

## Projekt oświetlenia m. Pieruchy st. 46142 gm. Czermin

Projekt oświetlenia m. Pieruchy st. 46142 gm. Czermin

## Treść

Strona tytułowa .....	1
Treść .....	2
Lista opraw .....	3

## Arkusze danych produktów

Philips - BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DN10 (1x LED50-4S/740) .....	4
---	---

## Ulica · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....	5
Jezdnia 1 (M5) .....	8

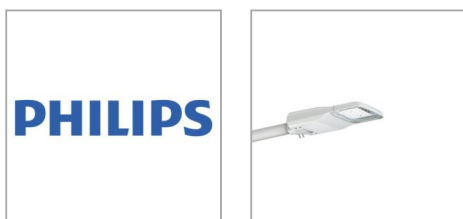
## Lista opraw

$\Phi_{\text{razem}}$ 17776 lm	$P_{\text{razem}}$ 128.0 W	Skuteczność świetlna 138.9 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

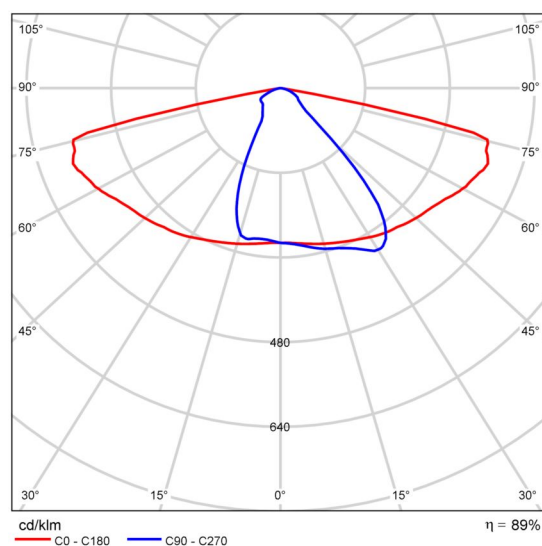
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
4	Philips		BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DN10	32.0 W	4444 lm	138.9 lm/W

## Arkusz danych produktu

Philips - BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DN10



P	32.0 W
$\Phi_{\text{Lampa}}$	5000 lm
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	4444 lm
$\eta$	88.87 %
Skuteczność świetlna	138.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



