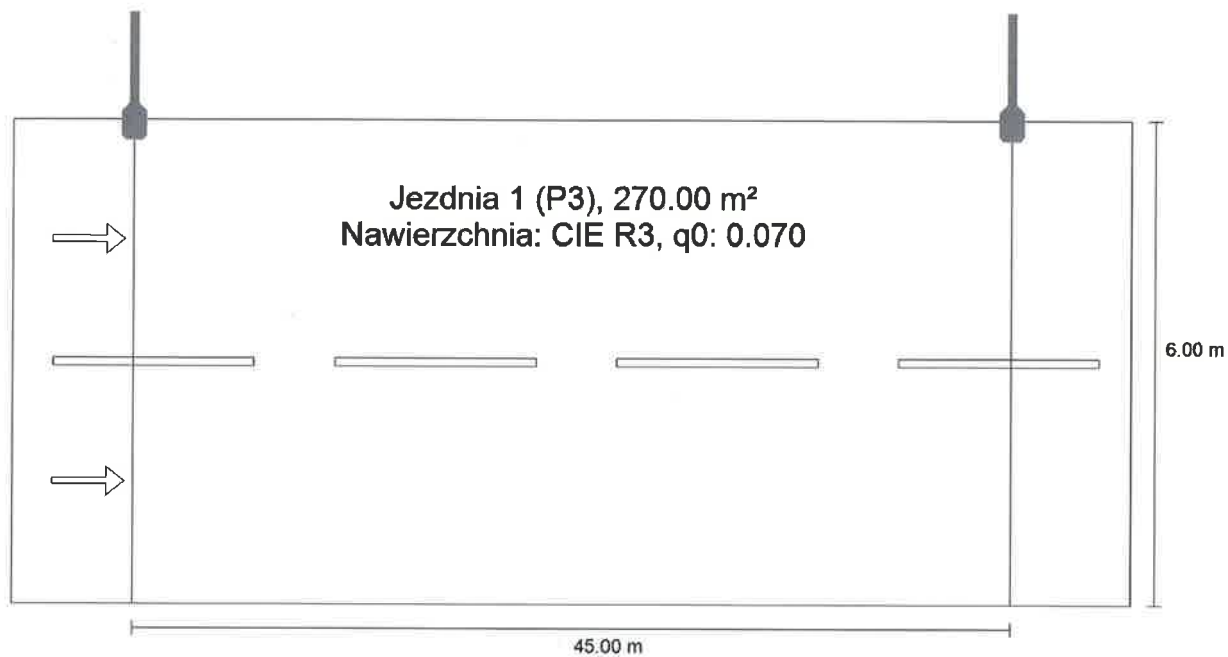


Sytuacja 1 · Sytuacja 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



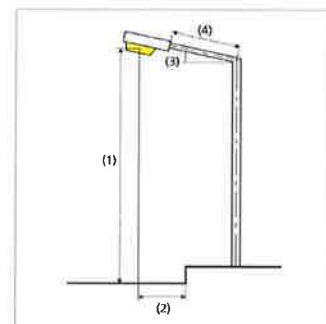
Sytuacja 1 · Sytuacja 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	39.0 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6000 lm
	Φ_{Oprawa}	5292 lm
Wyposażenie	η	88.20 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 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 %, 39.0 W
Moc / trasa	858.0 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.	$\geq 70^\circ$: 1106 cd/klm $\geq 80^\circ$: 361 cd/klm $\geq 90^\circ$: 8.11 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	0.85



Sytuacja 1 · Sytuacja 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

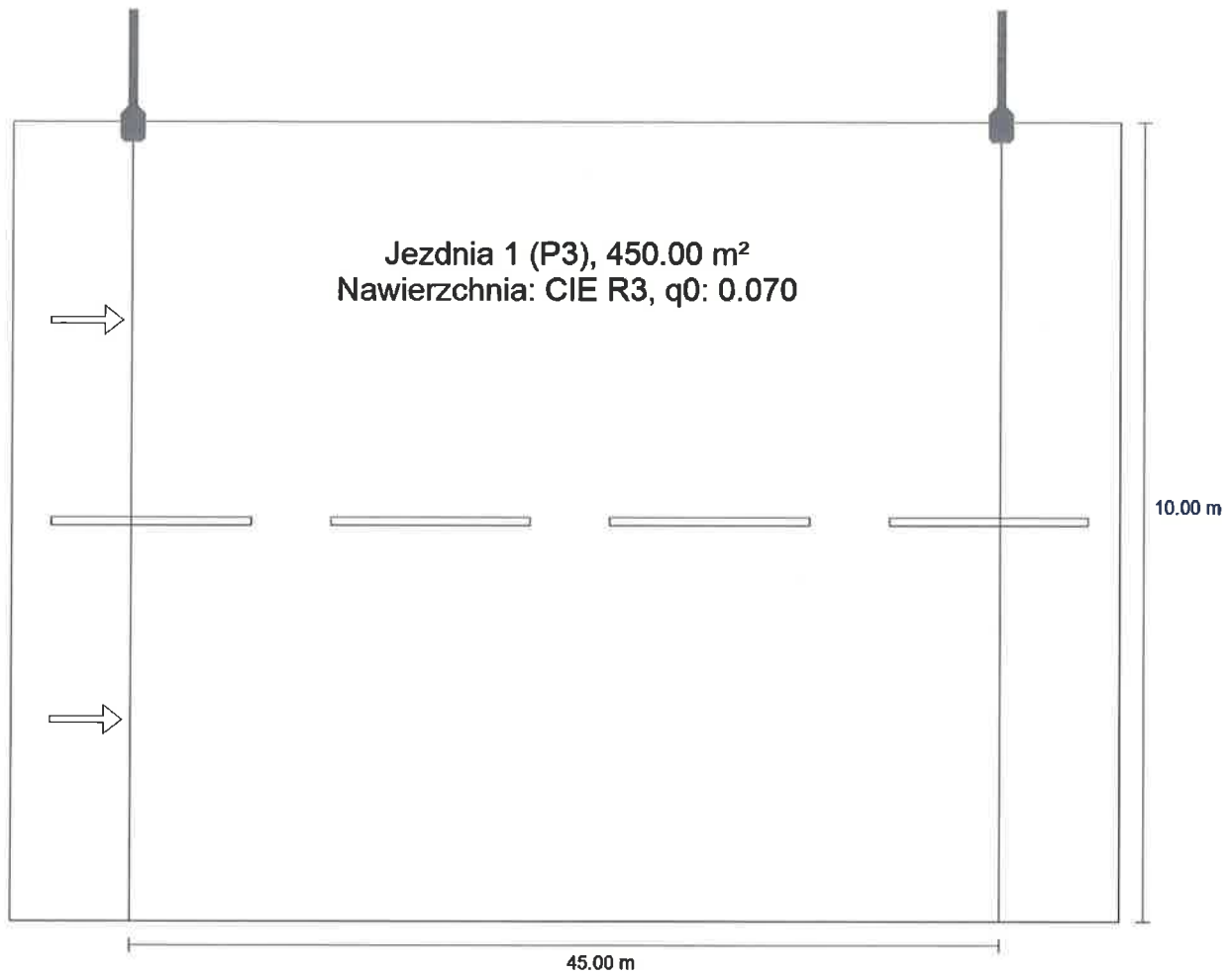
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (P3)	E_m	8.54 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.56 lx	≥ 1.50 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 1	D_p	0.017 W/lx·m ²	-
	D_e	0.6 kWh/m ² rok	156.0 kWh/rok

