 FIRMA ELEKTROBUD Jacek Dziatkowiak Szczycionek 23 12-100 Szczytno tel. 668-129-925 jacek.dziatkowiak@gmail.com	egz. nr 1
Zlecenie nr GM.R.7011.6.2023	

Nazwa elementu dokumentacji projektowej:	Obliczenia fotometryczne – dla wybranych przypadków ulic miasta Szczytno
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie miasta Szczytno
Lokalizacja obiektu:	Teren miasta Szczytno
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI
Branża:	Elektryczna
Inwestor:	Miasto Szczytno ul. Sienkiewicza 1 12-100 Szczytno
<u>Zawartość opracowania:</u>	
Obliczenia fotometryczne dla wybranych parametrów:	1. odległość od słupów 48m, powierzchnia chodników 96m ² , powierzchnia jezdni 240m ²
	2. odległość od słupów 46m, powierzchnia chodników 92m ² , powierzchnia jezdni 276m ²
	3. odległość od słupów 48m, powierzchnia chodników 96m ² , powierzchnia jezdni 288m ²
	4. odległość od słupów 55m, powierzchnia chodników 110m ² , powierzchnia jezdni 330m ²

Wykonał:	mgr inż. Jacek Dziatkowiak	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr WAM/0088/PWOE/13	
----------	----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

