

# **BUDOWA ULIC PLAŻOWEJ, MORSKIEJ, SŁONECZNEJ W m. WICIE**

PRACOWNIA INŻYNIERII LĄDOWEJ MIROSŁAW BUGAJSKI  
76-100 Sławno ul. Chełmońskiego 26/4

BUDOWA ULIC PLAŻOWEJ, MORSKIEJ, SŁONECZNEJ W m. WICIE

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego ul. Plażowej. Morskiej w m. Wicie gm. Darłowo

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul. Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

### BUDOWA ULIC PLAŻOWEJ, MORSKIEJ, SŁONECZNEJ W m. WICIE

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
<b>Vossloh-Schwabe Optoelectronic GmbH &amp; Co. KG 547232.02 LED Roadway ...</b>	
Karta danych oprawy	4
<b>ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W</b>	
Dane planowania	5
Wyniki szczegółowe	6
3D Rendering	8
<b>Pola oszacowania</b>	
<b>Pole oszacowania Ścieżka rowerowa</b>	
Zestawienie wyników	9
Izolinie (E)	10
Stopnie szarości (E)	11
Grafika wartości (E)	12
Tabela (E)	13
<b>Pole oszacowania Jezdnia/ciąg pieszo-jezdny</b>	
Zestawienie wyników	14
Izolinie (Ehs)	15
Stopnie szarości (Ehs)	16
Grafika wartości (Ehs)	17
Tabela (Ehs)	18
<b>Obserwator</b>	
<b>Obserwator 1</b>	
Izolinie (L)	19
Stopnie szarości (L)	20
Grafika wartości (L)	21
Tabela (L)	22
<b>Pole oszacowania Chodnik- płyty ażurowe</b>	
Zestawienie wyników	23
Izolinie (E)	24
Stopnie szarości (E)	25
Grafika wartości (E)	26
Tabela (E)	27

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

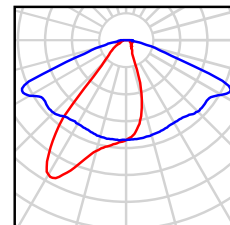
---

**BUDOWA ULIC PLAŻOWEJ, MORSKIEJ, SŁONECZNEJ W m. WICIE / Lista opraw**

---

6 Ilość Vossloh-Schwabe Optoelectronic GmbH & Co.  
KG 547230.02 LED Roadway Light ME/S  
Numer artykułu: 547230.02  
Strumień świetlny (Oprawa): 3581 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 3630 lm  
Moc opraw: 56.6 W  
Klasyfikacja oświetleń UTE: 0.99D  
Kod Flux CIE: 50 80 96 100 99  
Wyposażenie: 1 x WU-M-425-WW (Czynnik  
korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



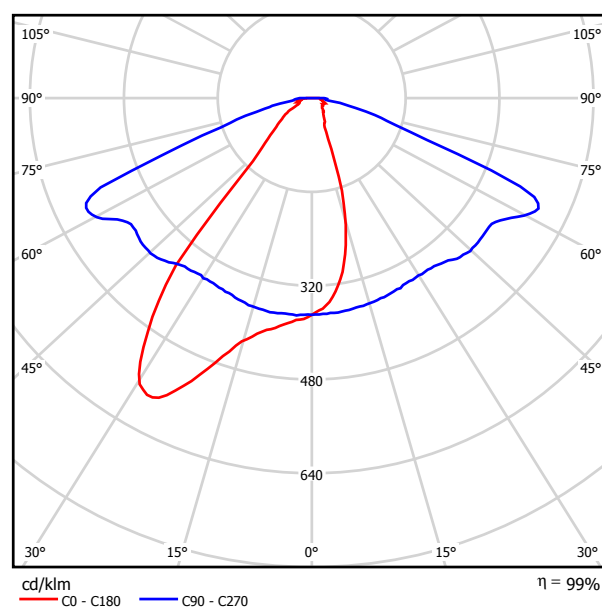
Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Vossloh-Schwabe Optoelectronic GmbH & Co. KG 547232.02 LED Roadway Light ME/S / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 50 80 96 100 100

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul. Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Dane planowania

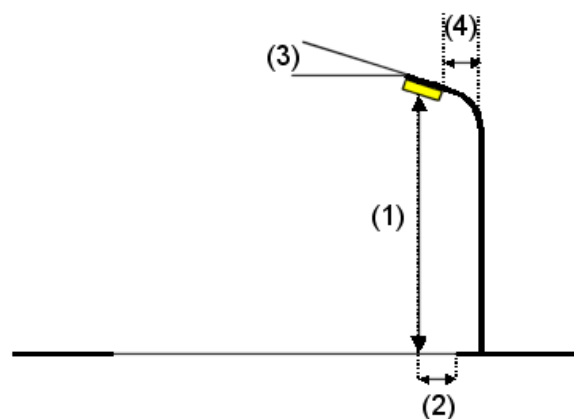
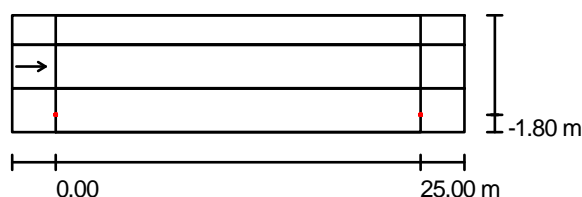
ul. Plarzowa