Sytuacja 2 · Sytuacja 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



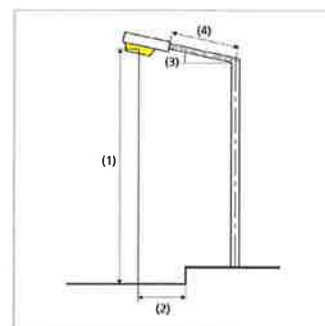
Sytuacja 2 · Sytuacja 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	45,5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	7600 lm
	Φ_{Oprawa}	6768 lm
Wyposażenie	η	89,06 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45,000 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 %, 45,5 W
Moc / trasa	1001,0 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.	$\geq 70^\circ$: 982 cd/klm $\geq 80^\circ$: 681 cd/klm $\geq 90^\circ$: 8,10 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	0,85



Sytuacja 2 · Sytuacja 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0,85 dla instalacji.

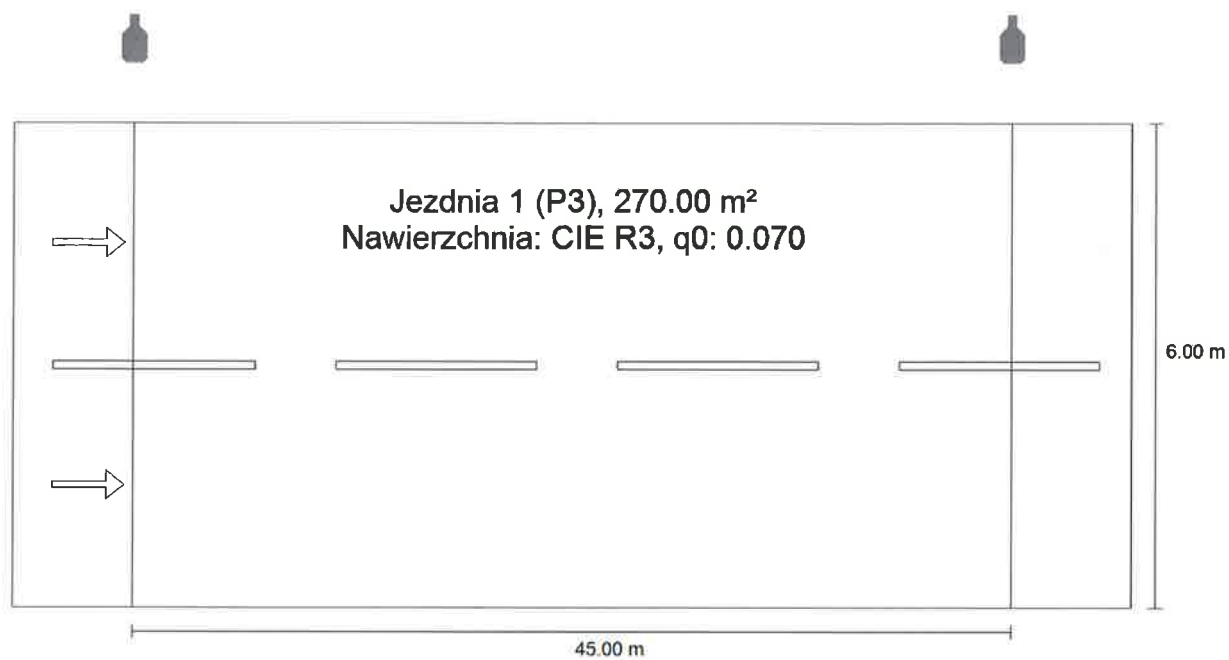
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (P3)	E_m	7.51 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.85 lx	≥ 1.50 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 2	D_p	0.013 W/lx·m ²	-
	D_e	0.4 kWh/m ² rok	182.0 kWh/rok

Sytuacja 3 · Sytuacja 3

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



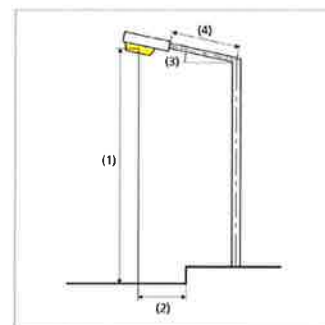
Sytuacja 3 · Sytuacja 3

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	39.0 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6000 lm
	Φ_{Oprawa}	5292 lm
Wyposażenie	η	88.20 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	6.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 39.0 W
Moc / trasa	858.0 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.	$\geq 70^\circ$: 1106 cd/klm $\geq 80^\circ$: 361 cd/klm $\geq 90^\circ$: 8.11 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.5
MF	0.85



