

## **przejście dla pieszych**

W projekcie uwzględniono słup aluminiowy anodowany, stożkowy, bez szwu, cylindryczny o wysokości 5m z wysięgnikiem aluminiowym anodowanym o długości 0,8m oraz kącie nachylenia oprawy 0 stopni typu SAL DL10 + oprawa wykonana z profili aluminiowych anodowanych o mocy 36W 5000K typu Iskra Led P 36W 5000K P

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 25.02.2019  
Edytor:



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

<b>przejście dla pieszych</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
<b>ZPSO ROSA 219032/6/P Iskra LED P 36W 5000K P</b>	
Karta danych oprawy	3
<b>Przejście dla pieszych</b>	
Dane planowania	4
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	5
3D Rendering	6
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	7
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Chodnik 1 - natężenie oświetlenia poziome</b>	
Izolinie (E, poziome)	8
Grafika wartości (E, poziome)	9
<b>Chodnik 2 - natężenie oświetlenia poziome</b>	
Izolinie (E, poziome)	10
Grafika wartości (E, poziome)	11
<b>Przejście dla pieszych - natężenie oświetlenia poziome</b>	
Izolinie (E, poziome)	12
Grafika wartości (E, poziome)	13
<b>Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach B, C (s...</b>	
Podsumowanie	14
Izolinie (E, pionowe)	15
Grafika wartości (E, pionowe)	16
<b>Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach A, D (s...</b>	
Podsumowanie	17
Izolinie (E, pionowe)	18
Grafika wartości (E, pionowe)	19
<b>Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich pun...</b>	
Podsumowanie	20
Izolinie (E, pionowe)	21
Grafika wartości (E, pionowe)	22
<b>Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich pun...</b>	
Podsumowanie	23
Izolinie (E, pionowe)	24
Grafika wartości (E, pionowe)	25
<b>Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich pun...</b>	
Podsumowanie	26
Izolinie (E, pionowe)	27
Grafika wartości (E, pionowe)	28
<b>Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich pun...</b>	
Podsumowanie	29
Izolinie (E, pionowe)	30
Grafika wartości (E, pionowe)	31

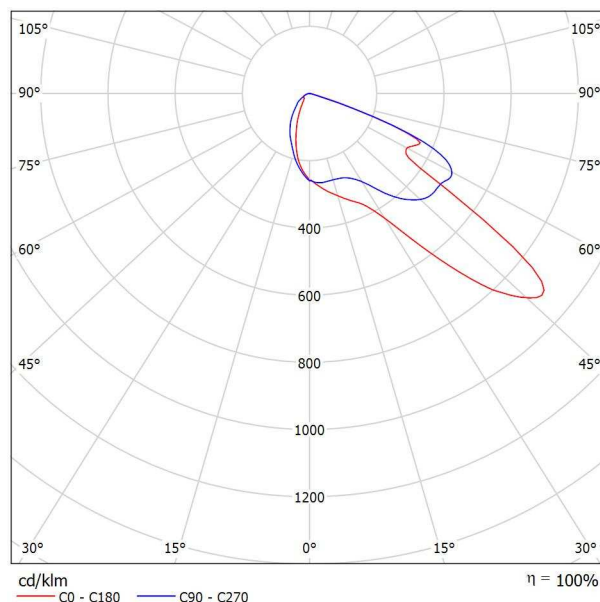


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ZPSO ROSA 219032/6/P Iskra LED P 36W 5000K P / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



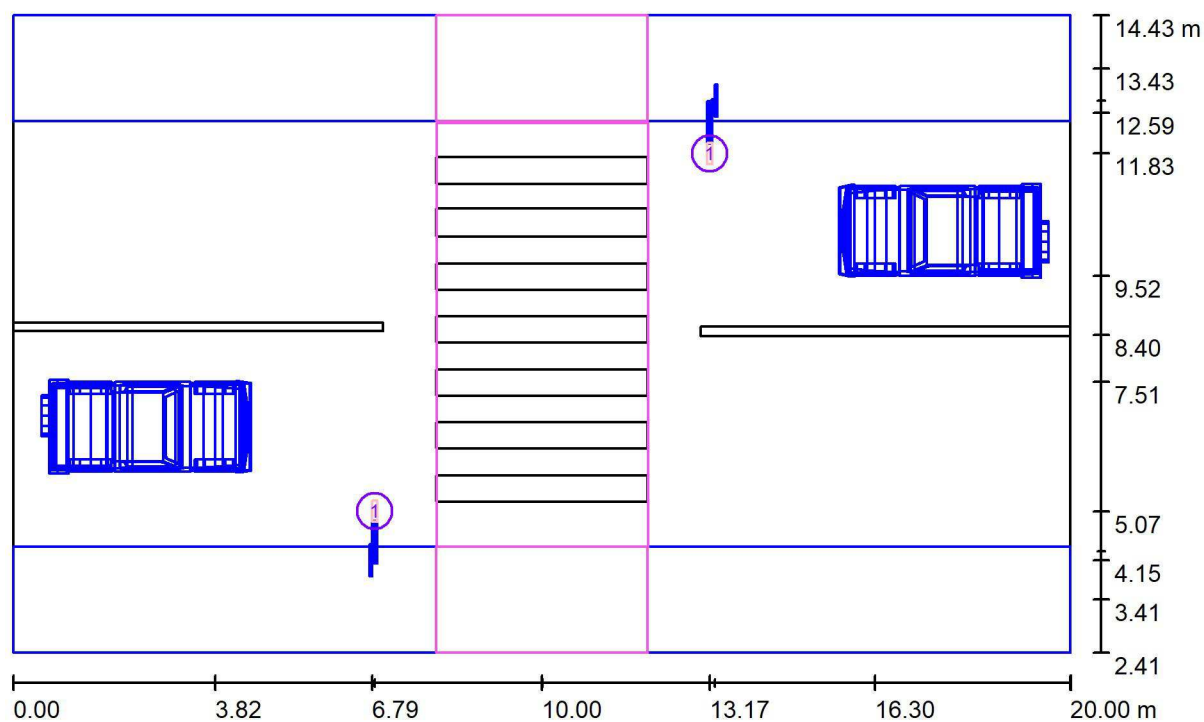
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 39 80 98 100 100

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



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście dla pieszych / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:143

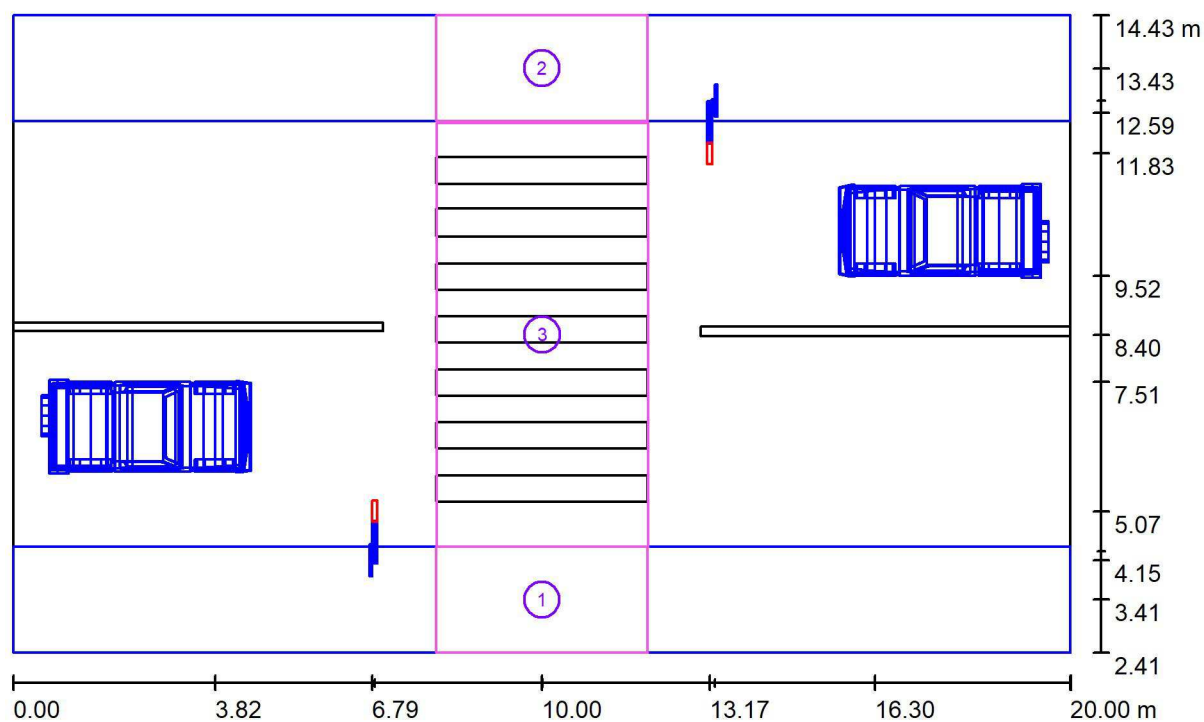
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ZPSO ROSA 219032/6/P Iskra LED P 36W 5000K P (1.000)	4700	4700	39.0
W sumie:			9399	9400	78.0



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście dla pieszych / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 143

### Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Chodnik 1 - natężenie oświetlenia poziome	pozioma	128 x 128	33	21	51	0.615	0.402
2	Chodnik 2 - natężenie oświetlenia poziome	pozioma	128 x 128	34	21	52	0.616	0.402
3	Przejście dla pieszych - natężenie oświetlenia poziome	pozioma	64 x 128	78	53	96	0.675	0.550