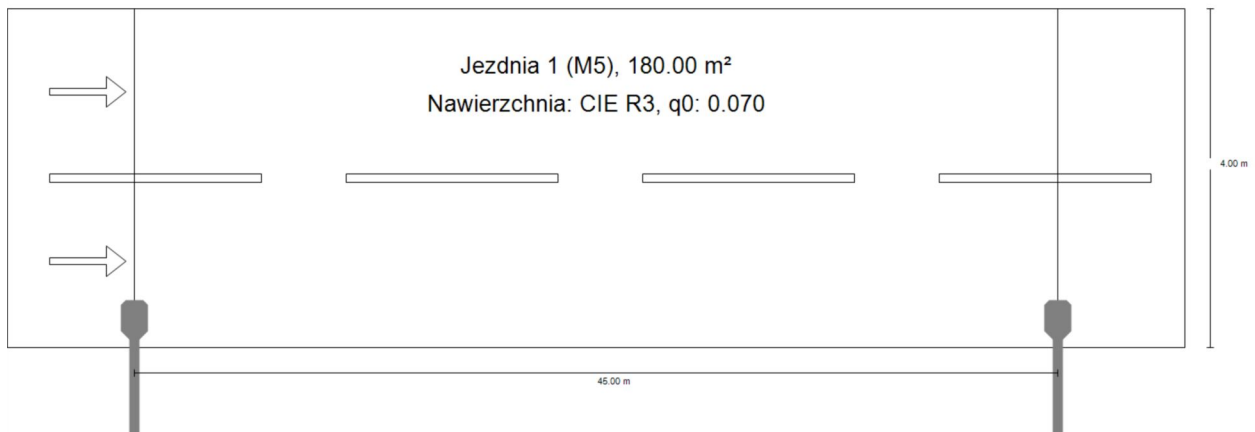
Polarny LVK

Łatwy sposób na oświetlenie dróg w technologii LED – UniStreet gen2 Oprawa UniStreet gen2 została zaprojektowana do wdrożeń technologii LED na dużą skalę i idealnie nadaje się jako zamiennik technologii oświetleniowych w miastach. Dzięki wysokiej efektywności i niskim kosztom początkowym oprawa UniStreet gen2 zapewnia szybki zwrot kosztów inwestycji oraz znaczące oszczędności zużycia energii w krótkim okresie. Philips ServiceTag zapewnia łatwość instalacji i konserwacji, a gniazdo Philips SR (System Ready) ułatwia przyszłą modernizację i zapewnia łączność z aplikacjami, takimi jak Interact City.

UniStreet gen2 jest dostępna w pakietach obejmujących zróżnicowaną optykę i strumienie świetlne, umożliwiające dalsze dostosowanie w celu spełnienia określonych wymagań projektowych. Dzięki temu stanowi bezpośredni zamiennik konwencjonalnego oświetlenia. Wykonana z materiałów wysokiej jakości kompaktowa oprawa zapewnia także łatwy demontaż i recykling po zakończeniu okresu jej eksploatacji.

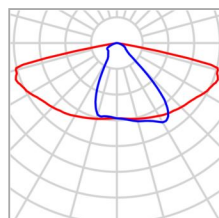
Ulica

## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Ulica

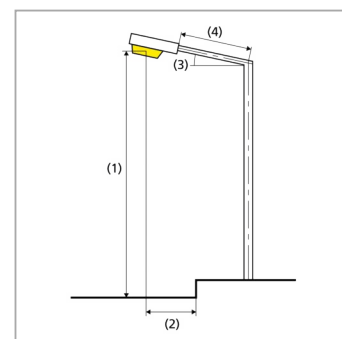
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	Philips	P	32.0 W
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DN10	$\Phi_{\text{Lampa}}$	5000 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	4444 lm
Wyposażenie	1x LED50-4S/740	$\eta$	88.87 %

BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.300 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 32.0 W
Zużycie	704.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 624 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 325 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 7.46 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



Ulica

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

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L <sub>m</sub>	0.53 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.59	≥ 0.35	✓
	U <sub>l</sub>	0.59	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>EI</sub>	0.70	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica	D <sub>p</sub>	0.026 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)	D <sub>e</sub>	0.7 kWh/m <sup>2</sup> rok,	128.0 kWh/rok

Ulica

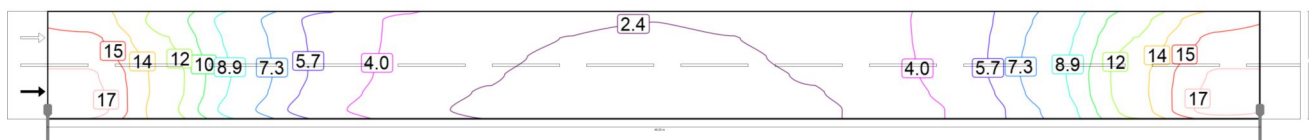
**Jezdnia 1 (M5)**

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.53 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.59	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.59	$\geq 0.40$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{EI}$	0.70	$\geq 0.30$	✓

Wyniki dla obserwatora

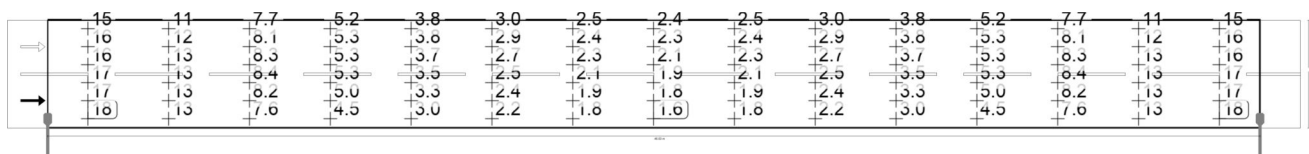
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 1.000 m, 1.500 m	$L_m$	0.53 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.59	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.59	$\geq 0.40$	✓
	TI	11 %	$\leq 15$ %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	$L_m$	0.56 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.64	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.66	$\geq 0.40$	✓
	TI	12 %	$\leq 15$ %	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)