Sytuacja 3 · Sytuacja 3

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

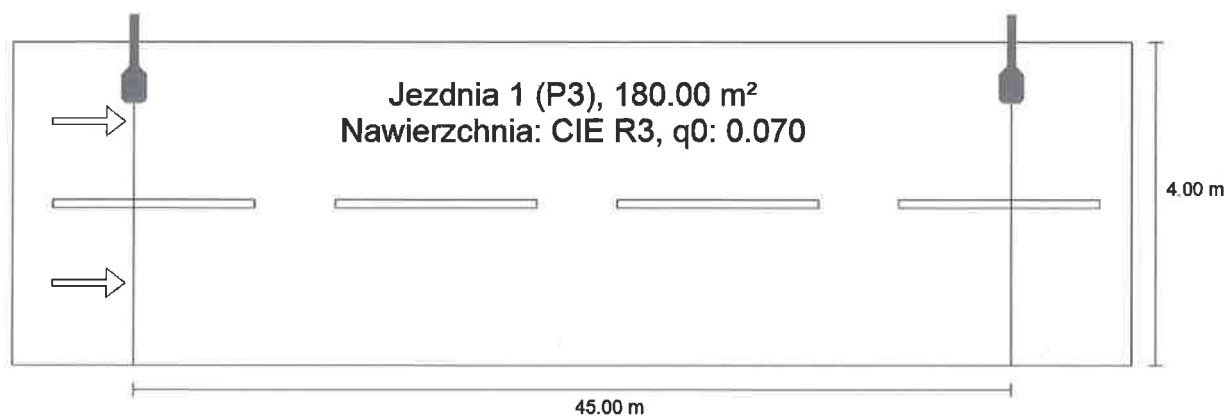
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (P3)	E_m	9.84 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	1.83 lx	≥ 1.50 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 3	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
	D_e	0.6 kWh/m ² rok	156.0 kWh/rok

Sytuacja 4 · Sytuacja 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



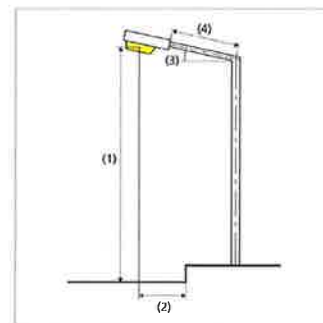
Sytuacja 4 · Sytuacja 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	39.0 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6000 lm
	Φ_{Oprawa}	5292 lm
Wyposażenie	η	88.20 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 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 %, 39.0 W
Moc / trasa	858.0 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.	$\geq 70^\circ$: 1101 cd/klm $\geq 80^\circ$: 216 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.92 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.5
MF	0.85



Sytuacja 4 · Sytuacja 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0,85 dla instalacji.

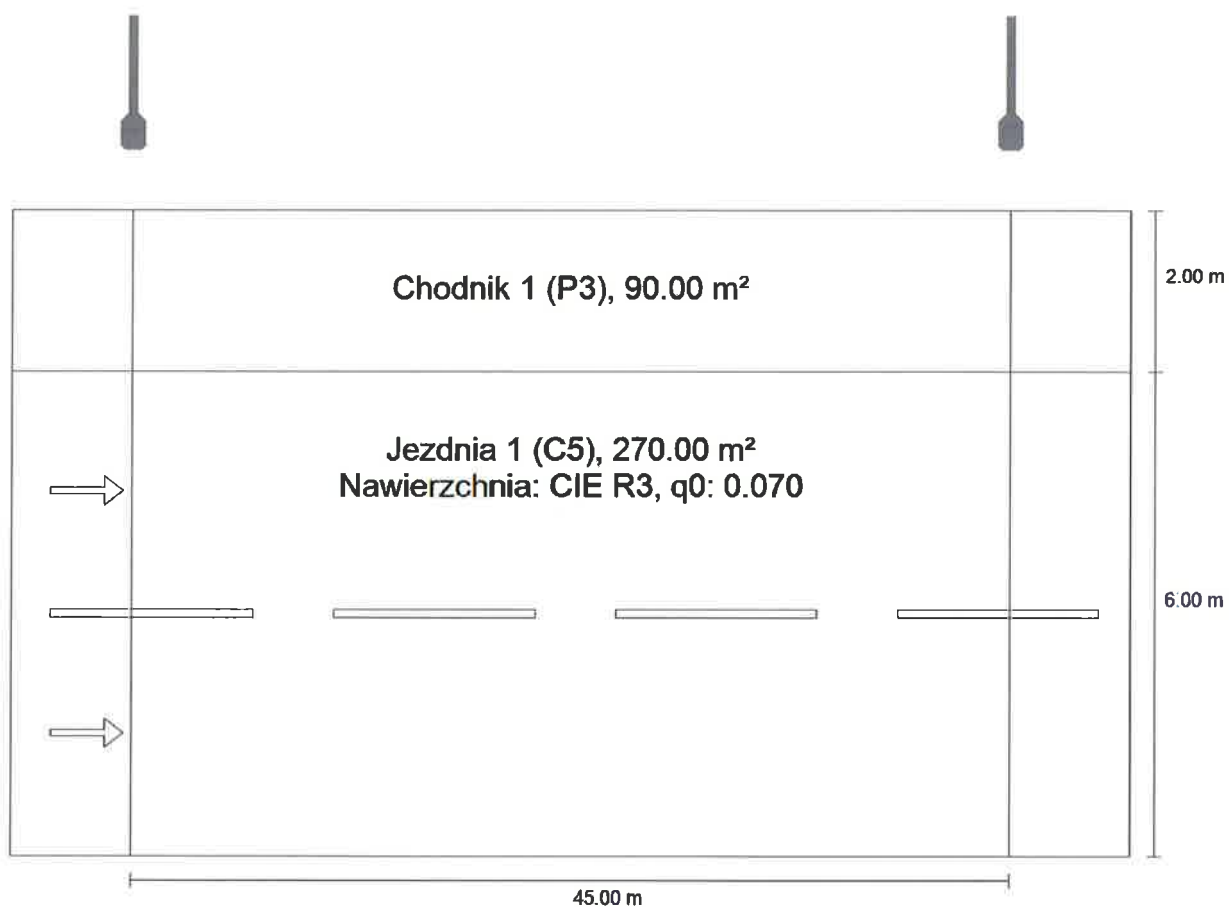
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (P3)	E_m	9.21 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.72 lx	≥ 1.50 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 4	D_p	0.024 W/lx*m ²	-
	D_e	0.9 kWh/m ² rok	156.0 kWh/rok