### Profil ulicy

Ścieżka rowerowa	(Szerokość: 2.000 m)
Jezdnia/cięg pieszo-jezdny	(Szerokość: 3.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik- płyty ażurowe	(Szerokość: 3.000 m)

Współczynnik konserwacji: 1.00

### Rozmieszczenia opraw

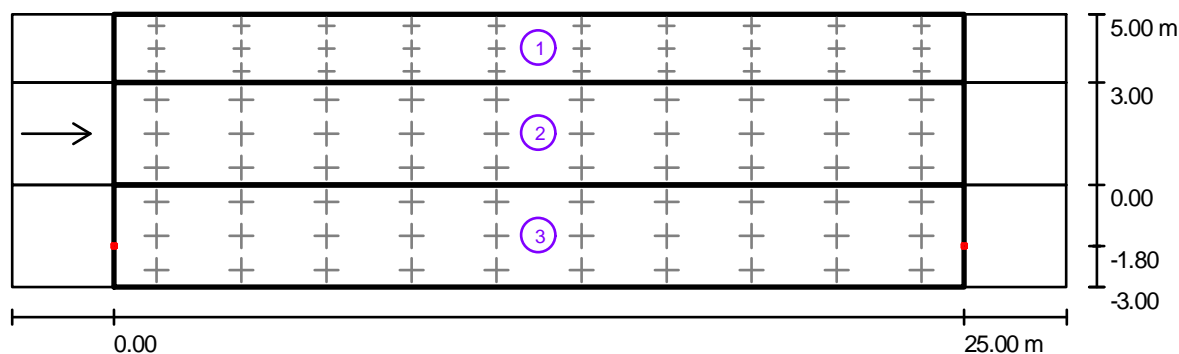


Oprawa:	Vossloh-Schwabe Optoelectronic GmbH & Co. KG 547230.02 LED Roadway Light ME/S	
Strumień świetlny (Oprawa):	3581 lm	
Strumień świetlny (Lampy):	3630 lm	
Moc opraw:	56.6 W	
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	
Odstęp słupa:	25.000 m	
Wysokość montażu (1):	8.000 m	
Wysokość punktu świetlnego:	8.000 m	
Nawis (2):	-1.800 m	
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	
Długość wysięgnika (4):	1.000 m	
		<p>Wartości maksymalne mocy oświetleniowej</p> <p>przy 70°: 483 cd/klm</p> <p>przy 80°: 101 cd/klm</p> <p>przy 90°: 38 cd/klm</p> <p>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.</p> <p>Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.</p> <p>Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.</p> <p>Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3.</p> <p>Klasa ograniczenia ośnienia (DIN 5044): -</p>

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul. Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 1.00

Skala 1:222

### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Ścieżka rowerowa  
Długość: 25.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 10 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Ścieżka rowerowa.  
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	U0
12.52	0.58
$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
✓	✓

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul. Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

#### 2 Pole oszacowania Jezdnia/cięg pieszo-jezdny

Długość: 25.000 m, Szerokość: 3.000 m

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia/cięg pieszo-jezdny .

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.80	0.85	0.89	7	0.94
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

#### 3 Pole oszacowania Chodnik- płyty ażurowe

Długość: 25.000 m, Szerokość: 3.000 m

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik- płyty ażurowe .

Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

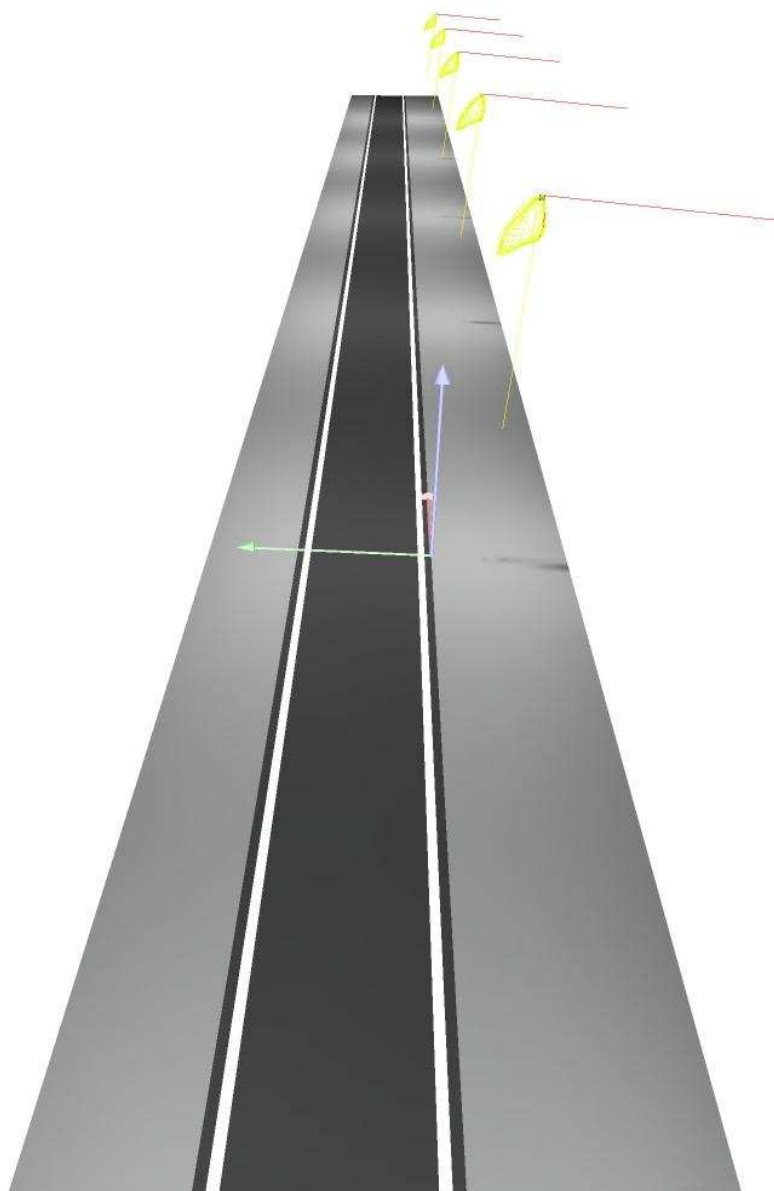
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	U0
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	11.67	0.41
Wartości zadane według klasy:	≥ 7.50	≥ 0.40
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