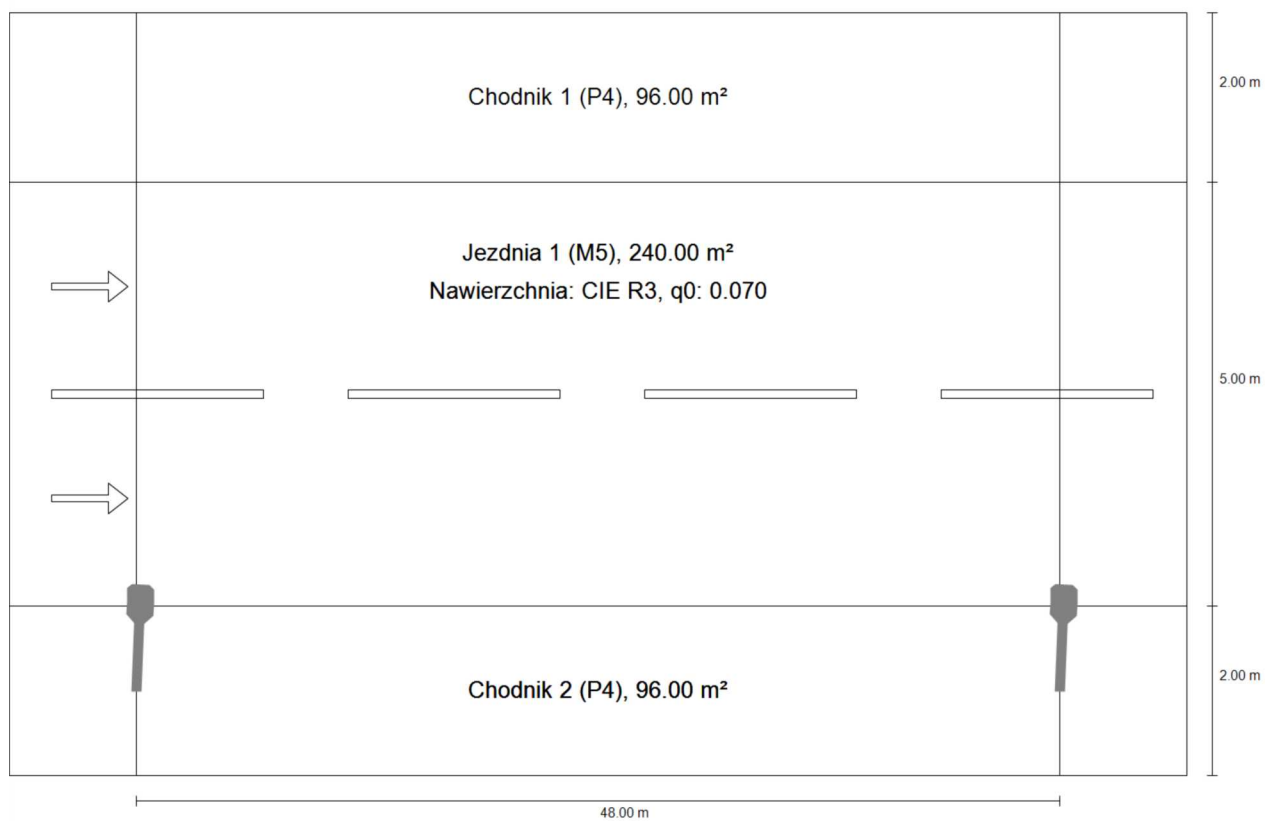
SZCZYTNO – CZERWIEC 2023

Treść

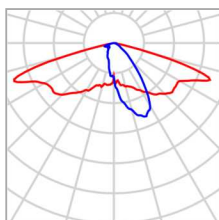
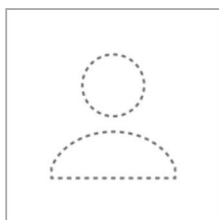
Treść	1
Ulica 1 · Alternatywa 1	
Podsumowanie (do EN 13201:2015)	2
sył.2 · Alternatywa 2	
Podsumowanie (do EN 13201:2015)	5
sył.3 · Alternatywa 3	
Podsumowanie (do EN 13201:2015)	8
sył.4 · Alternatywa 4	
Podsumowanie (do EN 13201:2015)	11

Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



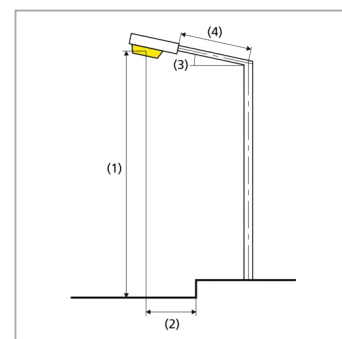
Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Brak statusu członka DIALux	P	35.6 W
Numer artykułu	-----	Φ_{Lampa}	4979 lm
Nazwa artykułu	-----	Φ_{Oprawa}	5735 lm
Wyposażenie	16x CREE XPG3S7	η	115.18 %

----- (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	48.000 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 %, 35.6 W
Moc / trasa	747.6 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.	$\geq 70^\circ$: 779 cd/klm $\geq 80^\circ$: 32.7 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



Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P4)	E_m	5.97 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.89 lx	≥ 1.00 lx	✓
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.60 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.35	✓
	U_l	0.40	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.60	–	
Chodnik 2 (P4)	E_m	5.55 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.17 lx	≥ 1.00 lx	✓