Sytuacja 5 · Sytuacja 5

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



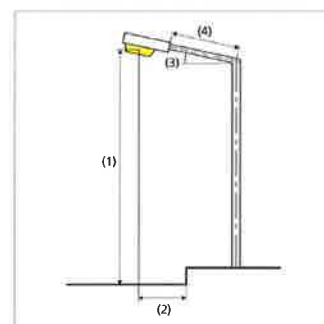
Sytuacja 5 · Sytuacja 5

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	45,5 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	7600 lm
	Φ_{Oprawa}	6768 lm
Wyposażenie	η	89,06 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-3.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 45.5 W
Moc / trasa	1001.0 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.	$\geq 70^\circ$: 982 cd/klm $\geq 80^\circ$: 681 cd/klm $\geq 90^\circ$: 8.10 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczenia klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika olśnienia	D.6
MF	0.85



Sytuacja 5 · Sytuacja 5

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

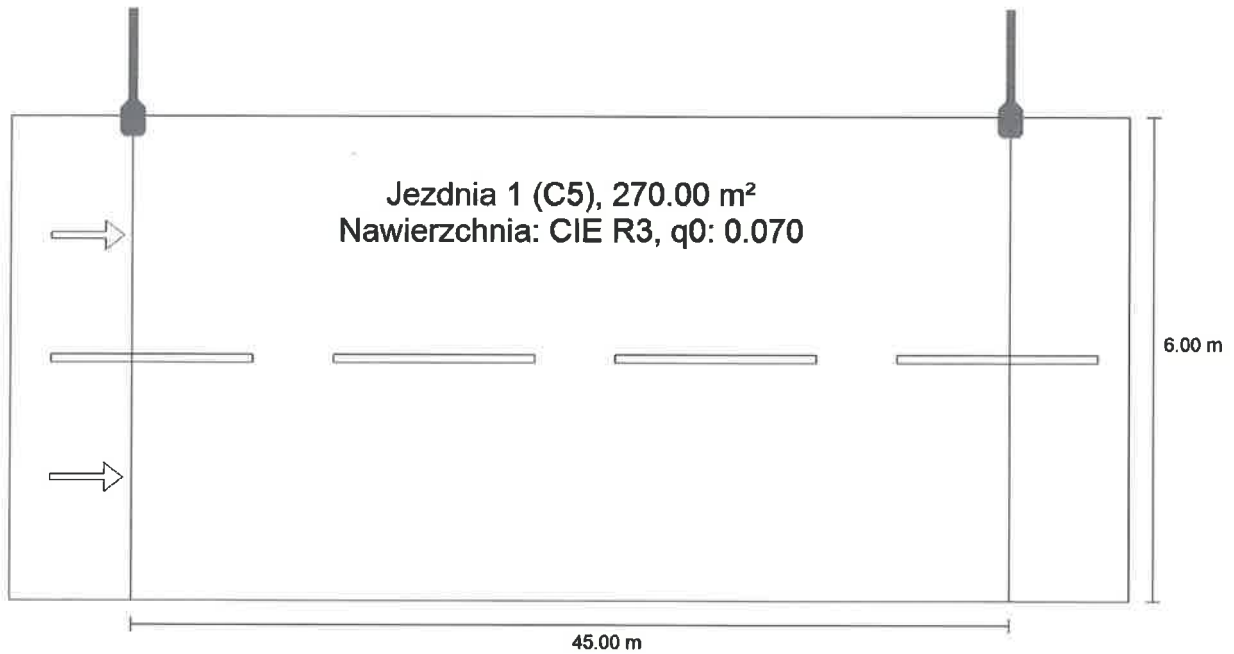
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P3)	E_m	8.20 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.43 lx	≥ 1.50 lx	✓
Jezdnia 1 (C5)	E_m	8.15 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 5	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
	D_e	0.5 kWh/m ² rok	182.0 kWh/rok

Sytuacja 6 · Sytuacja 6

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



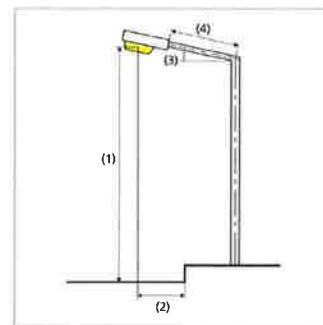
Sytuacja 6 · Sytuacja 6

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	39.0 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6000 lm
	Φ_{Oprawa}	5292 lm
Wyposażenie	η	88.20 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 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 %, 39.0 W
Moc / trasa	858.0 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.	$\geq 70^\circ$: 1106 cd/klm $\geq 80^\circ$: 361 cd/klm $\geq 90^\circ$: 8.11 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczenia klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika olśnienia	D.5
MF	0,85



