	0.016 W/lx*m ²	-
	γ_e	1.0 kWh/m ² rok,	182.0 kWh/rok

Grota Roweckiego ID 223-231 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Grota Roweckiego ID 223-231 · -

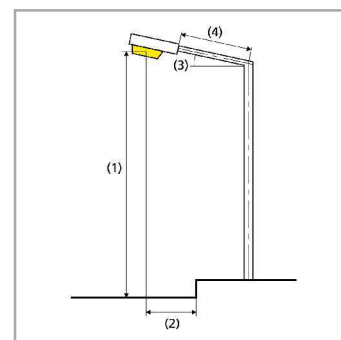
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	32.1 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	5331 lm
	Φ_{Oprawa}	4636 lm
	η	86.95 %
Wyposażenie		

na dole)

Odstęp słupa	40.000 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 %, 32.1 W
Zużycie	802.5 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.	$\geq 70^\circ$: 634 cd/klm $\geq 80^\circ$: 196 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.5

(z jednej strony



Grota Roweckiego ID 223-231 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.61 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.35	≥ 0.30	✓

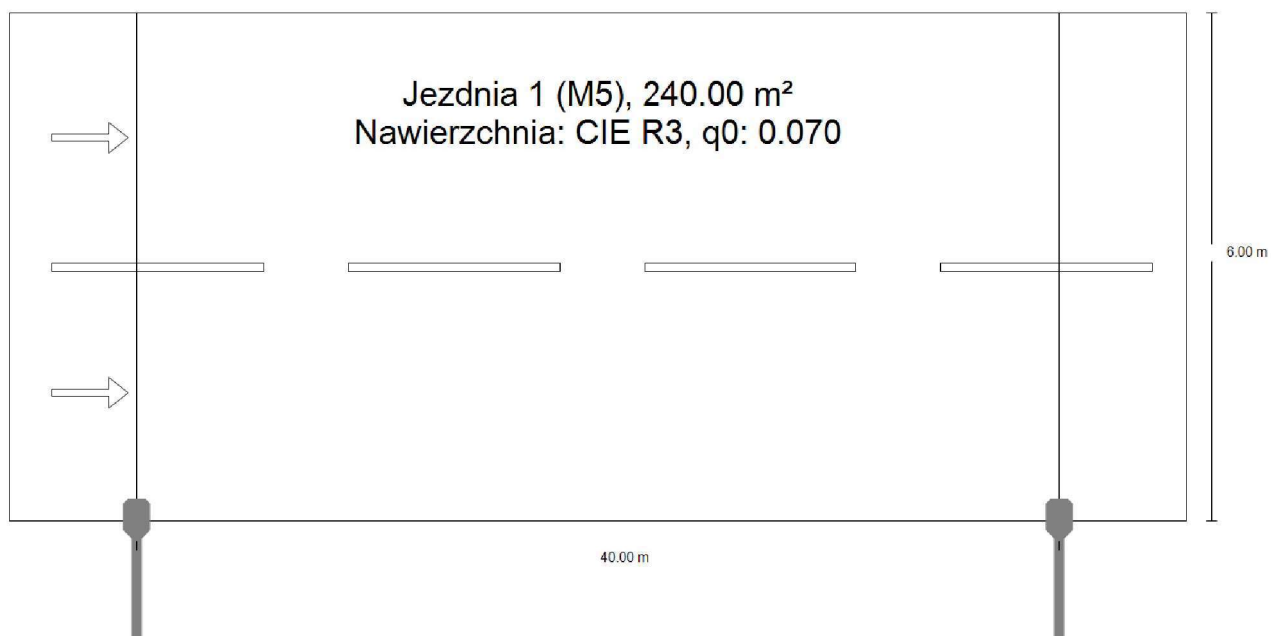
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Grota Roweckiego ID 223-231	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
	D_e	0.5 kWh/m ² rok,	128.4 kWh/rok

Kosynierów ID 210-222 . -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Kosynierów ID 210-222 · -