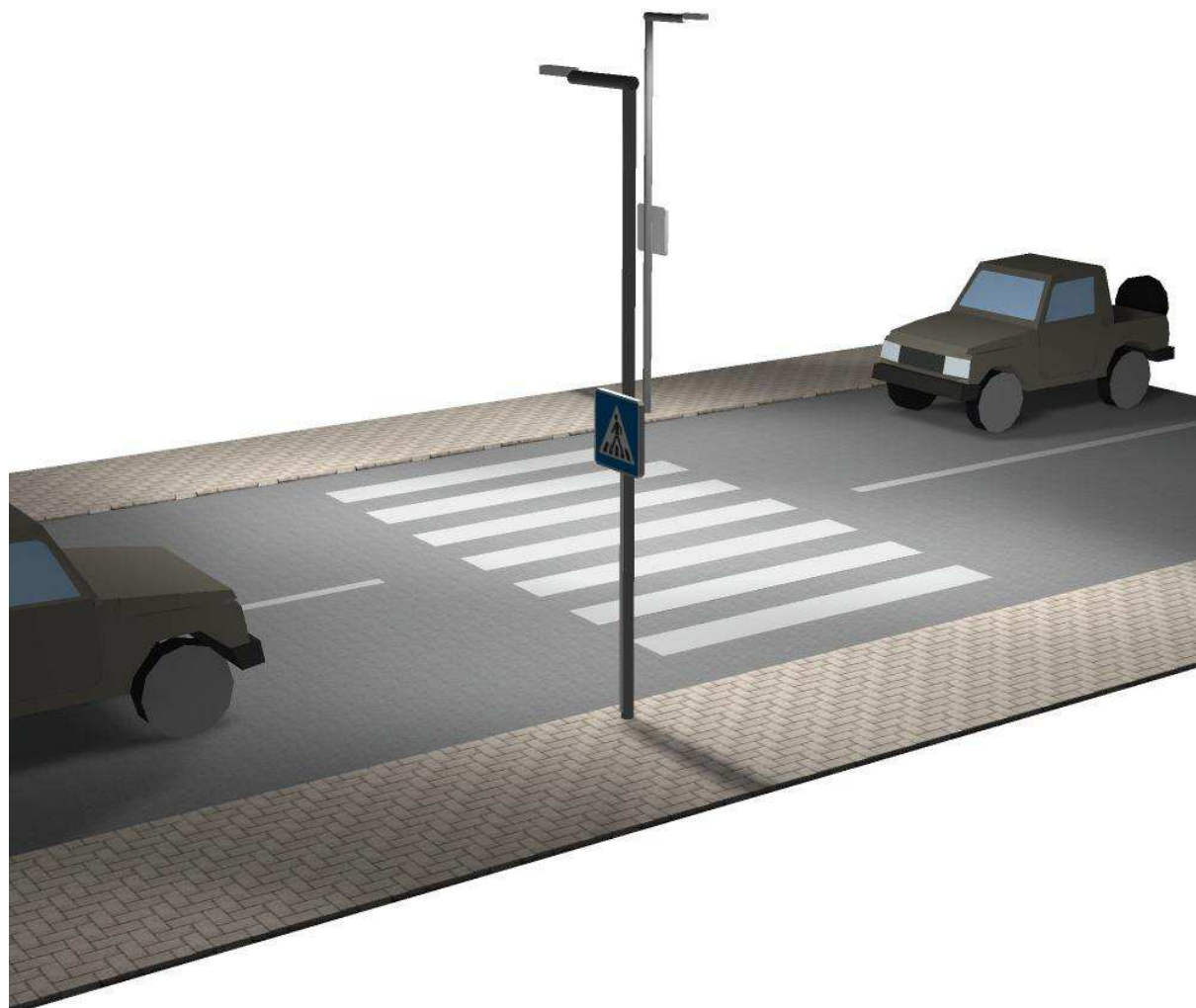
### Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pozioma	3	63	21	96	0.32	0.21



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

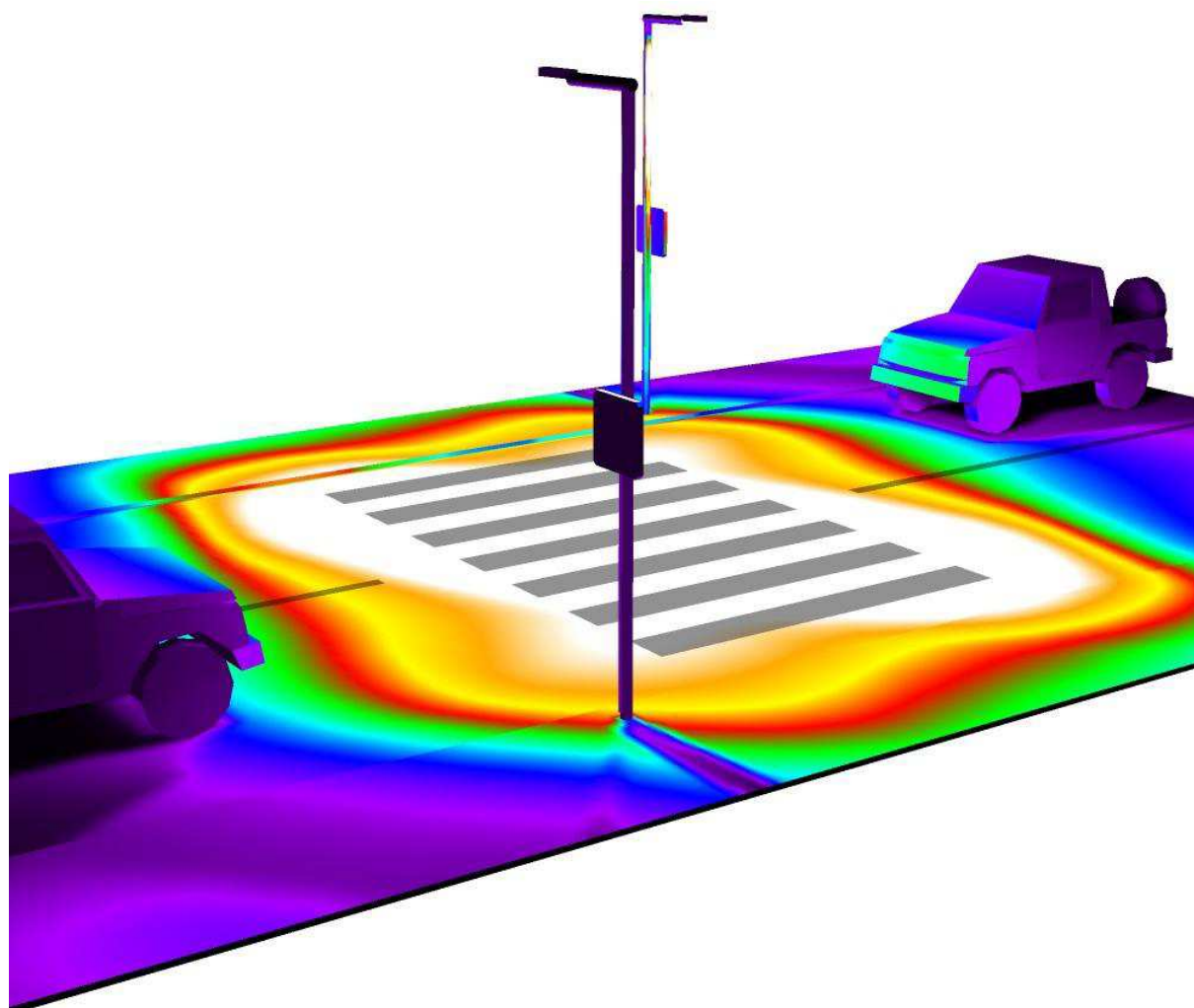
## Przejście dla pieszych / 3D Rendering





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście dla pieszych / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



0

6.25

12.50

18.75

25

31.25

37.50

43.75

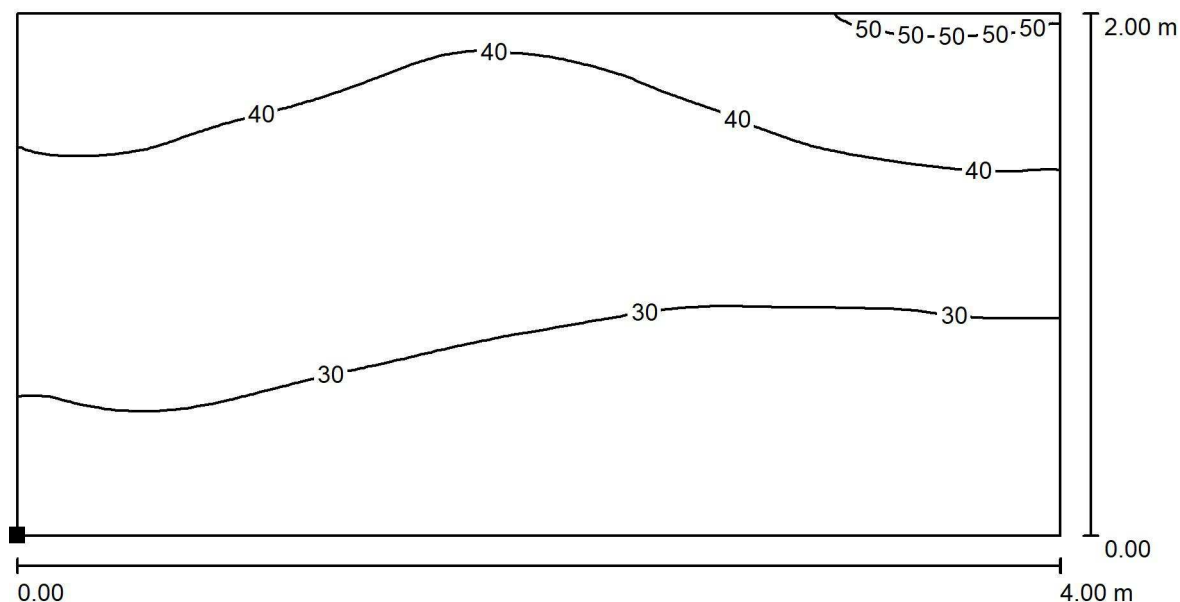
50

lx



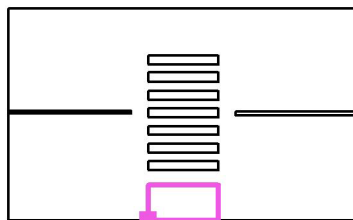
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście dla pieszych / Chodnik 1 - natężenie oświetlenia poziome / Izolinie (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 29

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(8.000 m, 2.405 m, 0.100 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$  [lx]  
33