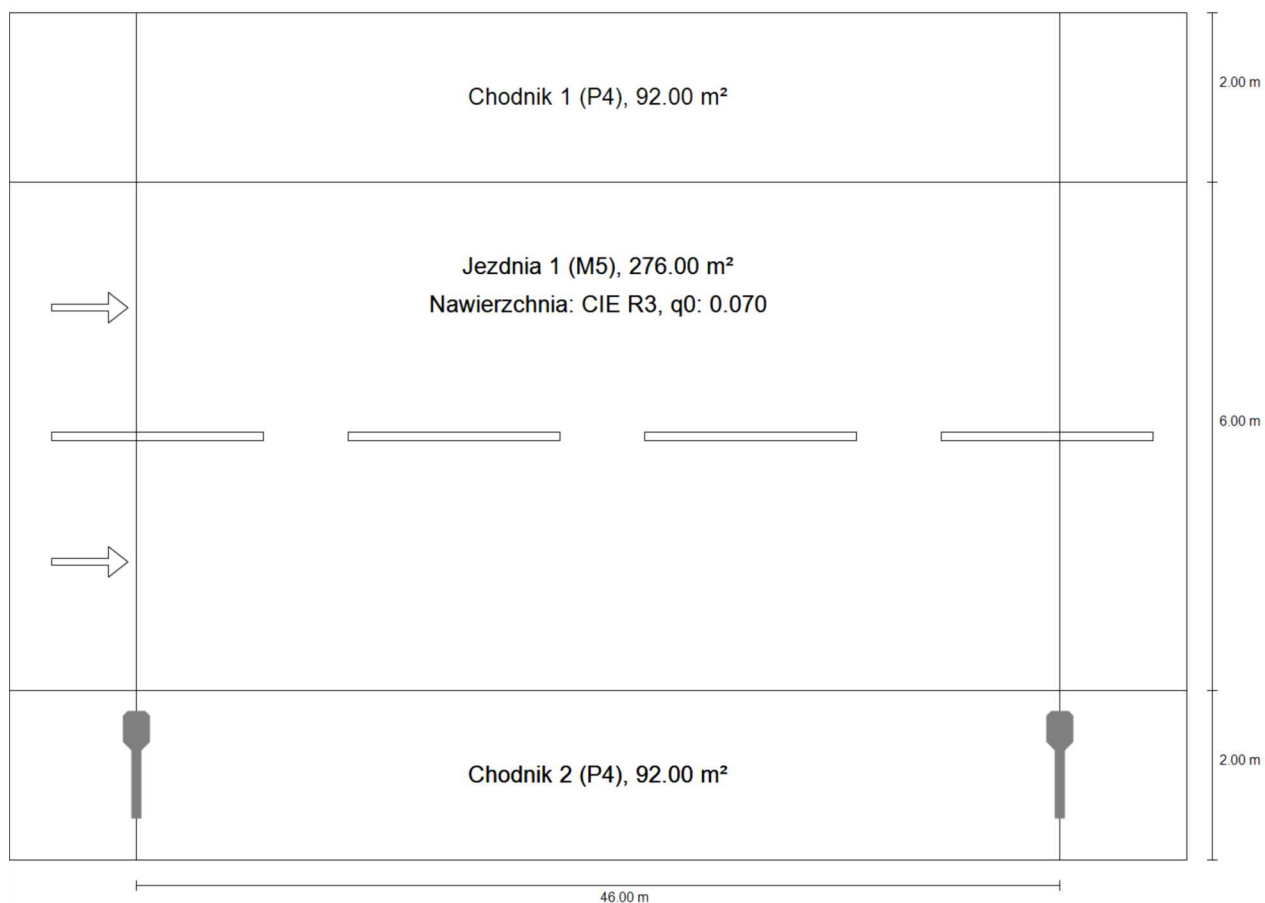
(1) instruktywnie, poza oceną

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

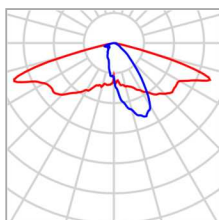
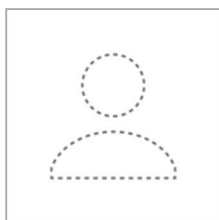
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Ulica 1	D_p	0.011 W/lx*m ²	–
----- (z jednej strony na dole)	D_e	0.3 kWh/m ² rok	142.4 kWh/rok

sył.2 · Alternatywa 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



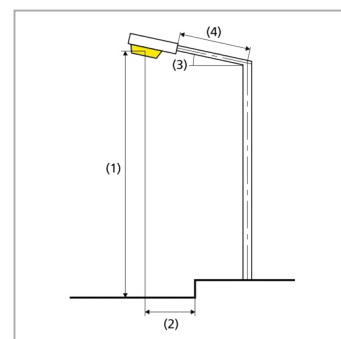
synt.2 · Alternatywa 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Brak statusu członka DIALux	P	35.6 W
Numer artykułu	-----	Φ_{Lampa}	4979 lm
Nazwa artykułu	-----	Φ_{Oprawa}	5735 lm
Wyposażenie	16x CREE XPG3S7	η	115.18 %