Sytuacja 6 · Sytuacja 6

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

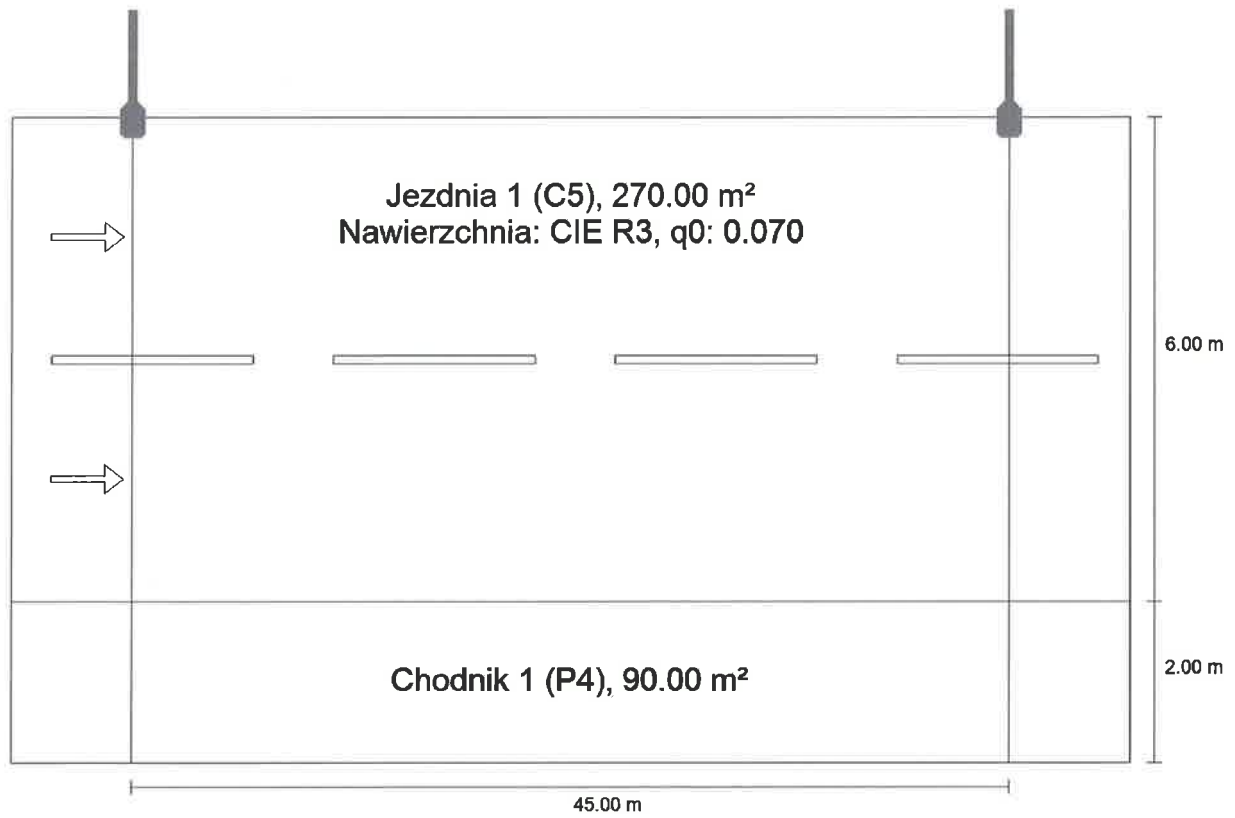
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (C5)	E_m	8.54 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_o	0.42	≥ 0.40	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 6	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
	D_e	0.6 kWh/m ² rok	156.0 kWh/rok

Sytuacja 7 · Sytuacja 7

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



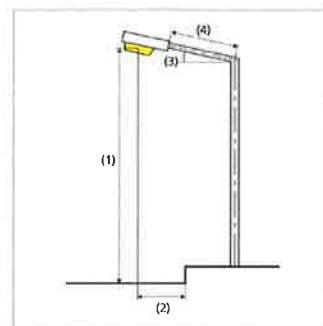
Sytuacja 7 · Sytuacja 7

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	39.0 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6000 lm
	Φ_{Oprawa}	5292 lm
Wyposażenie	η	88.20 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 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 %, 39.0 W
Moc / trasa	858.0 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.	$\geq 70^\circ$: 1106 cd/klm $\geq 80^\circ$: 361 cd/klm $\geq 90^\circ$: 8.11 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 olśnienia	D.5
MF	0.85