$E_{min}$  [lx]  
21

$E_{max}$  [lx]  
51

$E_{min} / E_m$   
0.615

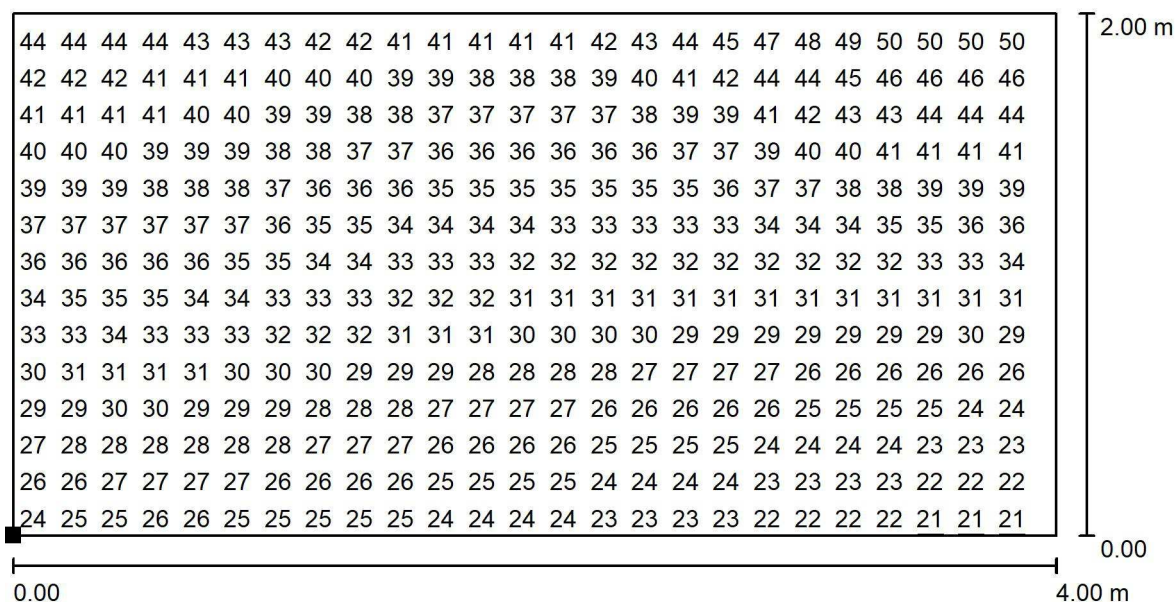
$E_{min} / E_{max}$   
0.402





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście dla pieszych / Chodnik 1 - natężenie oświetlenia poziome / Grafika wartości (E, poziome)

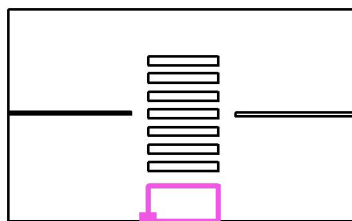


Wartości Lux, Skala 1 : 29

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:

Zaznaczony punkt:  
(8.000 m, 2.405 m, 0.100 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$  [lx]  
33

$E_{min}$  [lx]  
21

$E_{max}$  [lx]  
51

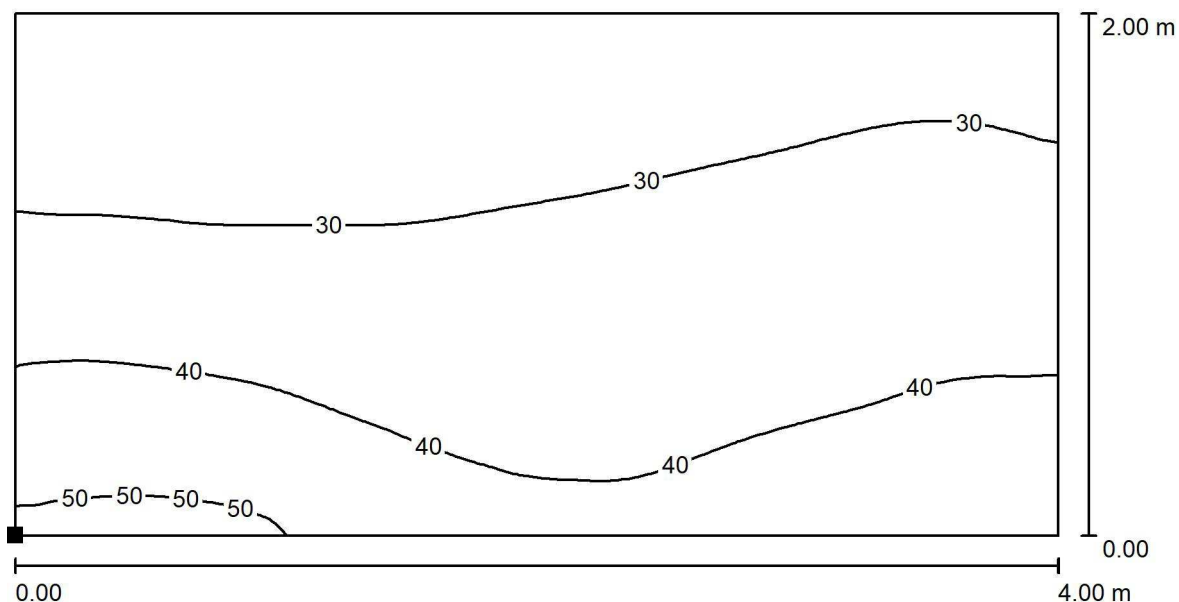
$E_{min} / E_m$   
0.615

$E_{min} / E_{max}$   
0.402



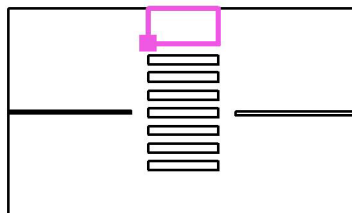
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście dla pieszych / Chodnik 2 - natężenie oświetlenia poziome / Izolinie (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 29

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(8.000 m, 12.431 m, 0.100 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$  [lx]  
34

$E_{min}$  [lx]  
21

$E_{max}$  [lx]  
52

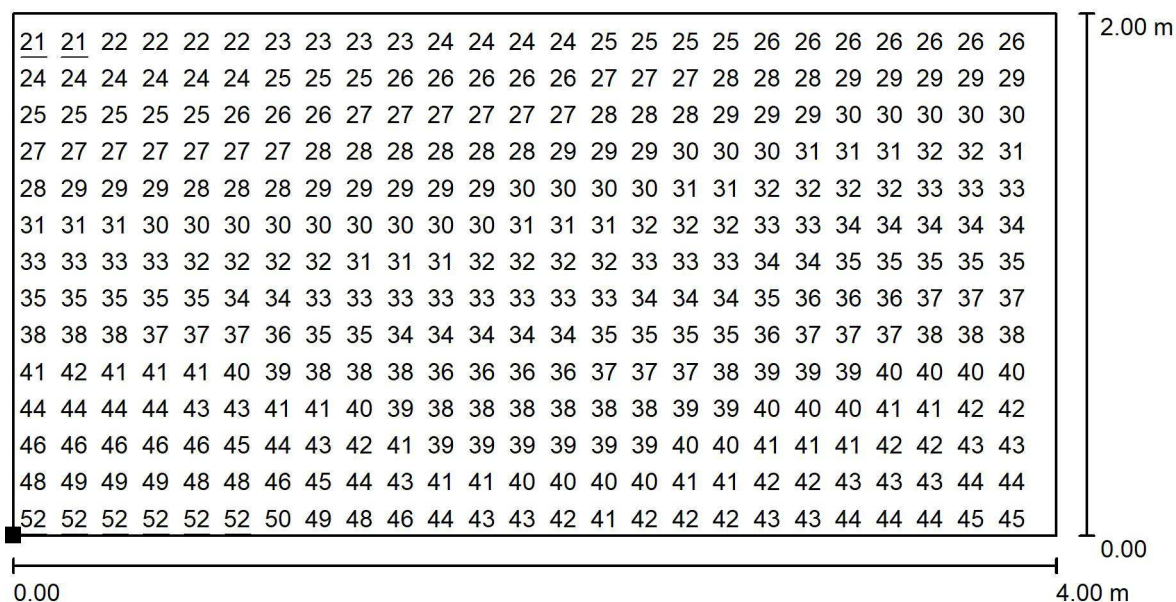
$E_{min} / E_m$   
0.616

$E_{min} / E_{max}$   
0.402



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

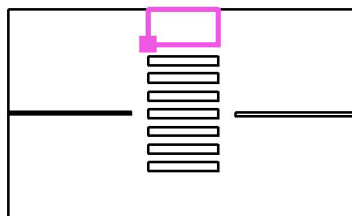
## Przejście dla pieszych / Chodnik 2 - natężenie oświetlenia poziome / Grafika wartości (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 29

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(8.000 m, 12.431 m, 0.100 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$  [lx]  
34

$E_{min}$  [lx]  
21

$E_{max}$  [lx]  
52

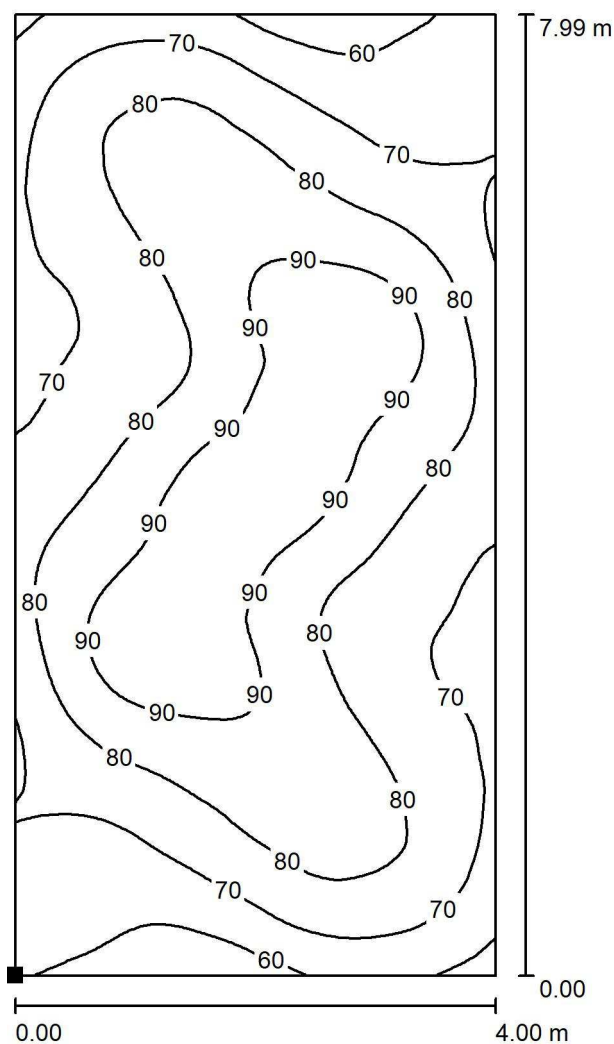
$E_{min} / E_m$   
0.616

$E_{min} / E_{max}$   
0.402

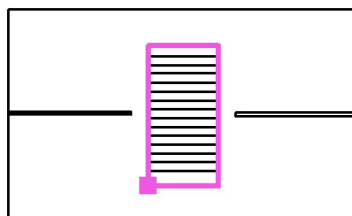


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście dla pieszych / Przejście dla pieszych - natężenie oświetlenia poziome / Izolinie (E, poziome)



Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(8.010 m, 4.405 m, 0.850 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 63