----- (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	46.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 35.6 W
Moc / trasa	783.2 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.	$\geq 70^\circ$: 782 cd/klm $\geq 80^\circ$: 92.8 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



synt.2 · Alternatywa 2

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

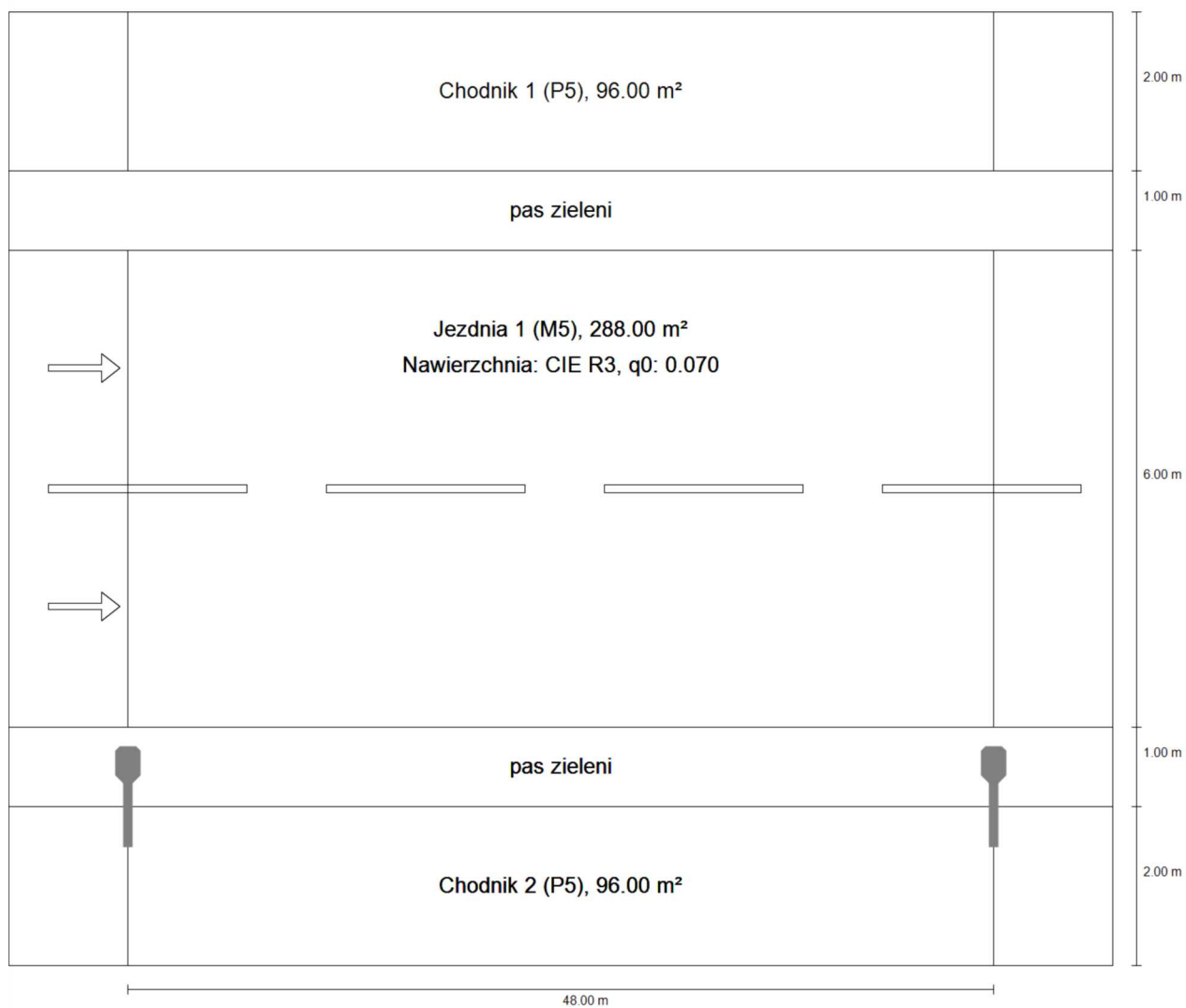
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P4)	E_m	5.06 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.03 lx	≥ 1.00 lx	✓
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.56 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.48	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.53	–	
Chodnik 2 (P4)	E_m	5.44 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.47 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) instruktywnie, poza oceną