Sytuacja 7 · Sytuacja 7

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

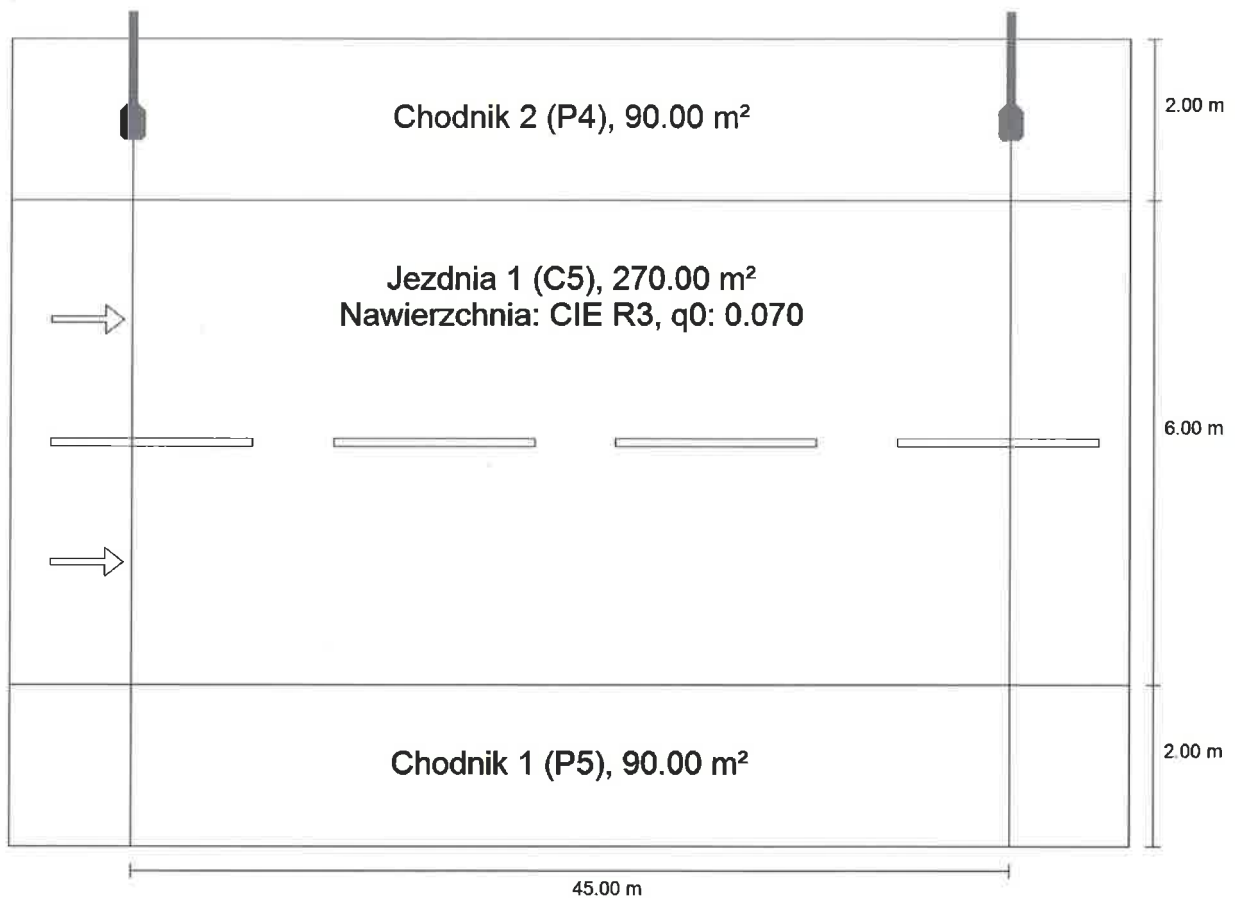
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (C5)	E_m	8,54 lx	$\geq 7,50$ lx	✓
	U_o	0,42	$\geq 0,40$	✓
Chodnik 1 (P4)	E_m	5,63 lx	[5,00 - 7,50] lx	✓
	E_{min}	3,11 lx	$\geq 1,00$ lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 7	D_p	0,014 W/lx*m ²	—
	D_e	0,4 kWh/m ² rok	156,0 kWh/rok

Sytuacja 8 · Sytuacja 8

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



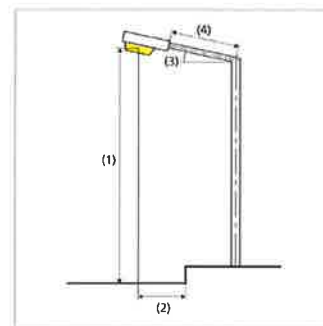
Sytuacja 8 · Sytuacja 8

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	39.0 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	6000 lm
	Φ_{Oprawa}	5292 lm
Wyposażenie	η	88.20 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 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 %, 39.0 W
Moc / trasa	858.0 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.	$\geq 70^\circ$: 1106 cd/klm $\geq 80^\circ$: 361 cd/klm $\geq 90^\circ$: 8.11 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczenia klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika oślnienia	D,5
MF	0.85



Sytuacja 8 · Sytuacja 8

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

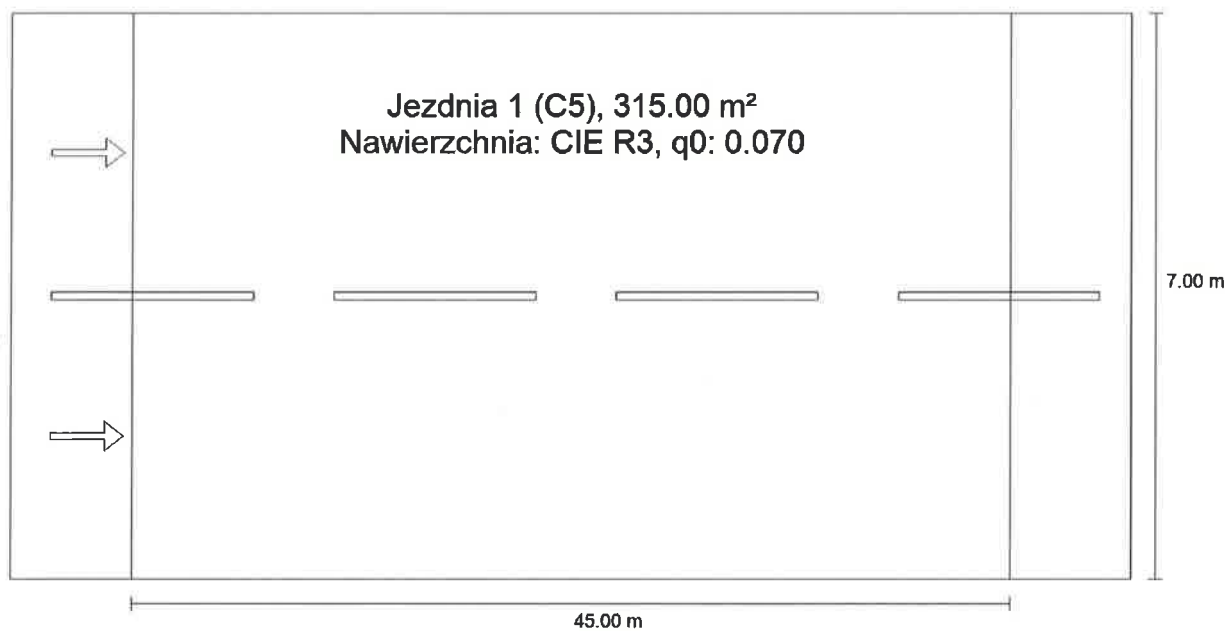
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E_m	6.34 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.15 lx	≥ 1.00 lx	✓
Jezdnia 1 (C5)	E_m	8.40 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓
Chodnik 1 (P5)	E_m	4.39 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	2.24 lx	≥ 0.60 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 8	D_p	0.012 W/lx*m ²	-
	D_e	0.3 kWh/m ² rok	156.0 kWh/rok