Siatka: 64 x 128 Punkty

$E_m$  [lx]  
78

$E_{min}$  [lx]  
53

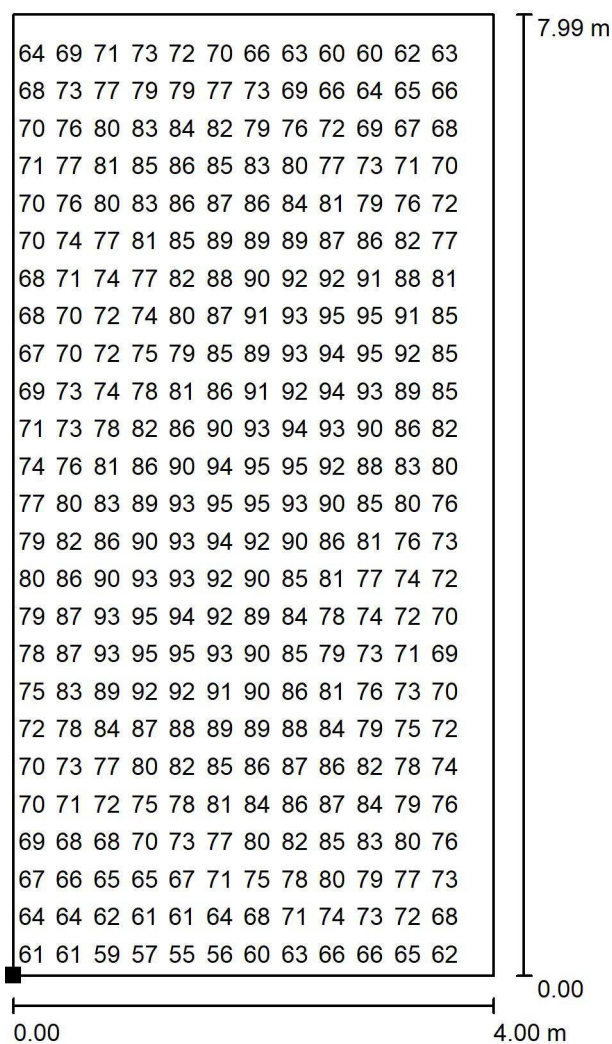
$E_{max}$  [lx]  
96

$E_{min} / E_m$   
0.675

$E_{min} / E_{max}$   
0.550

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

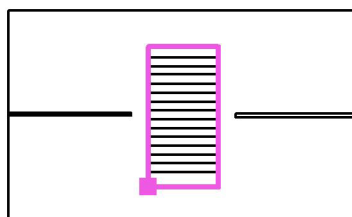
## Przejście dla pieszych / Przejście dla pieszych - natężenie oświetlenia poziome / Grafika wartości (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 63

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(8.010 m, 4.405 m, 0.850 m)



Siatka: 64 x 128 Punkty

$E_m$  [lx]  
78

$E_{min}$  [lx]  
53

$E_{max}$  [lx]  
96

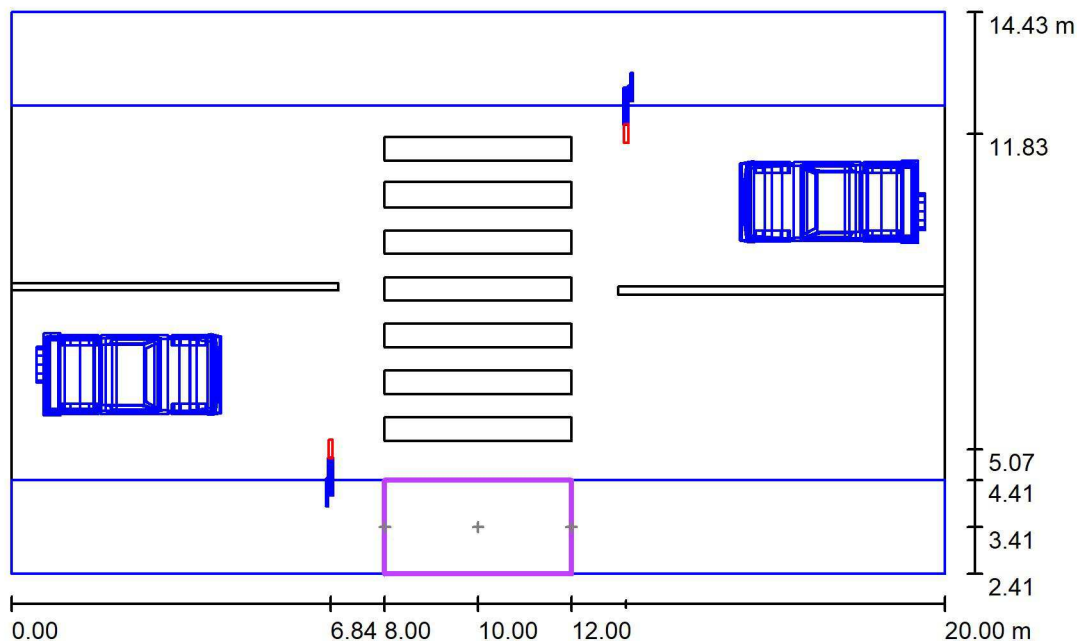
$E_{min} / E_m$   
0.675

$E_{min} / E_{max}$   
0.550



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach B, C (strefa oczekiwania przy przejściu, chodnik 1) / Podsumowanie**



Skala 1 : 162

Pozycja: (10.000 m, 3.405 m, 1.000 m)

Rozmiar: (4.000 m, 2.000 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 3 x 1 Punkty

**Zestawienie wyników**

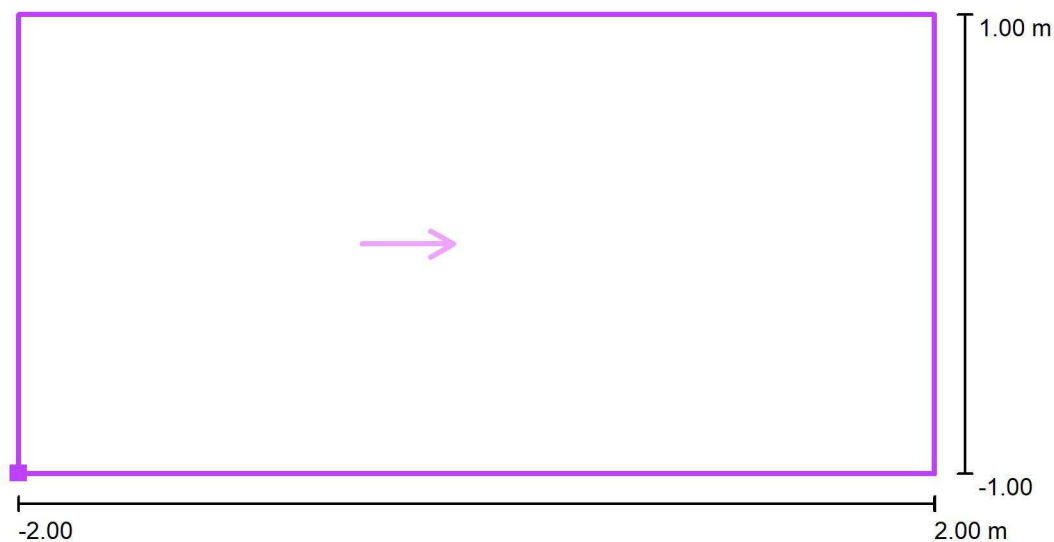
Nr.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h$ $m/E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowy, 180.0°	29	25	37	0.85	0.66	/	1.000	/

$E_{h\ m}/E_m$  = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru



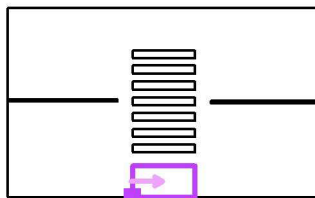
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach B, C (strefa oczekiwania przy przejściu, chodnik 1) / Izolinie (E, pionowe)**



Wartości Lux, Skala 1 : 33

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m,  
2.405 m, 1.000 m)



Siatka: 3 x 1 Punkty

$E_m$  [lx]  
29

$E_{min}$  [lx]  
25

$E_{max}$  [lx]  
37

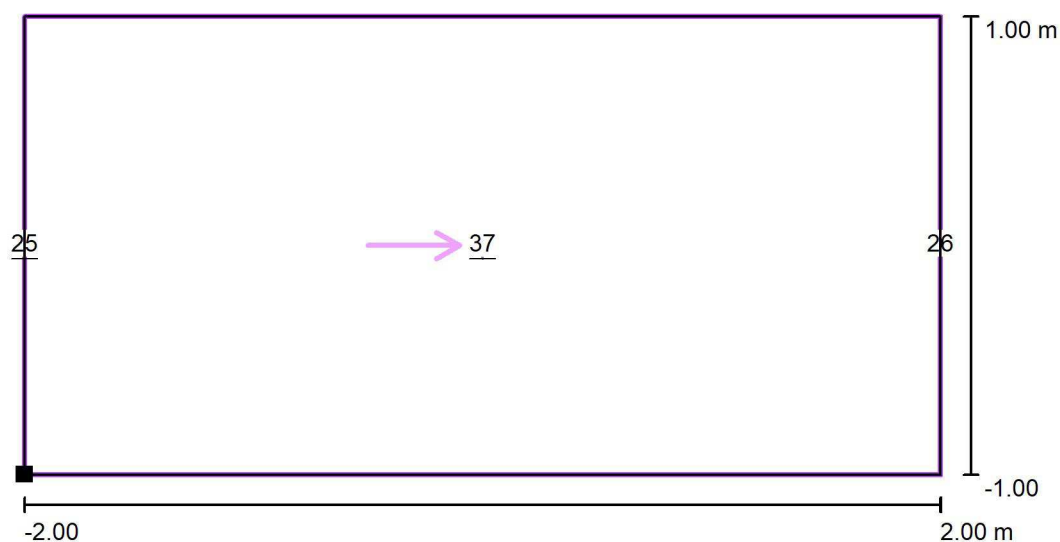
$E_{min} / E_m$   
0.85

$E_{min} / E_{max}$   
0.66



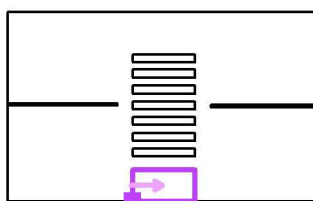
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach B, C (strefa oczekiwania przy przejściu, chodnik 1) / Grafika wartości (E, pionowe)**



Wartości Lux, Skala 1 : 33

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 2.405 m, 1.000 m)