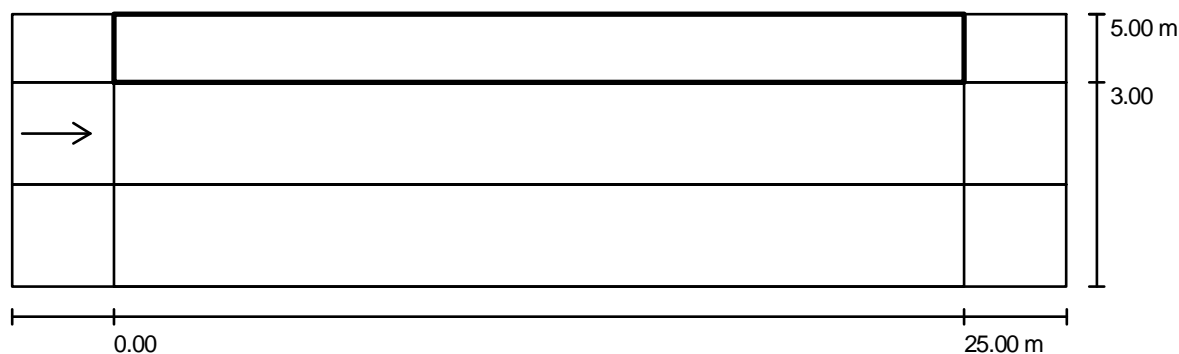
## **ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / 3D Rendering**



Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Ścieżka rowerowa / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 1.00

Skala 1:222

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Ścieżka rowerowa.

Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

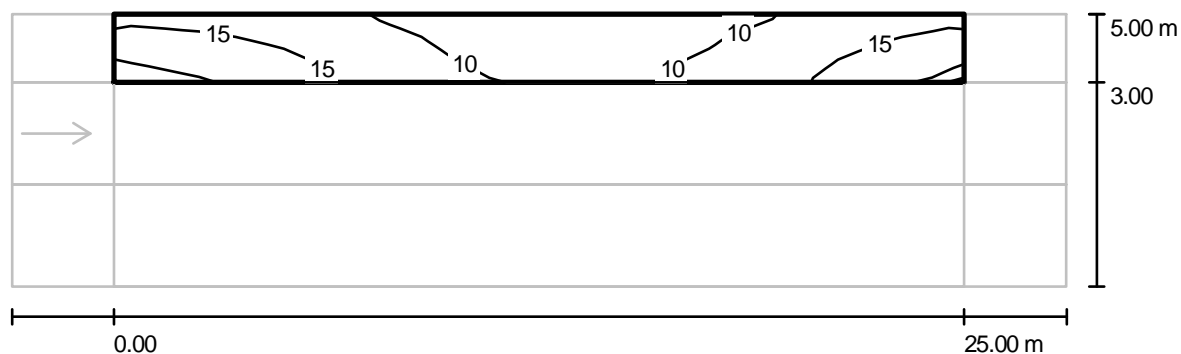
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	U0
12.52	0.58
$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
✓	✓

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Ścieżka rowerowa /  
Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
13

$E_{min}$  [lx]  
7.25

$E_{max}$  [lx]  
20

$E_{min} / E_m$   
0.579

$E_{min} / E_{max}$   
0.355

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Ścieżka rowerowa /  
Stopnie szarości (E)**



Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
13

$E_{min}$  [lx]  
7.25

$E_{max}$  [lx]  
20

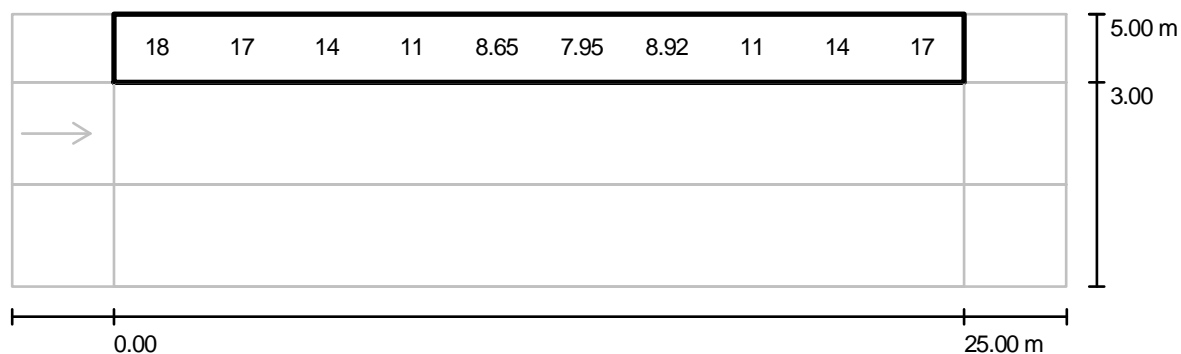
$E_{min} / E_m$   
0.579

$E_{min} / E_{max}$   
0.355

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Ścieżka rowerowa / Grafika wartości (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
13

$E_{min}$  [lx]  
7.25

$E_{max}$  [lx]  
20

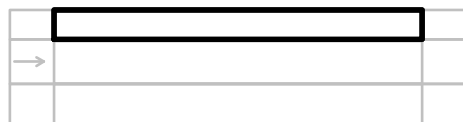
$E_{min} / E_m$   
0.579

$E_{min} / E_{max}$   
0.355

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Ścieżka rowerowa /  
Tabela (E)**



<b>1.667</b>	15	14	12	9.52	7.75	<u>7.25</u>	7.95	9.91	12	14
<b>1.000</b>	18	17	14	11	8.65	7.95	8.92	11	14	17
<b>0.333</b>	<u>20</u>	19	15	12	9.31	8.50	9.64	12	16	19
<b>m</b>	<b>1.250</b>	<b>3.750</b>	<b>6.250</b>	<b>8.750</b>	<b>11.250</b>	<b>13.750</b>	<b>16.250</b>	<b>18.750</b>	<b>21.250</b>	<b>23.750</b>

Uwaga: Współrzędne odnoszą się do diagramu powyżej. Wartości Lux.

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
13

$E_{min}$  [lx]  
7.25

$E_{max}$  [lx]  
20

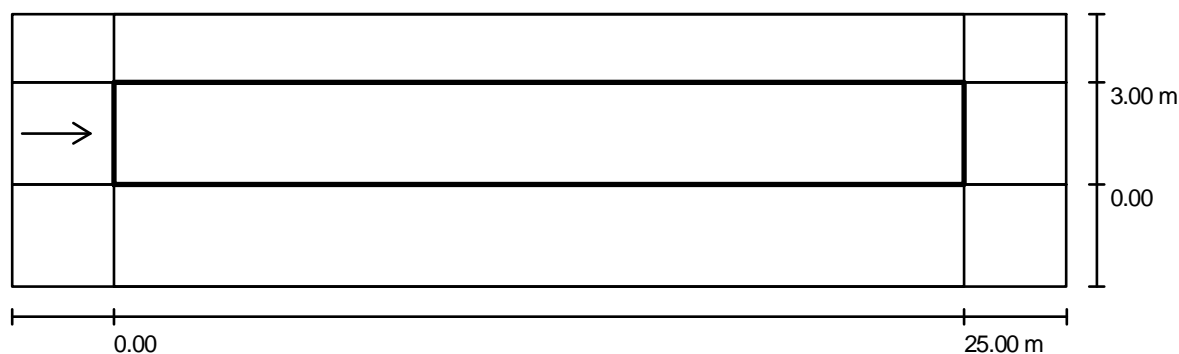
$E_{min} / E_m$   
0.579

$E_{min} / E_{max}$   
0.355

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Jezdnia/cięg pieszo-jezdny / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 1.00

Skala 1:222

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia/cięg pieszo-jezdny .

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.80	0.85	0.89	7	0.94
Wartości zadane według klasy:	$\geq 0.75$	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

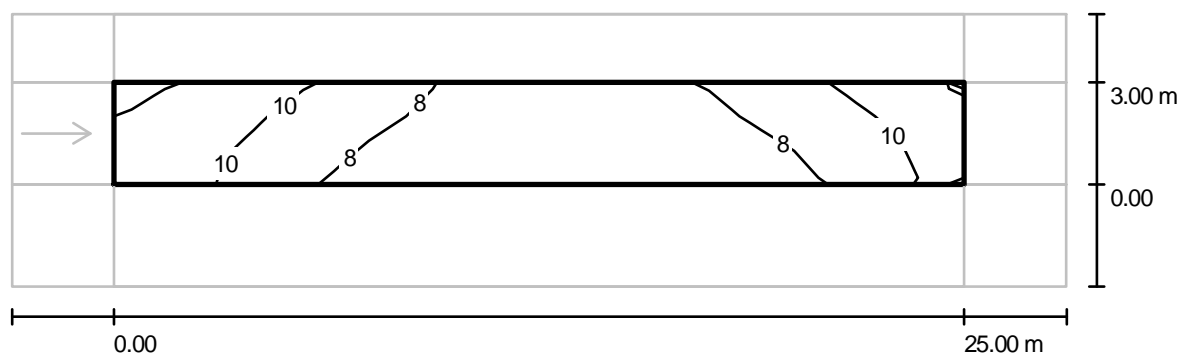
### Przynależni obserwatorzy (1 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.80	0.85	0.89	7