Sytuacja 9 · Sytuacja 9

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



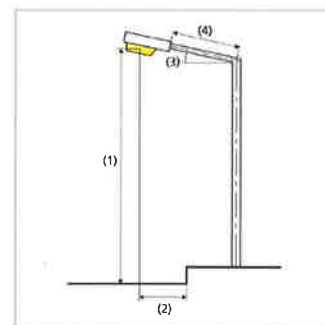
Sytuacja 9 · Sytuacja 9

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	60.0 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	10000 lm
	Φ_{Oprawa}	8816 lm
Wyposażenie	η	88.16 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-6.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 60.0 W
Moc / trasa	1320.0 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.	$\geq 70^\circ$: 834 cd/klm $\geq 80^\circ$: 197 cd/klm $\geq 90^\circ$: 8.69 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	0.85



Sytuacja 9 · Sytuacja 9

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

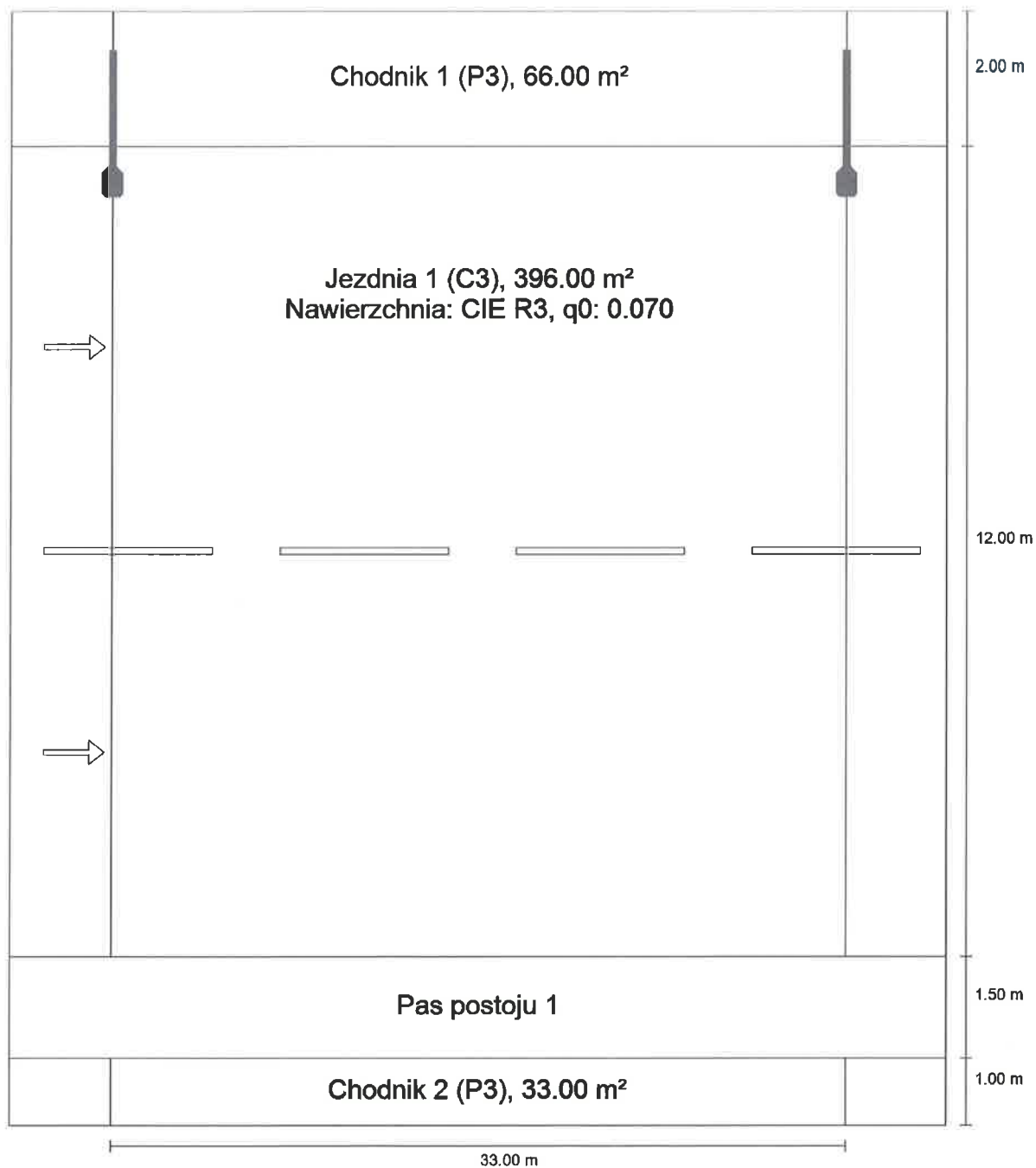
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (C5)	E_m	7.60 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 9	D_p	0.025 W/lx*m ²	-
	D_e	0.8 kWh/m ² rok	240.0 kWh/rok

Sytuacja 10 · Sytuacja 10

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



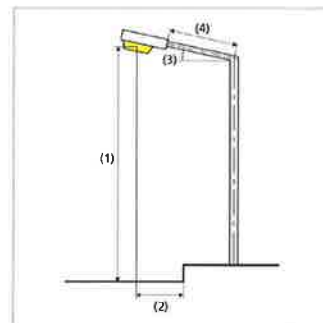
Sytuacja 10 · Sytuacja 10

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	80.0 W
Nazwa artykułu	Φ_{Lampa}	13000 lm
	Φ_{Oprawa}	11555 lm
Wyposażenie	η	88.89 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	33.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	12.000 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 %, 80.0 W
Moc / trasa	2400.0 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.	$\geq 70^\circ$: 494 cd/klm $\geq 80^\circ$: 14.2 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 ośnienia	D.6
MF	0.85