Siatka: 3 x 1 Punkty

$E_m$  [lx]  
29

$E_{min}$  [lx]  
25

$E_{max}$  [lx]  
37

$E_{min} / E_m$   
0.85

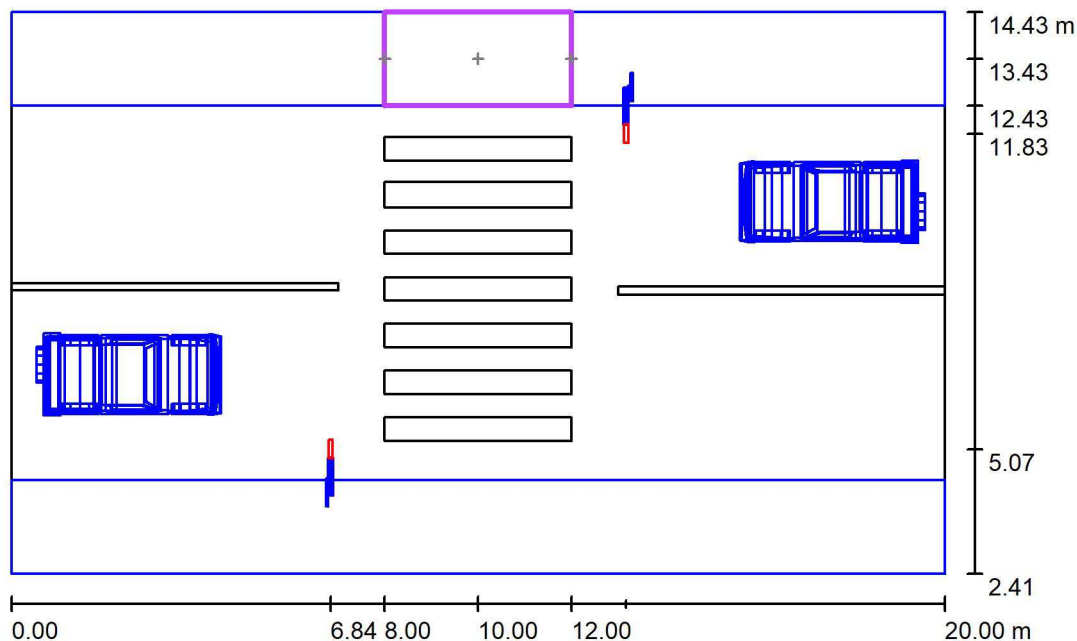
$E_{min} / E_{max}$   
0.66





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach A, D (strefa oczekiwania przy przejściu, chodnik 2) / Podsumowanie**



Skala 1 : 162

Pozycja: (10.000 m, 13.431 m, 1.000 m)

Rozmiar: (4.000 m, 2.000 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 3 x 1 Punkty

**Zestawienie wyników**

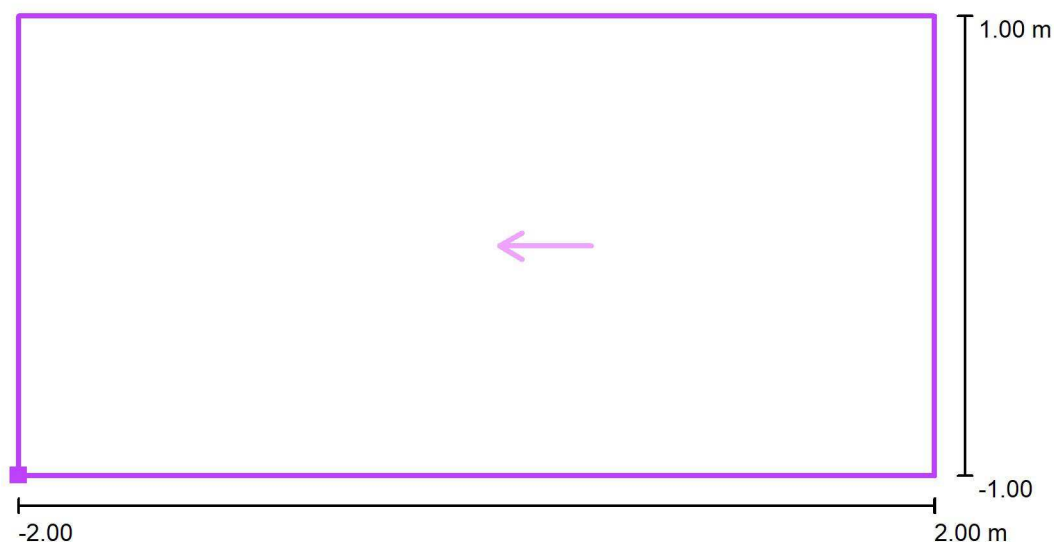
Nr.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowy, 0.0°	30	26	39	0.86	0.67	/	1.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru



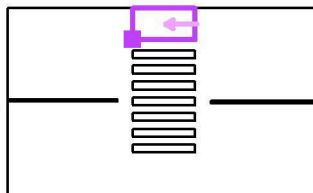
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach A, D (strefa oczekiwania przy przejściu, chodnik 2) / Izolinie (E, pionowe)**



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 12.431 m, 1.000 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 33



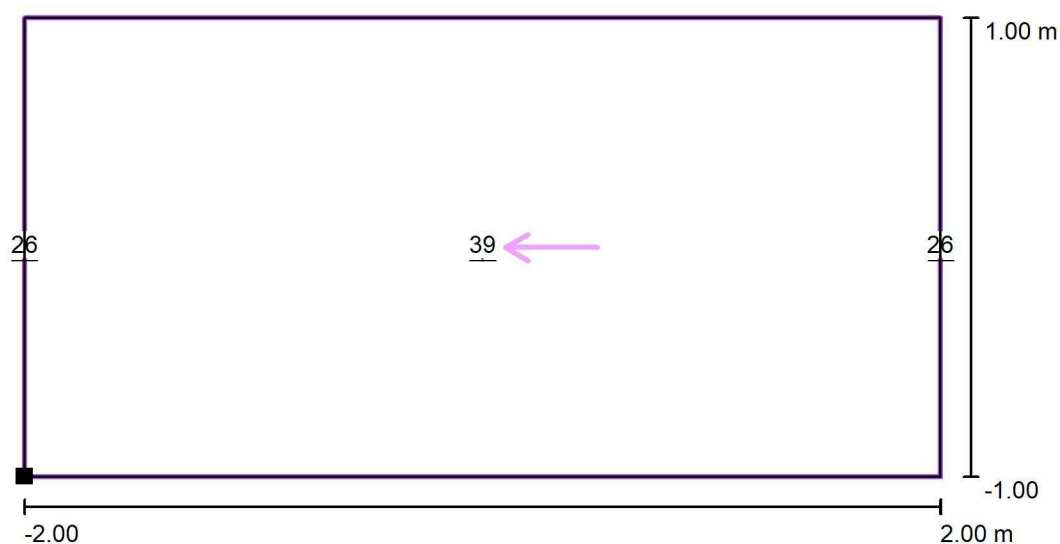
Siatka: 3 x 1 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
30	26	39	0.86	0.67



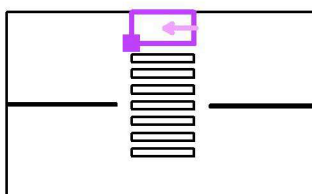
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach A, D (strefa oczekiwania przy przejściu, chodnik 2) / Grafika wartości (E, pionowe)**



Wartości Lux, Skala 1 : 33

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 12.431 m, 1.000 m)



Siatka: 3 x 1 Punkty

$E_m$  [lx]  
30

$E_{min}$  [lx]  
26

$E_{max}$  [lx]  
39

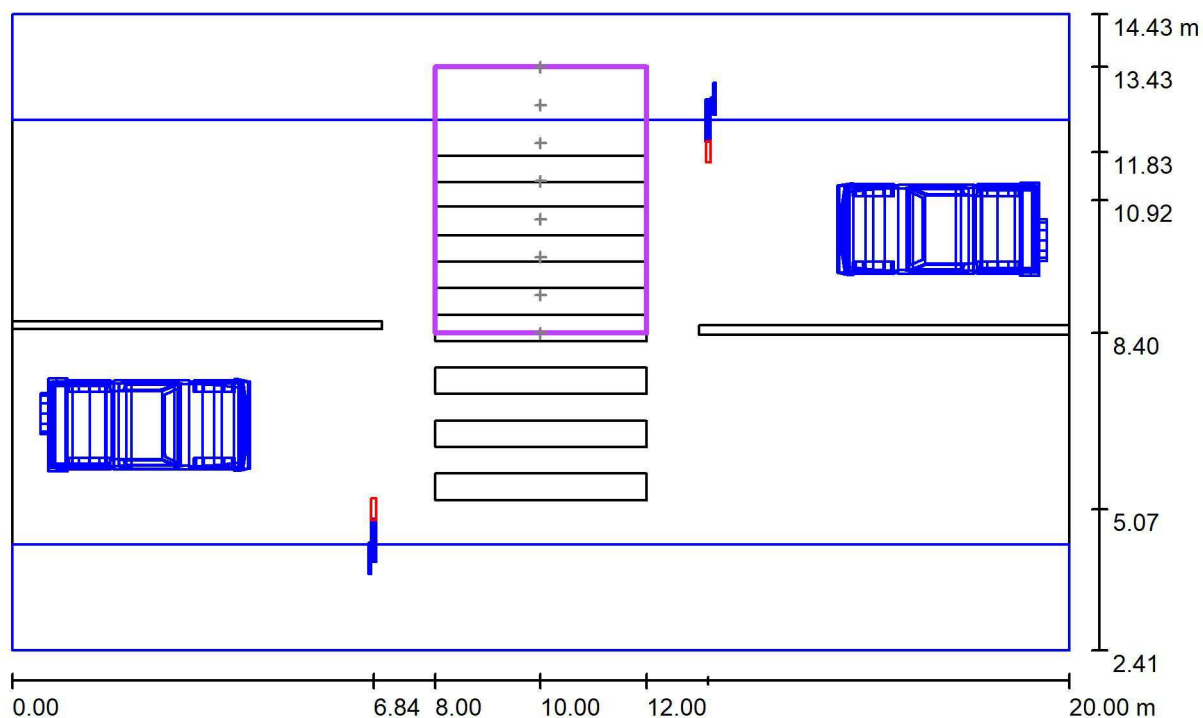
$E_{min} / E_m$   
0.86

$E_{min} / E_{max}$   
0.67



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przeście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 1 na odcinku E-G (pas przeciwny do ruchu pojazdu) / Podsumowanie**