Ulica

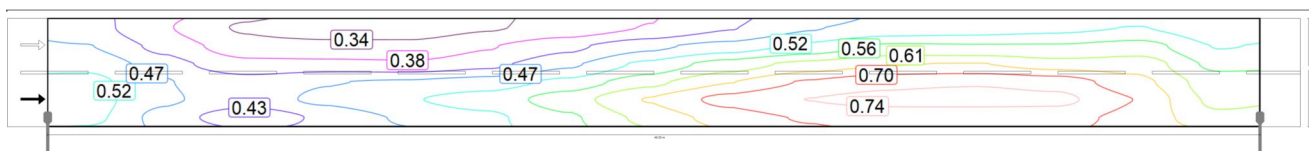
**Jezdnia 1 (M5)**

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
3.667	14.81	11.49	7.73	5.16	3.80	2.98	2.55	2.44	2.55	2.98	3.80	5.16	7.73	11.49	14.81
3.000	15.65	12.13	8.07	5.26	3.75	2.87	2.42	2.29	2.42	2.87	3.75	5.26	8.07	12.13	15.65
2.333	16.43	12.67	8.27	5.30	3.66	2.72	2.25	2.12	2.25	2.72	3.66	5.30	8.27	12.67	16.43
1.667	17.09	13.08	8.42	5.26	3.52	2.54	2.07	1.94	2.07	2.54	3.52	5.26	8.42	13.08	17.09
1.000	17.37	13.08	8.21	4.96	3.27	2.35	1.92	1.79	1.92	2.35	3.27	4.96	8.21	13.08	17.37
0.333	17.71	12.75	7.57	4.48	2.96	2.15	1.75	1.64	1.75	2.15	2.96	4.48	7.57	12.75	17.71

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	6.86 lx	1.64 lx	17.7 lx	0.24	0.09

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $cd/m^2$ ] (Izoluksy)

	0.45	0.39	0.33	0.32	0.32	0.33	0.35	0.39	0.42	0.47	0.49	0.50	0.51	0.52	0.49
3.667	0.47	0.41	0.36	0.35	0.35	0.36	0.42	0.46	0.49	0.53	0.57	0.57	0.57	0.56	0.51
3.000	0.50	0.45	0.40	0.40	0.39	0.41	0.46	0.53	0.56	0.62	0.65	0.65	0.65	0.63	0.55
2.333	0.53	0.46	0.44	0.47	0.46	0.49	0.53	0.59	0.65	0.70	0.73	0.73	0.72	0.67	0.58
1.667	0.53	0.46	0.45	0.49	0.51	0.54	0.59	0.65	0.71	0.74	0.76	0.76	0.75	0.70	0.60
1.000	0.53	0.45	0.40	0.44	0.46	0.51	0.55	0.62	0.67	0.70	0.71	0.70	0.71	0.66	0.62

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $cd/m^2$ ] (Siatka wartości)

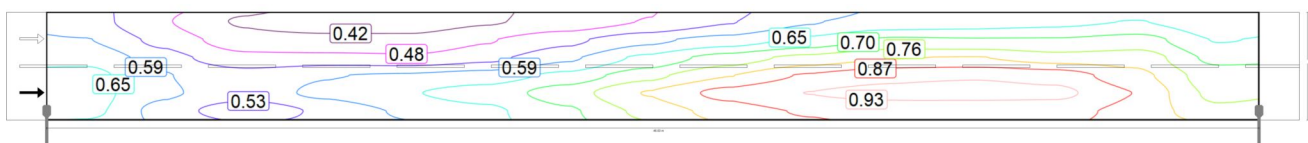
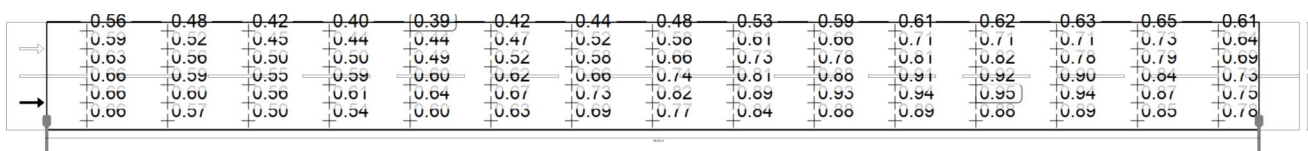
Ulica