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul. Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Jezdnia/cięg pieszo-  
jezdny / Izolinie (Ehs)**



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.54

$E_{min}$  [lx]  
5.99

$E_{max}$  [lx]  
12

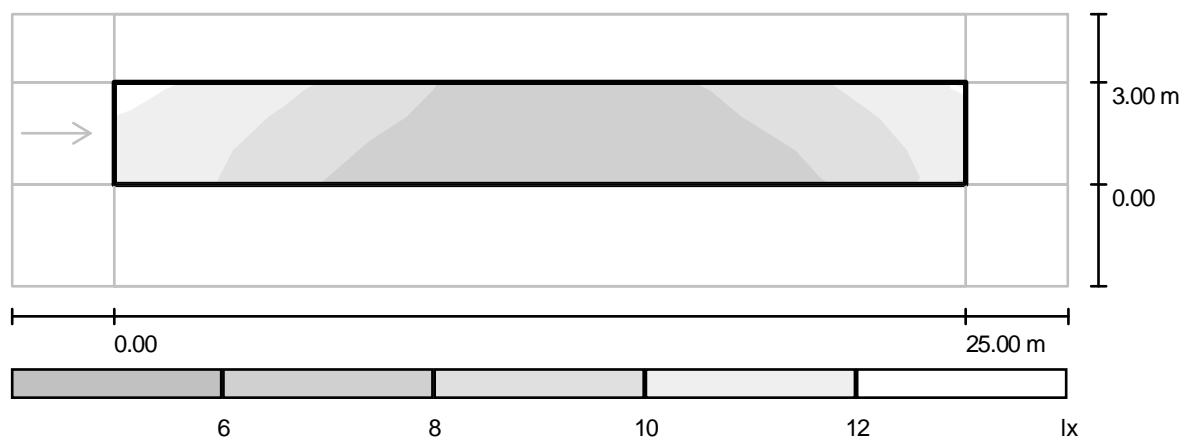
$E_{min} / E_m$   
0.702

$E_{min} / E_{max}$   
0.505

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul. Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Jezdnia/cięg pieszo-  
jezdny / Stopnie szarości (Ehs)**



Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.54

$E_{min}$  [lx]  
5.99

$E_{max}$  [lx]  
12

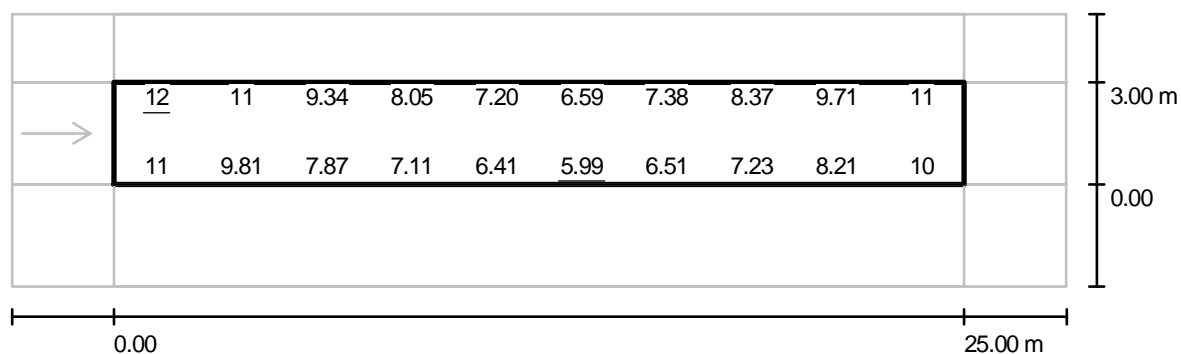
$E_{min} / E_m$   
0.702

$E_{min} / E_{max}$   
0.505

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

### ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Jezdnia/cięg pieszo- jezdny / Grafika wartości (Ehs)



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.54

$E_{min}$  [lx]  
5.99

$E_{max}$  [lx]  
12

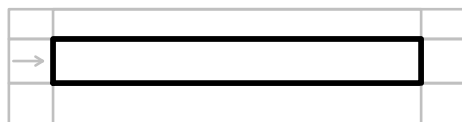
$E_{min} / E_m$   
0.702

$E_{min} / E_{max}$   
0.505

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Jezdnia/cięg pieszo-  
jezdny / Tabela (Ehs)**



<b>2.500</b>	<u>12</u>	11	9.34	8.05	7.20	6.59	7.38	8.37	9.71	11
<b>1.500</b>	11	10	8.63	7.68	6.87	6.33	7.01	7.76	8.82	10
<b>0.500</b>	11	9.81	7.87	7.11	6.41	<u>5.99</u>	6.51	7.23	8.21	10
<b>m</b>	<b>1.250</b>	<b>3.750</b>	<b>6.250</b>	<b>8.750</b>	<b>11.250</b>	<b>13.750</b>	<b>16.250</b>	<b>18.750</b>	<b>21.250</b>	<b>23.750</b>

Uwaga: Współrzędne odnoszą się do diagramu powyżej. Wartości Lux.