Skala 1 : 143

Pozycja: (10.000 m, 10.916 m, 1.000 m)

Rozmiar: (4.000 m, 5.031 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 1 x 8 Punkty

**Zestawienie wyników**

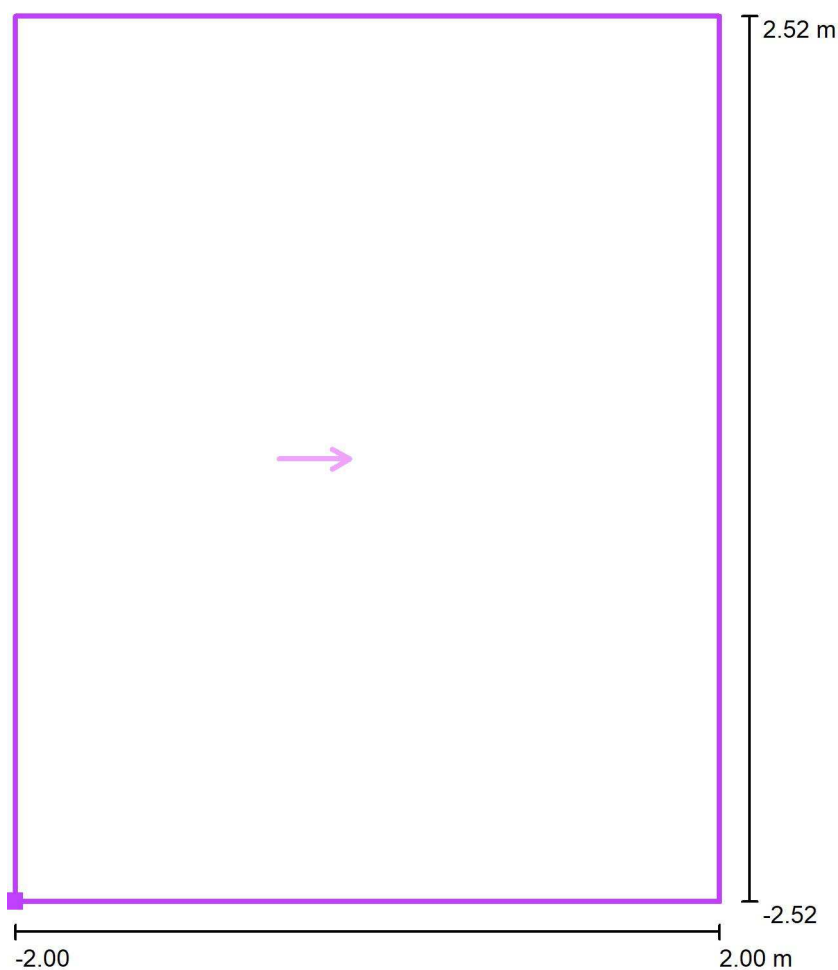
Nr.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h$ $m/E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowy, 180.0°	17	6.24	35	0.37	0.18	/	1.000	/

$E_{h m} / E_m$  = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

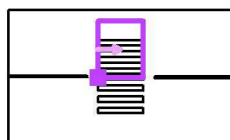


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 1 na odcinku E-G (pas przeciwny do ruchu pojazdu) / Izolinie (E, pionowe)**



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 8.400 m, 1.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 43

Siatka: 1 x 8 Punkty

$E_m$  [lx]  
17

$E_{min}$  [lx]  
6.24

$E_{max}$  [lx]  
35

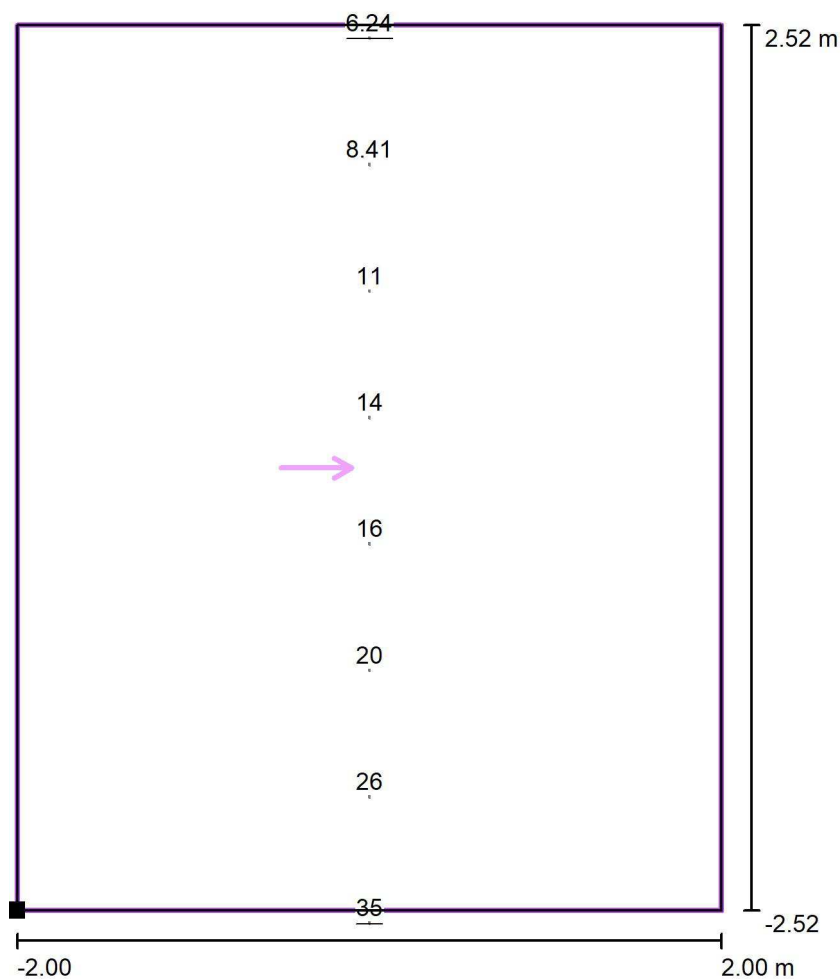
$E_{min} / E_m$   
0.37

$E_{min} / E_{max}$   
0.18



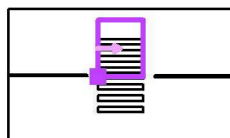
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 1 na odcinku E-G (pas przeciwny do ruchu pojazdu) / Grafika wartości (E, pionowe)**



Wartości Lux, Skala 1 : 43

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 8.400 m, 1.000 m)



Siatka: 1 x 8 Punkty

$E_m$  [lx]  
17

$E_{min}$  [lx]  
6.24

$E_{max}$  [lx]  
35

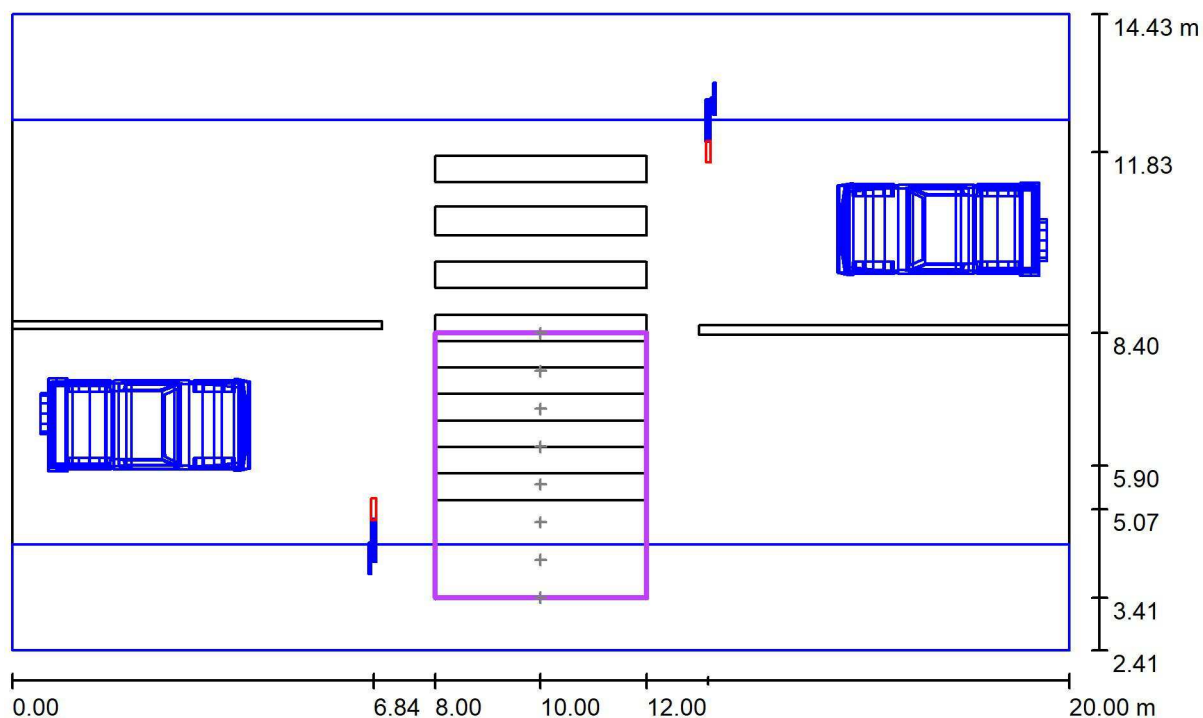
$E_{min} / E_m$   
0.37

$E_{min} / E_{max}$   
0.18



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 1 na odcinku G-F (pas na którym znajduje się pojazd) / Podsumowanie**



Skala 1 : 143

Pozycja: (10.000 m, 5.903 m, 1.000 m)  
Rozmiar: (4.000 m, 4.995 m)  
Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
Typ: Normalna, Siatka: 1 x 8 Punkty