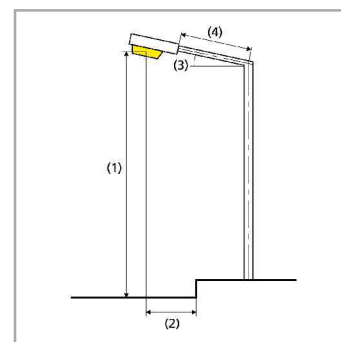
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	32.1 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	5331 lm
	Φ_{Oprawa}	4636 lm
	η	86.95 %
Wyposażenie		

na dole)

Odstęp słupa	40.000 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 %, 32.1 W
Zużycie	802.5 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.	$\geq 70^\circ$: 634 cd/klm $\geq 80^\circ$: 196 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.5

(z jednej strony



Kosynierów ID 210-222 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.61 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.35	≥ 0.30	✓

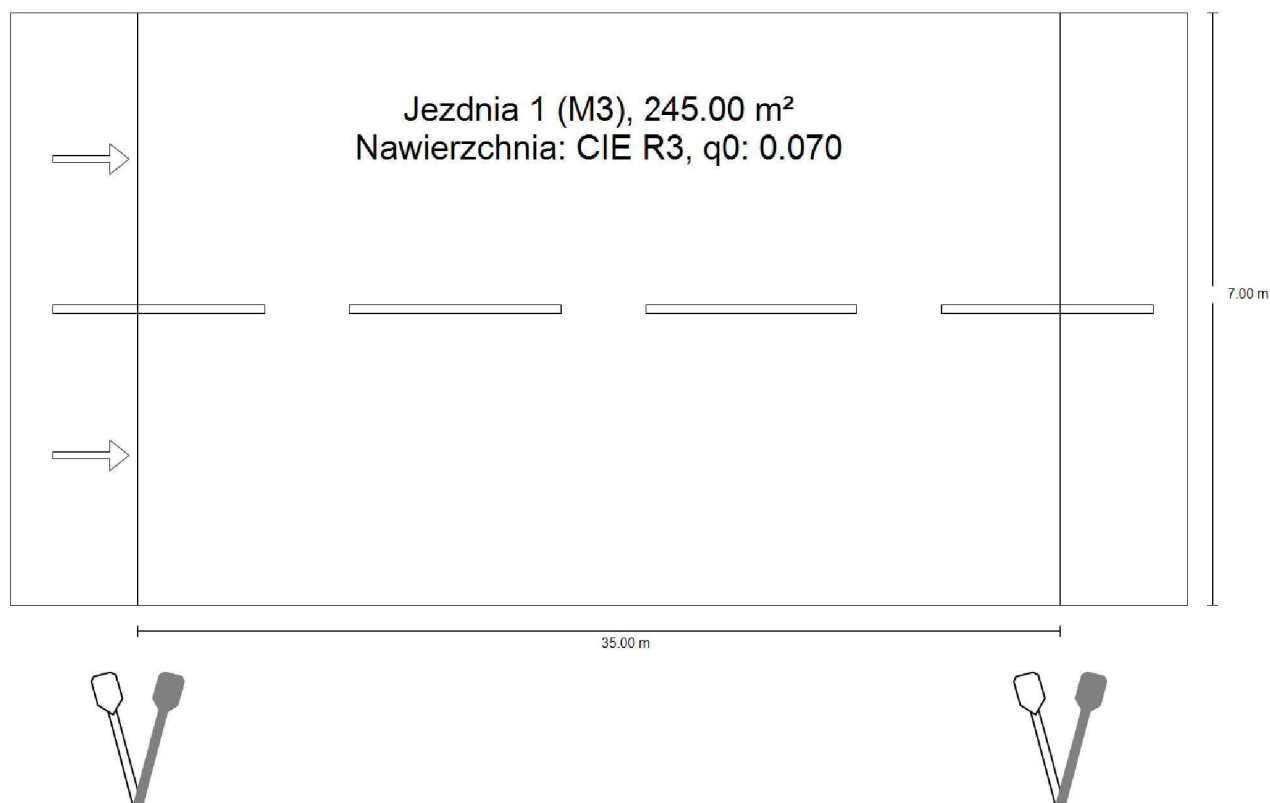
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Kosynierów ID 210-222	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
	D_e	0.5 kWh/m ² rok,	128.4 kWh/rok