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.54

$E_{min}$  [lx]  
5.99

$E_{max}$  [lx]  
12

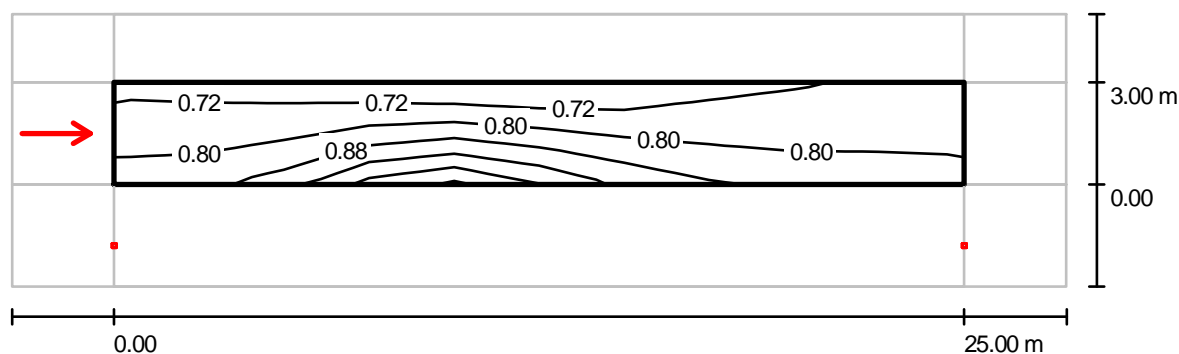
$E_{min} / E_m$   
0.702

$E_{min} / E_{max}$   
0.505

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Jezdnia/cięg pieszo-  
jezdny / Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 222

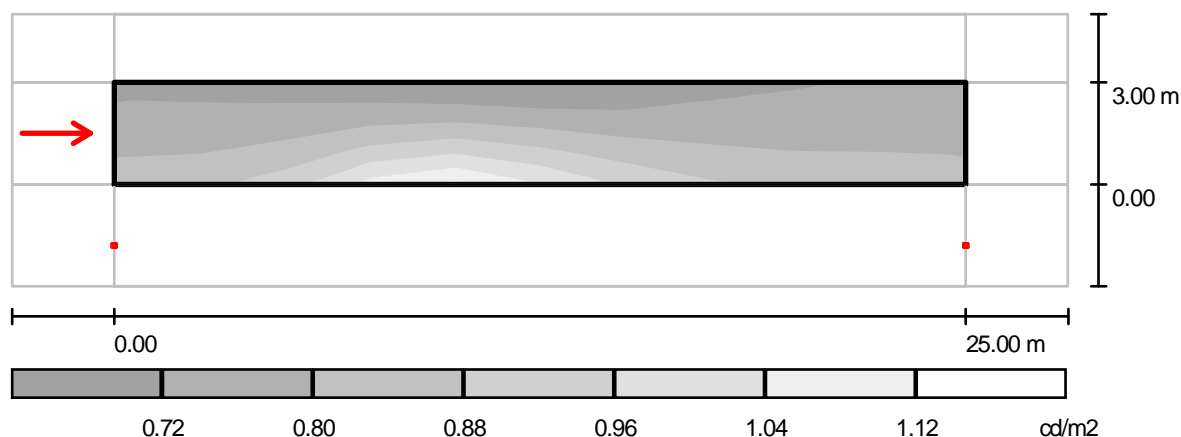
Siatka: 10 x 3 Punkty  
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.80	0.85	0.89	7
Wartości zadane według klasy ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

### ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Jezdnia/cięg pieszo- jezdny / Obserwator 1 / Stopnie szarości (L)



Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)

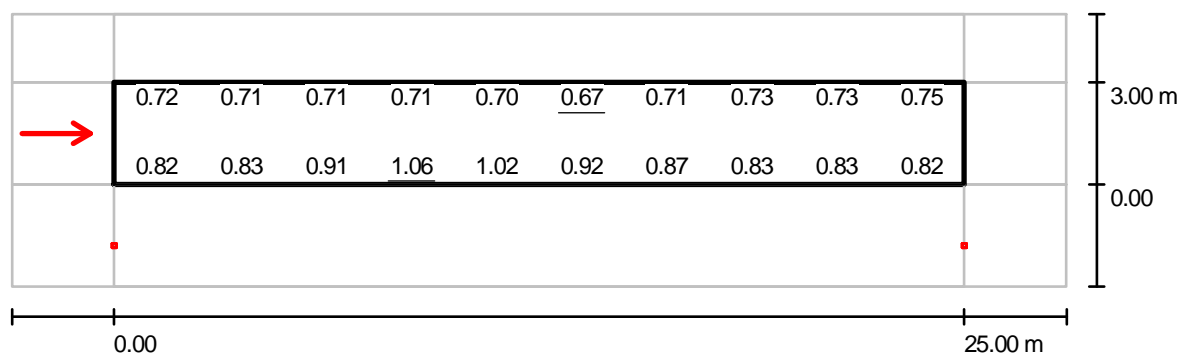
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.80	0.85	0.89	7
Wartości zadane według klasy ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

### ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Jezdnia/cięg pieszo- jezdny / Obserwator 1 / Grafika wartości (L)



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 222

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 10 x 3 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)

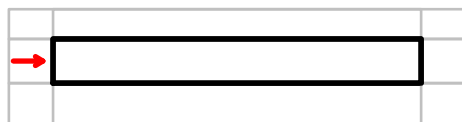
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.80	0.85	0.89	7
Wartości zadane według klasy ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Jezdnia/cięg pieszo- jezdny / Obserwator 1 / Tabela (L)



<b>2.500</b>	0.72	0.71	0.71	0.71	0.70	0.67	0.71	0.73	0.73	0.75
<b>1.500</b>	0.75	0.76	0.79	0.84	0.85	0.79	0.78	0.77	0.77	0.77
<b>0.500</b>	0.82	0.83	0.91	1.06	1.02	0.92	0.87	0.83	0.83	0.82
<b>m</b>	<b>1.250</b>	<b>3.750</b>	<b>6.250</b>	<b>8.750</b>	<b>11.250</b>	<b>13.750</b>	<b>16.250</b>	<b>18.750</b>	<b>21.250</b>	<b>23.750</b>

Uwaga: Współrzędne odnoszą się do diagramu powyżej. Wartości Candela/m².

Siatka: 10 x 3 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)

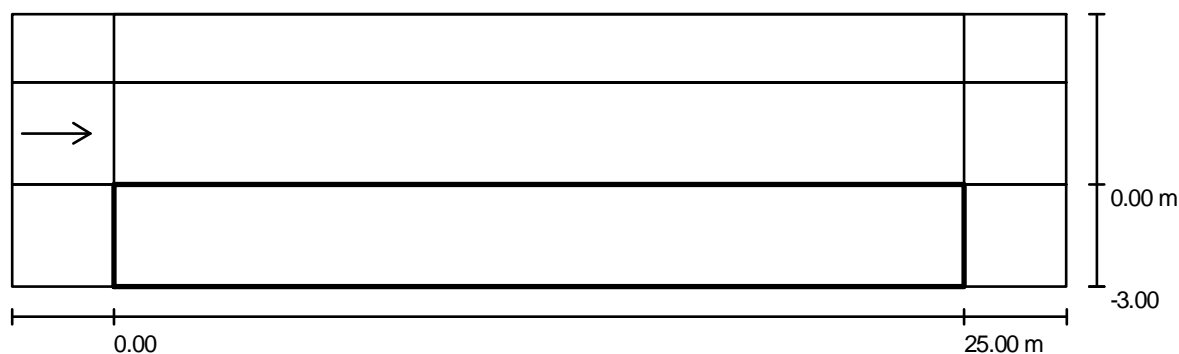
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.80	0.85	0.89	7
Wartości zadane według klasy ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Chodnik- płyty ażurowe /  
Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 1.00

Skala 1:222

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik- płyty ażurowe .

Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

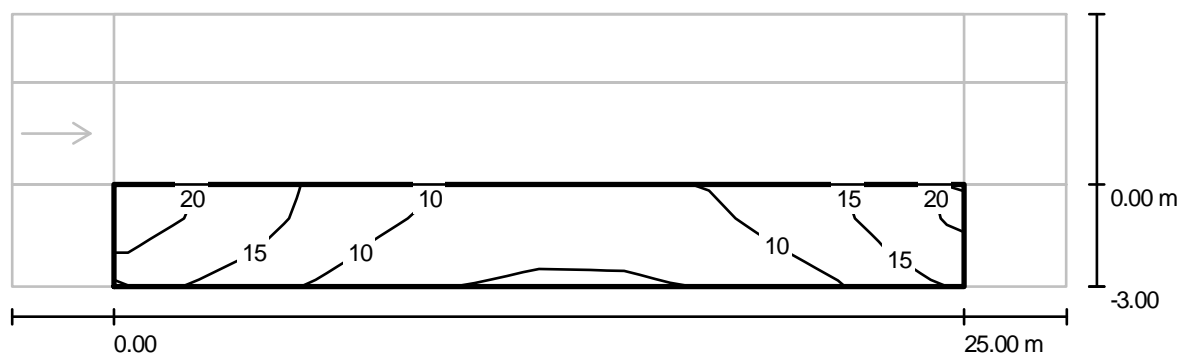
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$U_0$
11.67	0.41
$\geq 7.50$	$\geq 0.40$
✓	✓

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Chodnik- płyty ażurowe / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
4.75