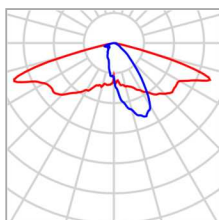
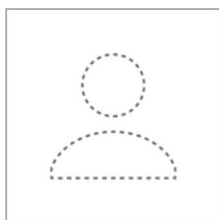
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
synt.2	D_p	0.011 W/lx*m ²	–
----- (z jednej strony na dole)	D_e	0.3 kWh/m ² rok	142.4 kWh/rok

sył.3 · Alternatywa 3

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

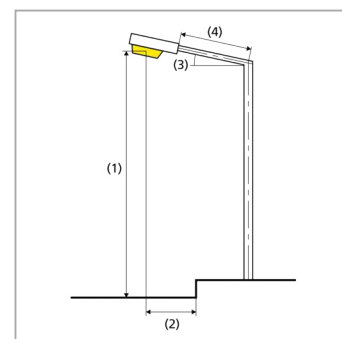
sył.3 · Alternatywa 3

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Brak statusu członka DIALux	P	35.6 W
Numer artykułu	-----	Φ_{Lampa}	4979 lm
Nazwa artykułu	-----	Φ_{Oprawa}	5735 lm
Wyposażenie	16x CREE XPG3S7	η	115.18 %

----- (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	48.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 35.6 W
Moc / trasa	747.6 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.	$\geq 70^\circ$: 782 cd/klm $\geq 80^\circ$: 92.8 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
MF	0.80