Kościuszki ID 205-209 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Kościuszki ID 205-209 · -

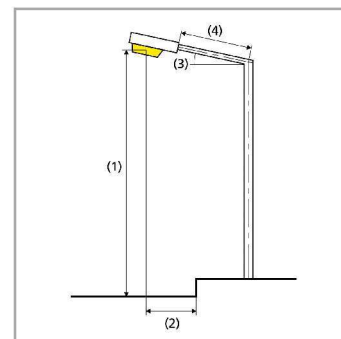
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	45.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6997 lm
	Φ_{Oprawa}	6172 lm
Wyposażenie	η	88.21 %

dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 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 %, 45.5 W
Zużycie	1319.5 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.	$\geq 70^\circ$: 631 cd/klm $\geq 80^\circ$: 116 cd/klm $\geq 90^\circ$: 4.61 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.6

(z jednej strony na



Kościuszki ID 205-209 · -

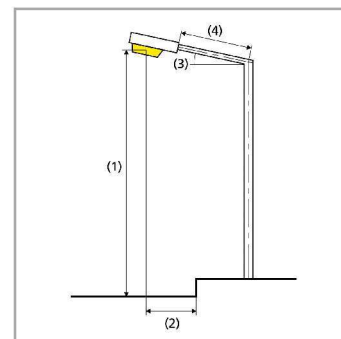
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	45.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6997 lm
	Φ_{Oprawa}	6172 lm
Wyposażenie	η	88.21 %

dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 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 %, 45.5 W
Zużycie	1319.5 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.	$\geq 70^\circ$: 631 cd/klm $\geq 80^\circ$: 116 cd/klm $\geq 90^\circ$: 4.61 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.6

(z jednej strony na



Kościuszki ID 205-209 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M3)	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.60	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

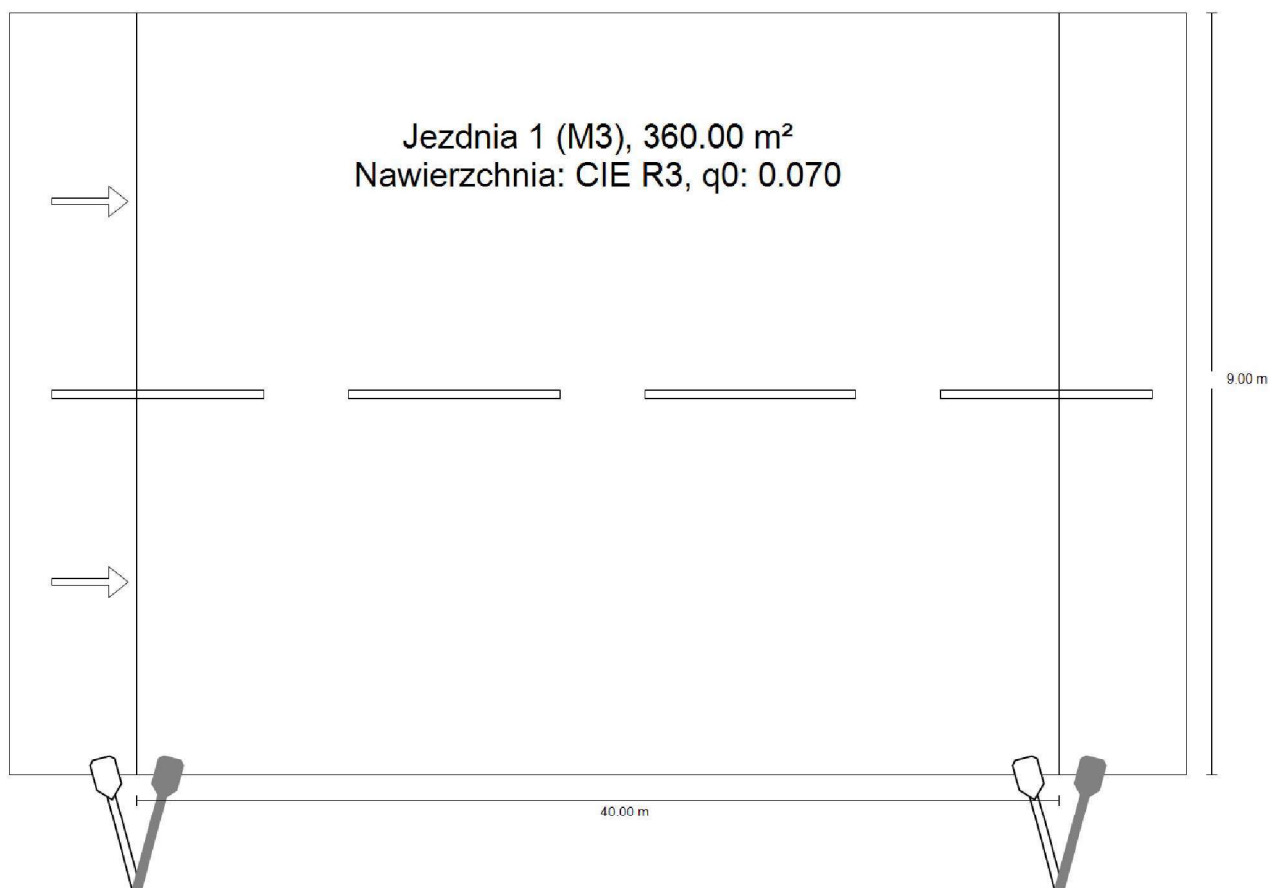
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Kościuszki ID 205-209	D_p	0.011 W/lx*m ²	-
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	182.0 kWh/rok
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	182.0 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.