### Zestawienie wyników

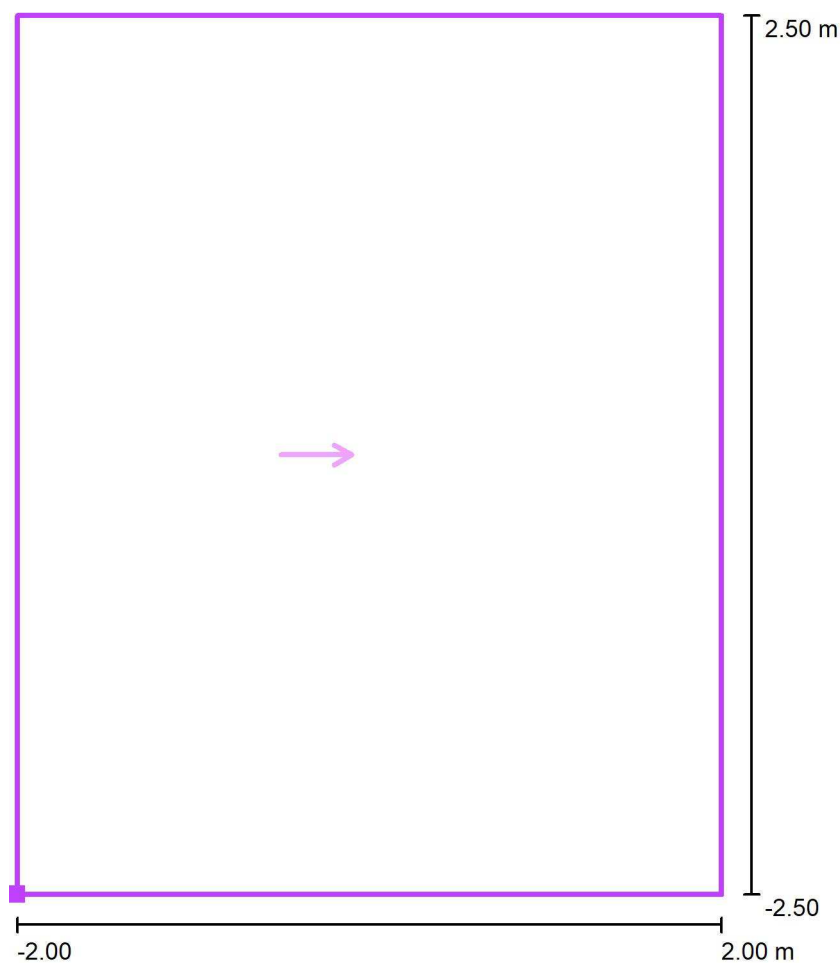
Nr.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_h$ $m/E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowy, 180.0°	82	35	141	0.43	0.25	/	1.000	/

$E_{h m} / E_m$  = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

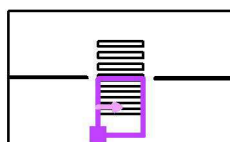


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 1 na odcinku G-F (pas na którym znajduje się pojazd) / Izolinie (E, pionowe)**



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 3.405 m, 1.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 43

Siatka: 1 x 8 Punkty

$E_m$  [lx]  
82

$E_{min}$  [lx]  
35

$E_{max}$  [lx]  
141

$E_{min} / E_m$   
0.43

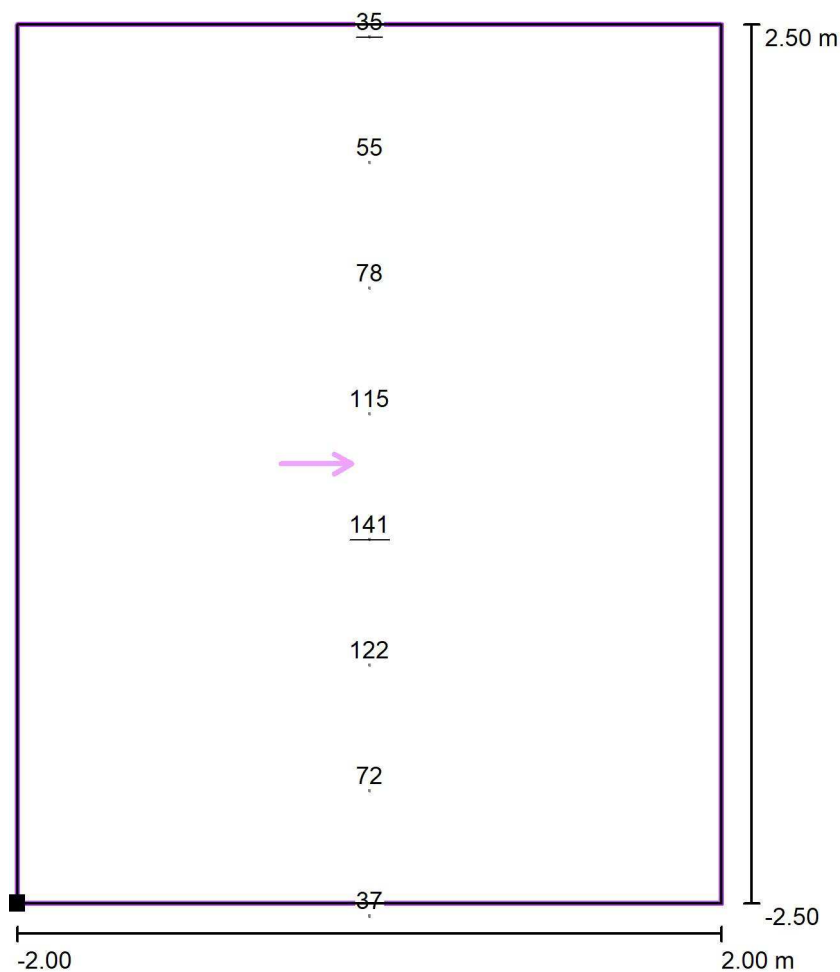
$E_{min} / E_{max}$   
0.25





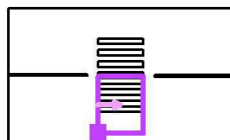
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 1 na odcinku G-F (pas na którym znajduje się pojazd) / Grafika wartości (E, pionowe)**



Wartości Lux, Skala 1 : 43

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 3.405 m, 1.000 m)



Siatka: 1 x 8 Punkty

$E_m$  [lx]  
82

$E_{min}$  [lx]  
35

$E_{max}$  [lx]  
141

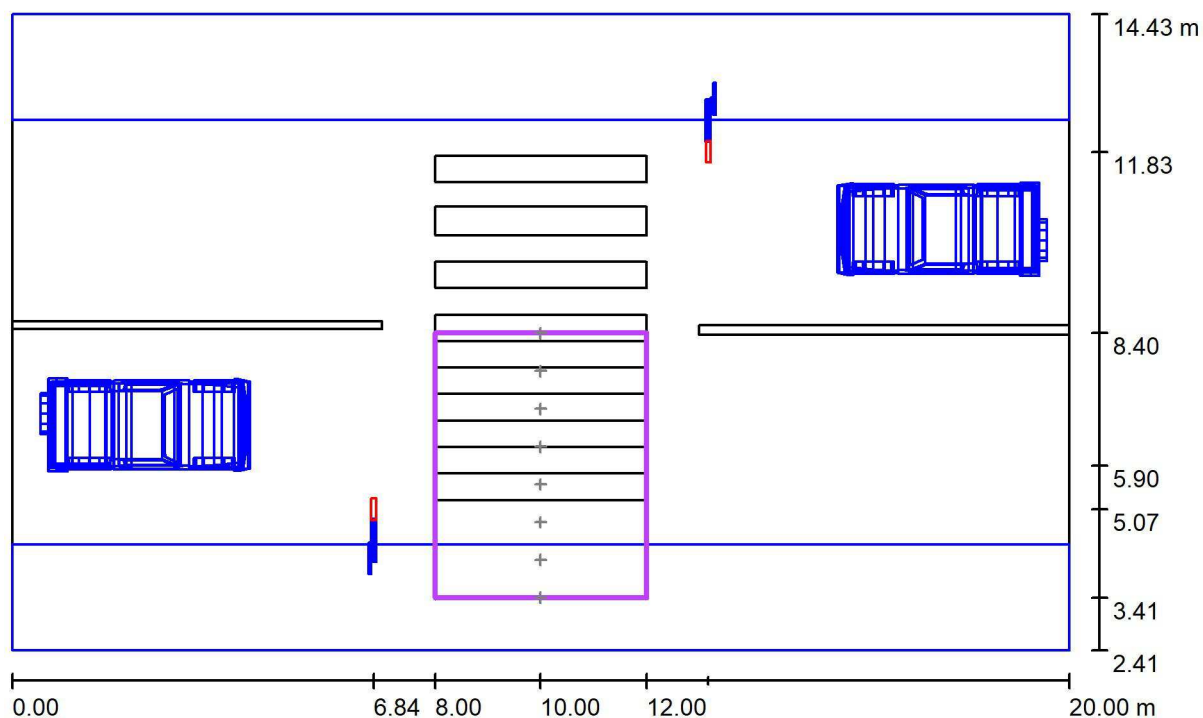
$E_{min} / E_m$   
0.43

$E_{min} / E_{max}$   
0.25



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 2 na odcinku G-F (pas przeciwny do ruchu pojazdu) / Podsumowanie**



Skala 1 : 143

Pozycja: (10.000 m, 5.903 m, 1.000 m)

Rozmiar: (4.000 m, 4.995 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 1 x 8 Punkty

**Zestawienie wyników**

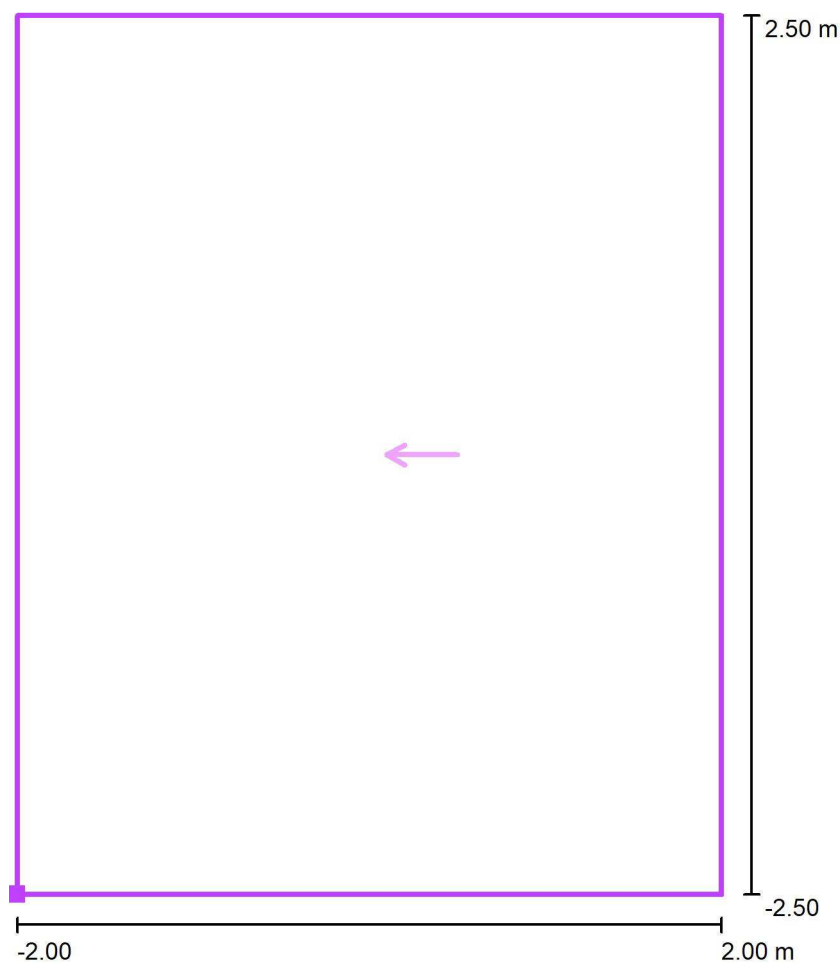
Nr.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowy, 0.0°	16	5.78	32	0.36	0.18	/	1.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