sył.3 · Alternatywa 3

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

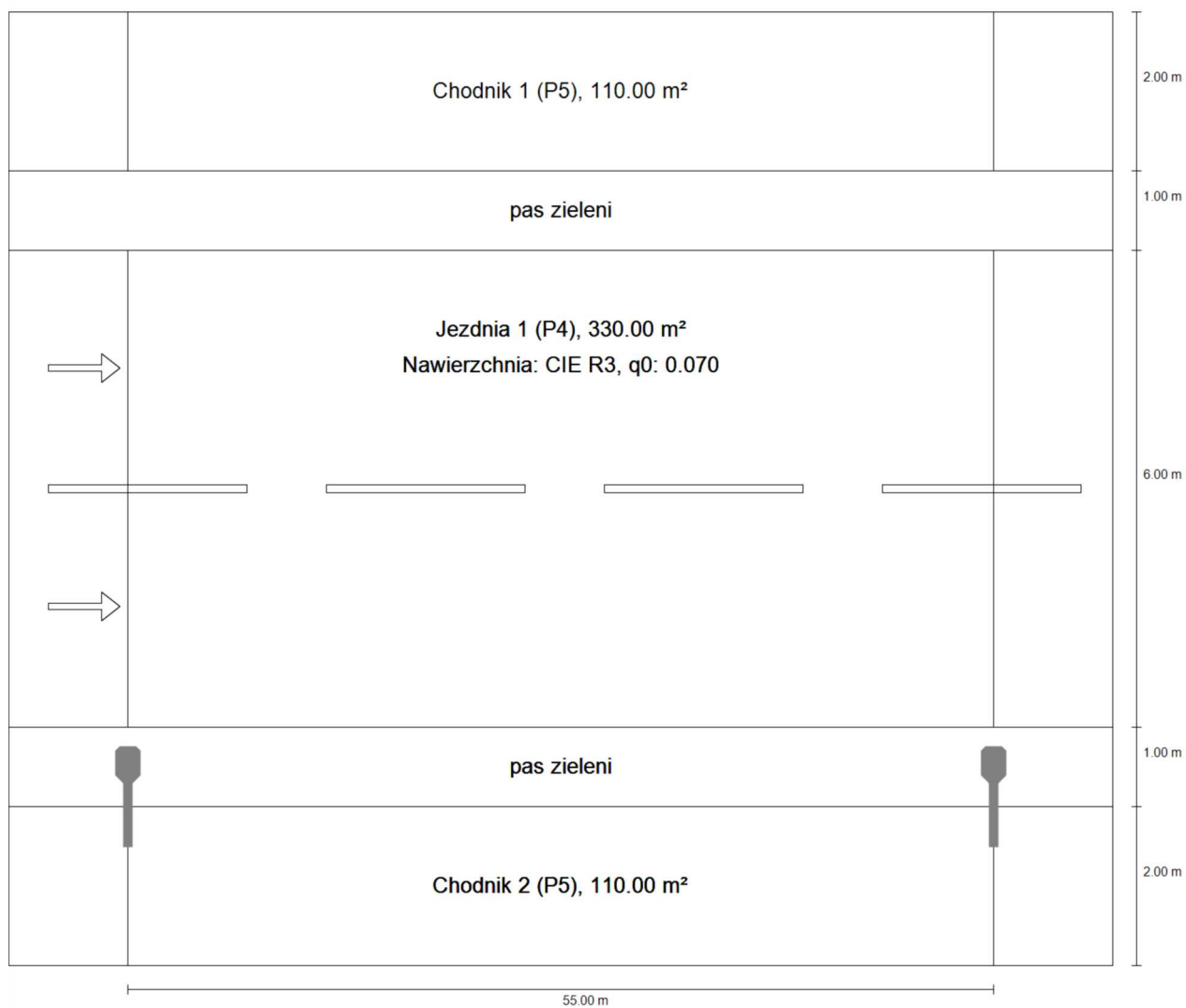
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P5)	E_m	3.58 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	2.39 lx	≥ 0.60 lx	✓
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.35	✓
	U_l	0.42	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.53	≥ 0.30	✓
Chodnik 2 (P5)	E_m	3.89 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.87 lx	≥ 0.60 lx	✓

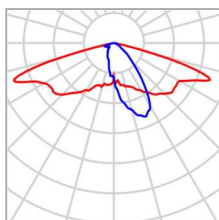
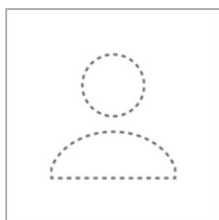
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
sył.3	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
----- (z jednej strony na dole)	D_e	0.3 kWh/m ² rok	142.4 kWh/rok

sył.4 · Alternatywa 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

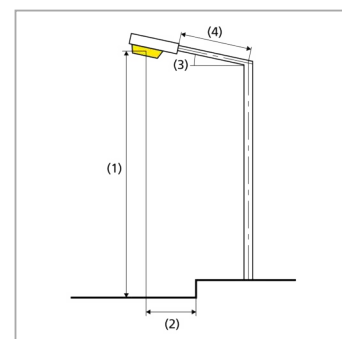
synt.4 · Alternatywa 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Brak statusu członka DIALux	P	35.6 W
Numer artykułu	-----	Φ_{Lampa}	4979 lm
Nazwa artykułu	-----	Φ_{Oprawa}	5735 lm
Wyposażenie	16x CREE XPG3S7	η	115.18 %

----- (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	55.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 35.6 W
Moc / trasa	640.8 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.	$\geq 70^\circ$: 782 cd/klm $\geq 80^\circ$: 92.8 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



synt.4 · Alternatywa 4

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P5)	E_m	3.13 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.87 lx	≥ 0.60 lx	✓
Jezdnia 1 (P4)	E_m	7.13 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.81 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodnik 2 (P5)	E_m	3.39 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.10 lx	≥ 0.60 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
synt.4	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
----- (z jednej strony na dole)	D_e	0.3 kWh/m ² rok	142.4 kWh/rok