Warszawska ID 175-180 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Warszawska ID 175-180 · -

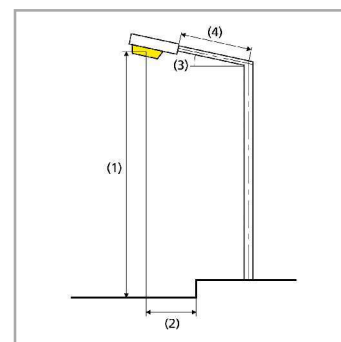
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	7730 lm
	Φ_{Oprawa}	6729 lm
	η	87.05 %
Wyposażenie		

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	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Zużycie	1287.5 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.	$\geq 70^\circ$: 834 cd/klm $\geq 80^\circ$: 262 cd/klm $\geq 90^\circ$: 6.67 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

(z



Warszawska ID 175-180 · -

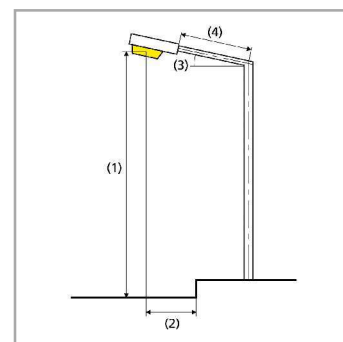
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	7730 lm
	Φ_{Oprawa}	6729 lm
	η	87.05 %
Wyposażenie		

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	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Zużycie	1287.5 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.	$\geq 70^\circ$: 834 cd/klm $\geq 80^\circ$: 262 cd/klm $\geq 90^\circ$: 6.67 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

(z



Warszawska ID 175-180 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M3)	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.67	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.52	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