$E_{max}$  [lx]  
21

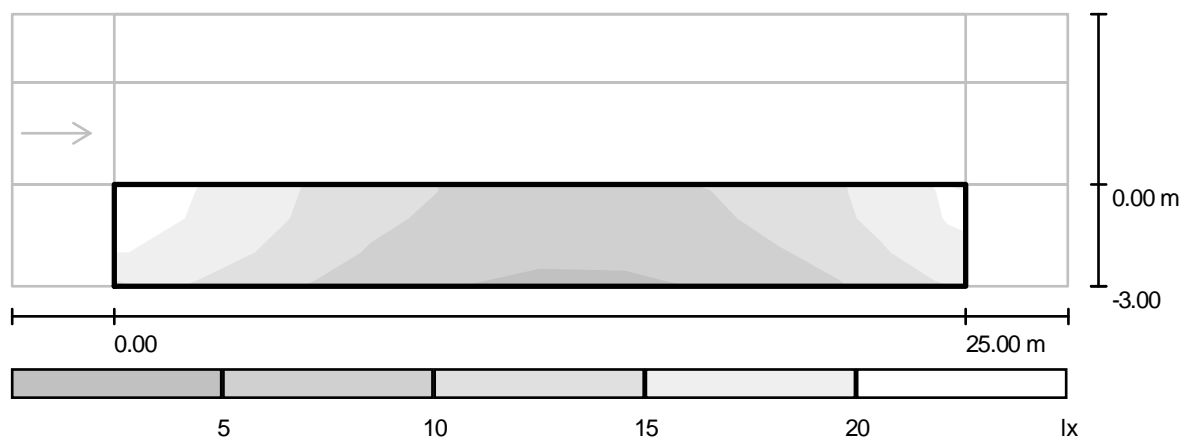
$E_{min} / E_m$   
0.407

$E_{min} / E_{max}$   
0.223

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul. Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Chodnik- płyty ażurowe /  
Stopnie szarości (E)**



Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
4.75

$E_{max}$  [lx]  
21

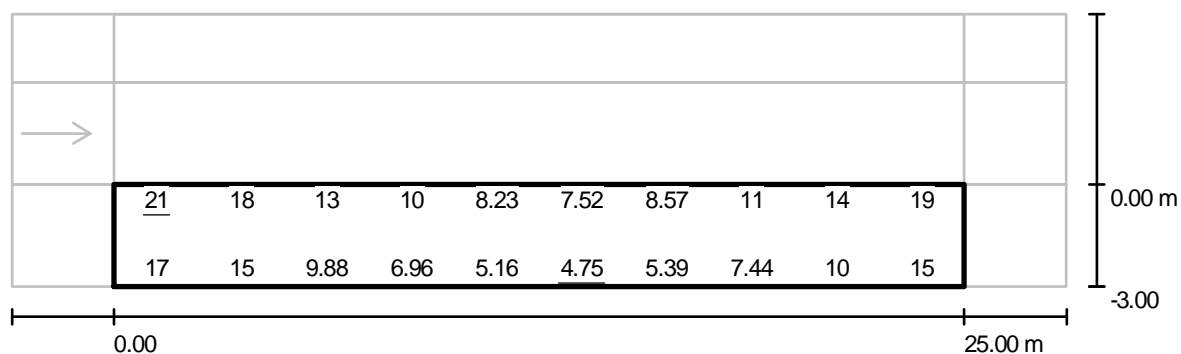
$E_{min} / E_m$   
0.407

$E_{min} / E_{max}$   
0.223

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Chodnik- płyty ażurowe / Grafika wartości (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
4.75

$E_{max}$  [lx]  
21

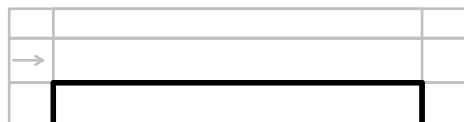
$E_{min} / E_m$   
0.407

$E_{min} / E_{max}$   
0.223

Pracownia Inżynierii Lądowej Mirosław Bugajski  
76-100 Sławno ul Chełmońskiego 26/4  
Wicie, Gmina Darłowo  
woj. zachodniopomorskie

Edytor Karol Gierszewski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Plarzowa Oprawa GALA LED VS 56W / Pole oszacowania Chodnik- płyty ażurowe /  
Tabela (E)**



<b>2.500</b>	<u>21</u>	18	13	10	8.23	7.52	8.57	11	14	19
<b>1.500</b>	<u>21</u>	18	12	9.10	7.05	6.43	7.41	9.79	13	19
<b>0.500</b>	17	15	9.88	6.96	5.16	<u>4.75</u>	5.39	7.44	10	15
<b>m</b>	<b>1.250</b>	<b>3.750</b>	<b>6.250</b>	<b>8.750</b>	<b>11.250</b>	<b>13.750</b>	<b>16.250</b>	<b>18.750</b>	<b>21.250</b>	<b>23.750</b>

Uwaga: Współrzędne odnoszą się do diagramu powyżej. Wartości Lux.

Siatka: 10 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
4.75

$E_{max}$  [lx]  
21

$E_{min} / E_m$   
0.407

$E_{min} / E_{max}$   
0.223