**Jezdnia 1 (M5)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
3.667	0.45	0.39	0.33	0.32	0.32	0.33	0.35	0.39	0.42	0.47	0.49	0.50	0.51	0.52	0.49
3.000	0.47	0.41	0.36	0.35	0.35	0.38	0.42	0.46	0.49	0.53	0.57	0.57	0.57	0.58	0.51
2.333	0.50	0.45	0.40	0.40	0.39	0.41	0.46	0.53	0.58	0.62	0.65	0.65	0.63	0.63	0.55
1.667	0.53	0.48	0.44	0.47	0.48	0.49	0.53	0.59	0.65	0.70	0.73	0.73	0.72	0.67	0.58
1.000	0.53	0.48	0.45	0.49	0.51	0.54	0.59	0.65	0.71	0.74	0.76	0.76	0.75	0.70	0.60
0.333	0.53	0.45	0.40	0.44	0.48	0.51	0.55	0.62	0.67	0.70	0.71	0.70	0.71	0.68	0.62

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabela wartości)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.53 $\text{cd/m}^2$	0.32 $\text{cd/m}^2$	0.76 $\text{cd/m}^2$	0.59	0.41

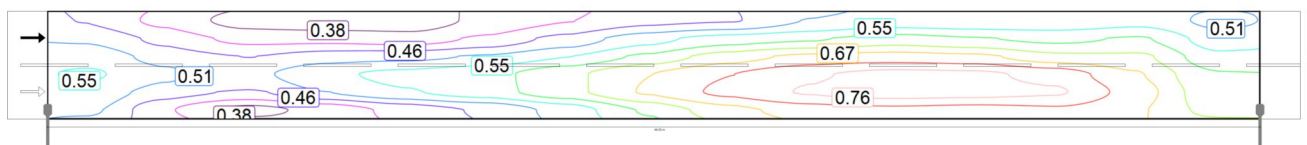
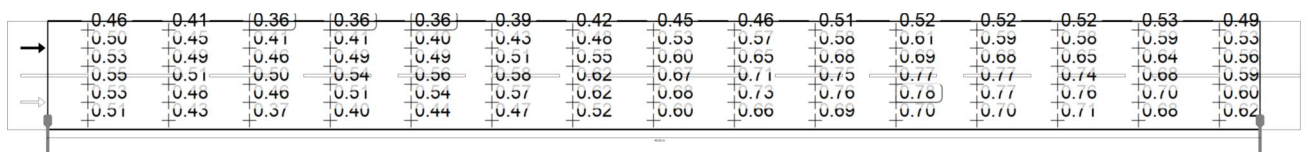
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Izoluksy)Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
3.667	0.56	0.48	0.42	0.40	0.39	0.42	0.44	0.48	0.53	0.59	0.61	0.62	0.63	0.65	0.61
3.000	0.59	0.52	0.45	0.44	0.44	0.47	0.52	0.58	0.61	0.66	0.71	0.71	0.71	0.73	0.64
2.333	0.63	0.56	0.50	0.50	0.49	0.52	0.58	0.66	0.73	0.78	0.81	0.82	0.78	0.79	0.69
1.667	0.66	0.59	0.55	0.59	0.60	0.62	0.66	0.74	0.81	0.88	0.91	0.92	0.90	0.84	0.73
1.000	0.66	0.60	0.56	0.61	0.64	0.67	0.73	0.82	0.89	0.93	0.94	0.95	0.94	0.87	0.75
0.333	0.66	0.57	0.50	0.54	0.60	0.63	0.69	0.77	0.84	0.88	0.89	0.88	0.89	0.85	0.78