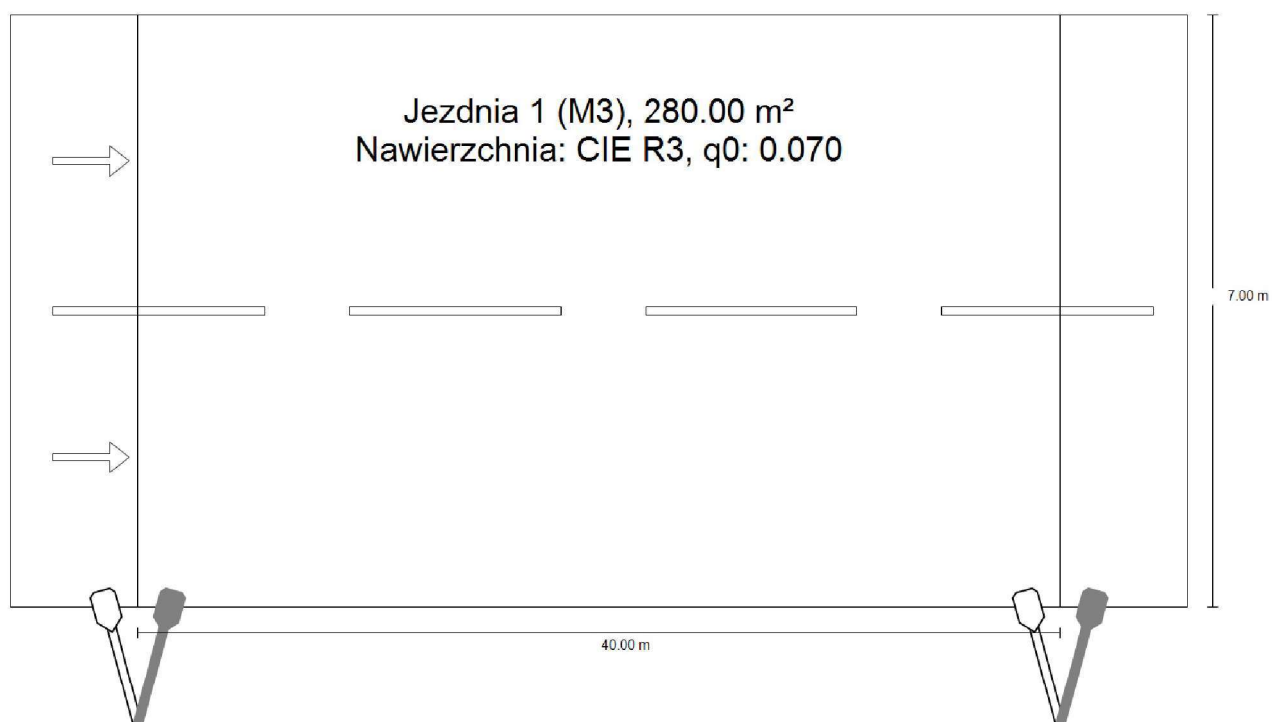
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Warszawska ID 175-180	D_p	0.009 W/lx*m ²	-
	D_e	0.6 kWh/m ² rok,	206.0 kWh/rok
	D_e	0.6 kWh/m ² rok,	206.0 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.

Wolności ID 169-172 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Wolności ID 169-172 · -

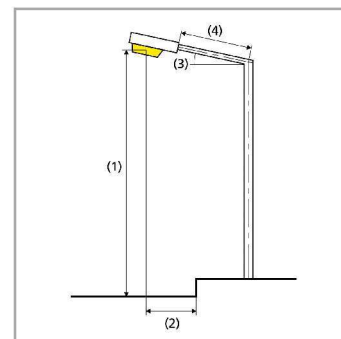
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	7730 lm
	Φ_{Oprawa}	6819 lm
Wyposażenie	η	88.21 %

dole)

Odstęp słupa	40.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Zużycie	1287.5 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.	$\geq 70^\circ$: 613 cd/klm $\geq 80^\circ$: 73.1 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 ośnienia	D.6

(z jednej strony na



Wolności ID 169-172 · -

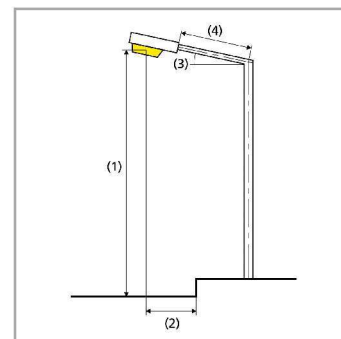
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	7730 lm
	Φ_{Oprawa}	6819 lm
Wyposażenie	η	88.21 %

dole)

Odstęp słupa	40.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Zużycie	1287.5 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.	$\geq 70^\circ$: 613 cd/klm $\geq 80^\circ$: 73.1 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

(z jednej strony na



Wolności ID 169-172 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M3)	L_m	1.01 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.40	✓
	U_l	0.60	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.65	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