Sytuacja 10 · Sytuacja 10

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P3)	E_m	10.62 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.76 lx	≥ 1.50 lx	✓
Jezdnia 1 (C3)	E_m	15.19 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.73	≥ 0.40	✓
	$Tl^{(1)}$	7 %	-	
Chodnik 2 (P3)	E_m	8.47 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	7.11 lx	≥ 1.50 lx	✓

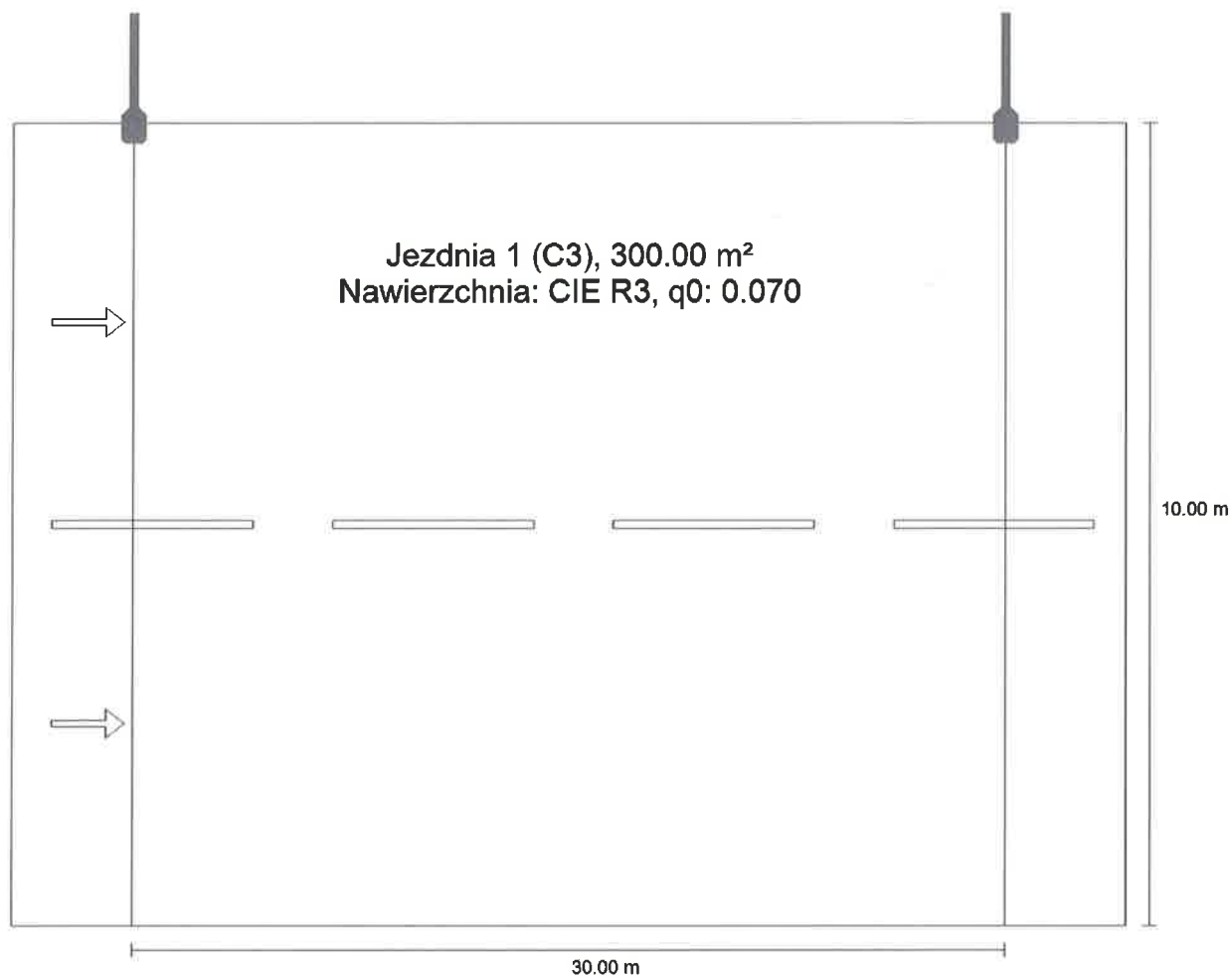
(1) Instruktywnie, poza oceną

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 10	D_p	0.011 W/lx*m ²	-
	D_e	0.6 kWh/m ² rok	320.0 kWh/rok

Sytuacja 11 · Sytuacja 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



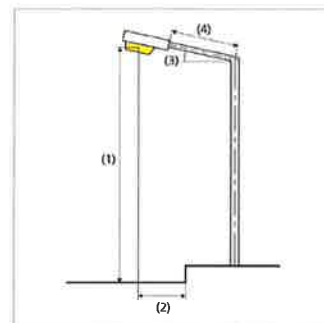
Sytuacja 11 · Sytuacja 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Philips	P	58.0 W
Nazwa artykułu		Φ_{Lampa}	9400 lm
		Φ_{Oprawa}	8291 lm
Wyposażenie		η	88.20 %

(z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	10.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	15.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 58.0 W
Moc / trasa	1914.0 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.	$\geq 70^\circ$: 1108 cd/klm $\geq 80^\circ$: 529 cd/klm $\geq 90^\circ$: 17.6 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	0.85



Sytuacja 11 · Sytuacja 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (C3)	E_m	15.27 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Sytuacja 11	D_p	0.013 W/lx*m ²	-
	D_e	0.8 kWh/m ² rok	232.0 kWh/rok