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabela wartości)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$g_1$	$g_2$
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	0.67 $\text{cd/m}^2$	0.39 $\text{cd/m}^2$	0.95 $\text{cd/m}^2$	0.59	0.41

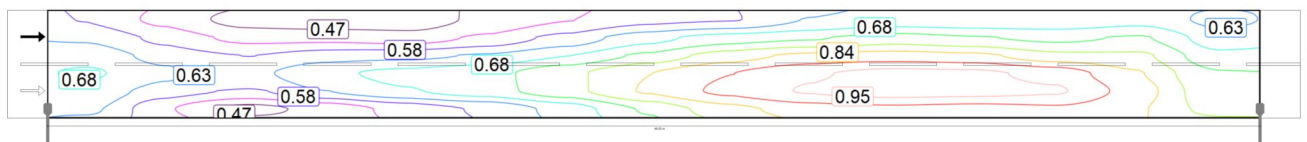
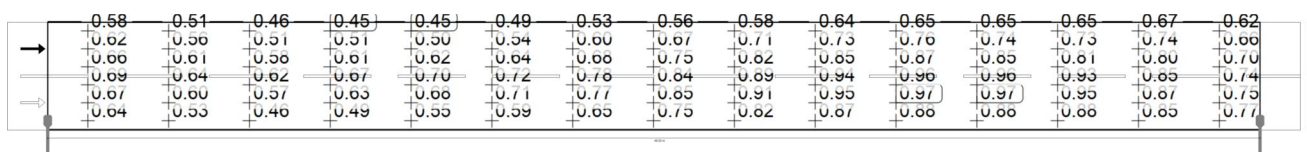
Ulica

**Jezdnia 1 (M5)**Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd/m}^2$ ] (Izoluxy)Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd/m}^2$ ] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
3.667	0.46	0.41	0.36	0.36	0.36	0.39	0.42	0.45	0.46	0.51	0.52	0.52	0.52	0.53	0.49
3.000	0.50	0.45	0.41	0.41	0.40	0.43	0.48	0.53	0.57	0.58	0.61	0.59	0.58	0.59	0.53
2.333	0.53	0.49	0.46	0.49	0.49	0.51	0.55	0.60	0.65	0.68	0.69	0.68	0.65	0.64	0.56
1.667	0.55	0.51	0.50	0.54	0.56	0.58	0.62	0.67	0.71	0.75	0.77	0.77	0.74	0.68	0.59
1.000	0.53	0.48	0.46	0.51	0.54	0.57	0.62	0.68	0.73	0.76	0.78	0.77	0.76	0.70	0.60
0.333	0.51	0.43	0.37	0.40	0.44	0.47	0.52	0.60	0.66	0.69	0.70	0.70	0.71	0.68	0.62

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabela wartości)

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.56 $\text{cd/m}^2$	0.36 $\text{cd/m}^2$	0.78 $\text{cd/m}^2$	0.64	0.46

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Izoluxy)Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
---	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Ulica

**Jezdnia 1 (M5)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
3.667	0.58	0.51	0.46	0.45	0.45	0.49	0.53	0.56	0.58	0.64	0.65	0.65	0.65	0.67	0.62
3.000	0.62	0.56	0.51	0.51	0.50	0.54	0.60	0.67	0.71	0.73	0.76	0.74	0.73	0.74	0.66
2.333	0.66	0.61	0.58	0.61	0.62	0.64	0.68	0.75	0.82	0.85	0.87	0.85	0.81	0.80	0.70
1.667	0.69	0.64	0.62	0.67	0.70	0.72	0.78	0.84	0.89	0.94	0.96	0.96	0.93	0.85	0.74
1.000	0.67	0.60	0.57	0.63	0.68	0.71	0.77	0.85	0.91	0.95	0.97	0.97	0.95	0.87	0.75
0.333	0.64	0.53	0.46	0.49	0.55	0.59	0.65	0.75	0.82	0.87	0.88	0.88	0.88	0.85	0.77

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd/m}^2$ ] (Tabela wartości)

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji	0.70 $\text{cd/m}^2$	0.45 $\text{cd/m}^2$	0.97 $\text{cd/m}^2$	0.64	0.46