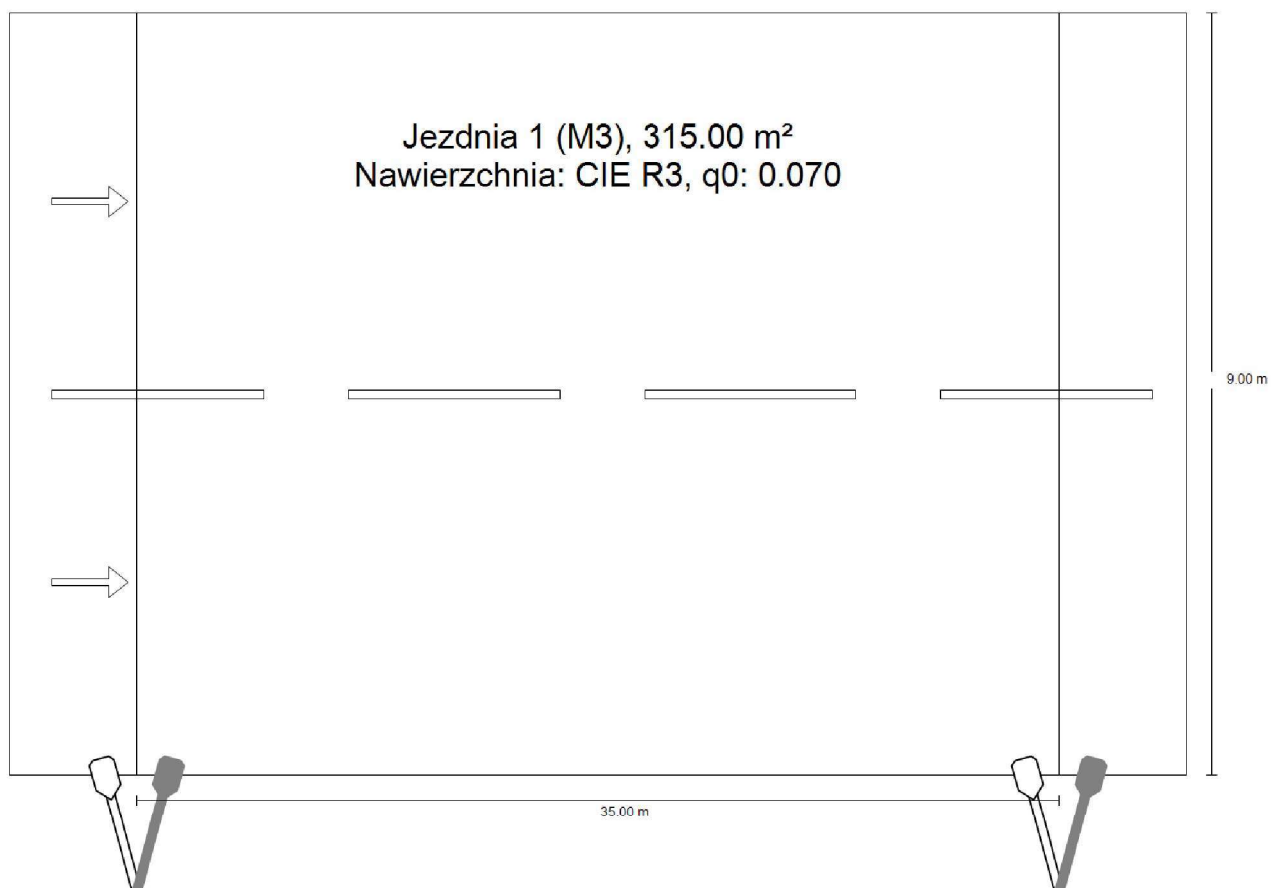
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Wolności ID 169-172	D_p	0.011 W/lx*m ²	-
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	206.0 kWh/rok
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	206.0 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.

Wolności ID 173-174 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Wolności ID 173-174 · -

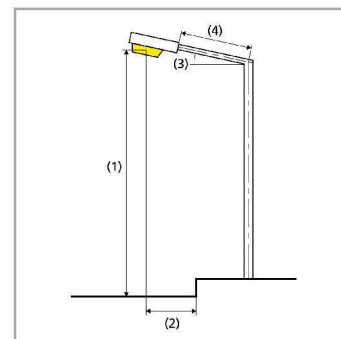
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	7730 lm
	Φ_{Oprawa}	6819 lm
Wyposażenie	η	88.21 %

dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Zużycie	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.	$\geq 70^\circ$: 613 cd/klm $\geq 80^\circ$: 73.1 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

(z jednej strony na



Wolności ID 173-174 · -

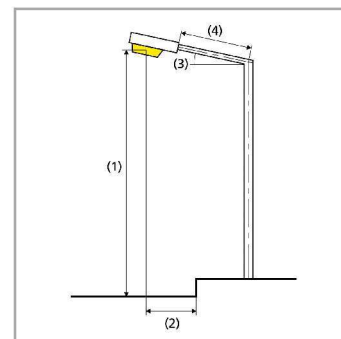
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	51.5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	7730 lm
	Φ_{Oprawa}	6819 lm
Wyposażenie	η	88.21 %

dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Zużycie	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.	$\geq 70^\circ$: 613 cd/klm $\geq 80^\circ$: 73.1 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

(z jednej strony na



Wolności ID 173-174 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M3)	L_m	1.03 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.48	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

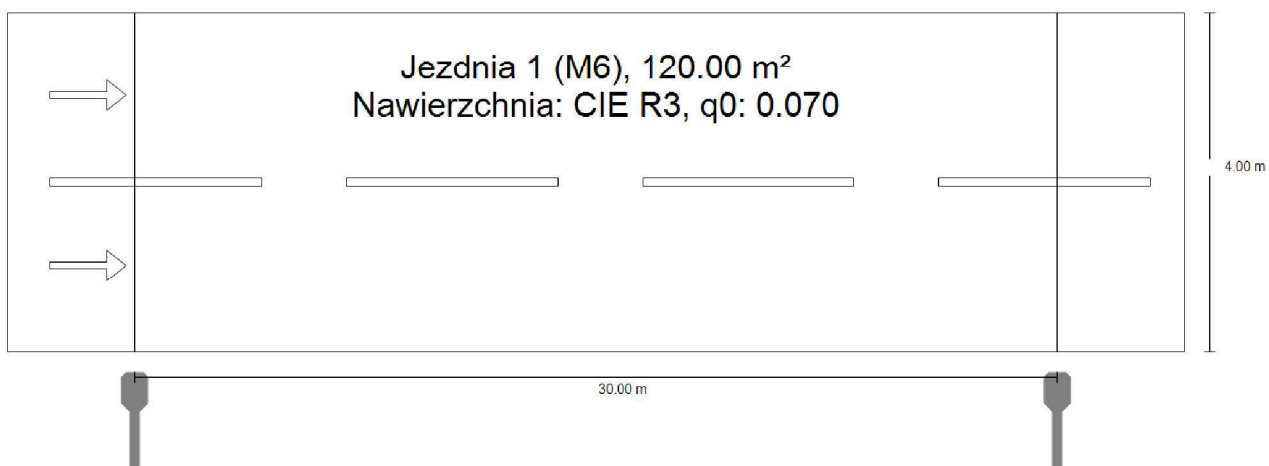
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Wolności ID 173-174	D_p	0.009 W/lx*m ²	-
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	206.0 kWh/rok
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	206.0 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.

Zaciszna ID 153-154 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Zaciszna ID 153-154 · -

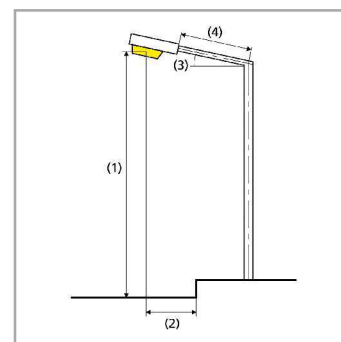
Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	22.4 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	3920 lm
	Φ_{Oprawa}	3409 lm
	η	86.95 %
Wyposażenie		

na dole)

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 22.4 W
Zużycie	739.2 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.	$\geq 70^\circ$: 634 cd/klm $\geq 80^\circ$: 293 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.6

(z jednej strony



Zacisza ID 153-154 · -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M6)	L_m	0.70 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.35	✓
	U_l	0.74	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.62	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Zacisza ID 153-154	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	89.6 kWh/rok