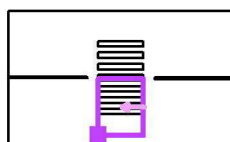


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 2 na odcinku G-F (pas przeciwny do ruchu pojazdu) / Izolinie (E, pionowe)**



Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m,  
3.405 m, 1.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 43

Siatka: 1 x 8 Punkty

$E_m$  [lx]  
16

$E_{min}$  [lx]  
5.78

$E_{max}$  [lx]  
32

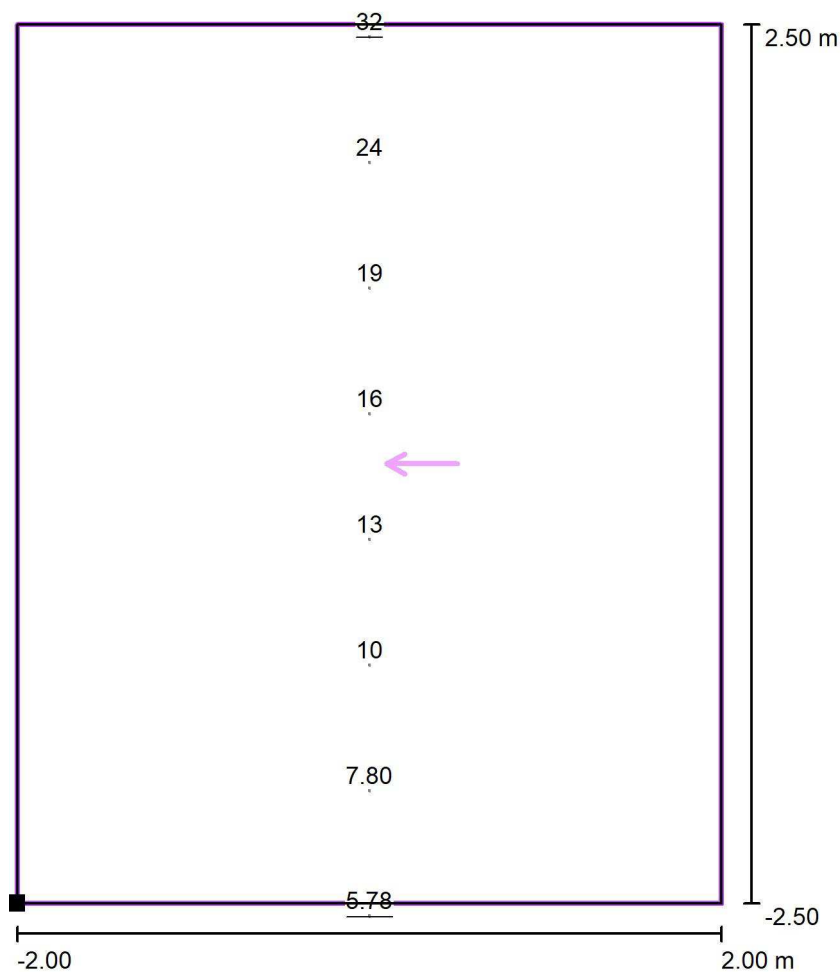
$E_{min} / E_m$   
0.36

$E_{min} / E_{max}$   
0.18



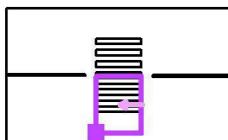
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 2 na odcinku G-F (pas przeciwny do ruchu pojazdu) / Grafika wartości (E, pionowe)**



Wartości Lux, Skala 1 : 43

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 3.405 m, 1.000 m)



Siatka: 1 x 8 Punkty

$E_m$  [lx]  
16

$E_{min}$  [lx]  
5.78

$E_{max}$  [lx]  
32

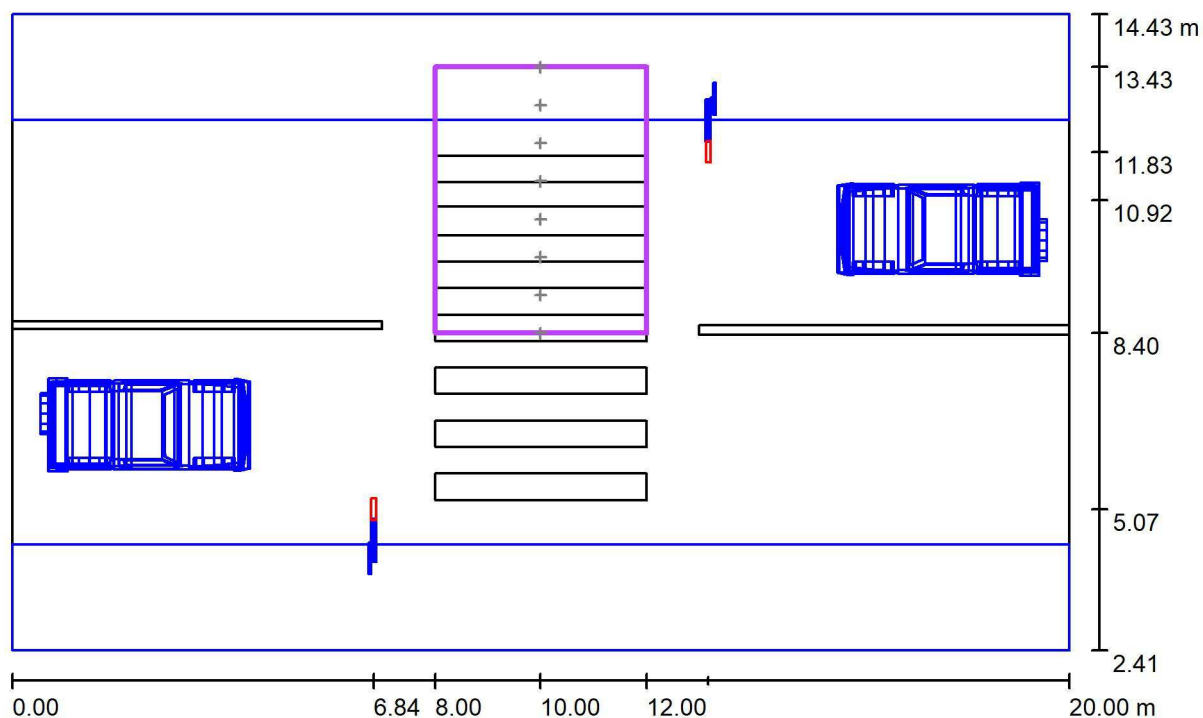
$E_{min} / E_m$   
0.36

$E_{min} / E_{max}$   
0.18



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 2 na odcinku E-G (pas na którym znajduje się pojazd) / Podsumowanie**



Skala 1 : 143

Pozycja: (10.000 m, 10.916 m, 1.000 m)

Rozmiar: (4.000 m, 5.031 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 1 x 8 Punkty

**Zestawienie wyników**

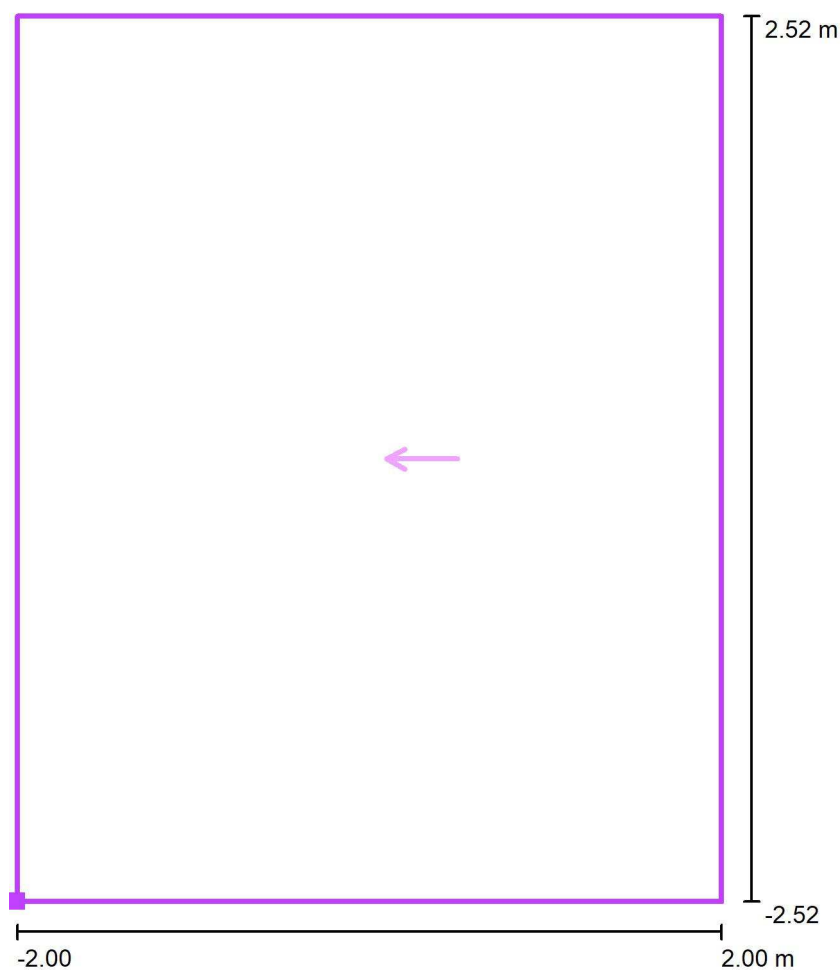
Nr.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowy, 0.0°	81	32	139	0.40	0.23	/	1.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

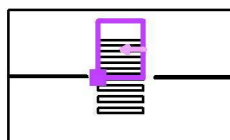


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 2 na odcinku E-G (pas na którym znajduje się pojazd) / Izolinie (E, pionowe)**



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 8.400 m, 1.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 43

Siatka: 1 x 8 Punkty

$E_m$  [lx]  
81

$E_{min}$  [lx]  
32

$E_{max}$  [lx]  
139

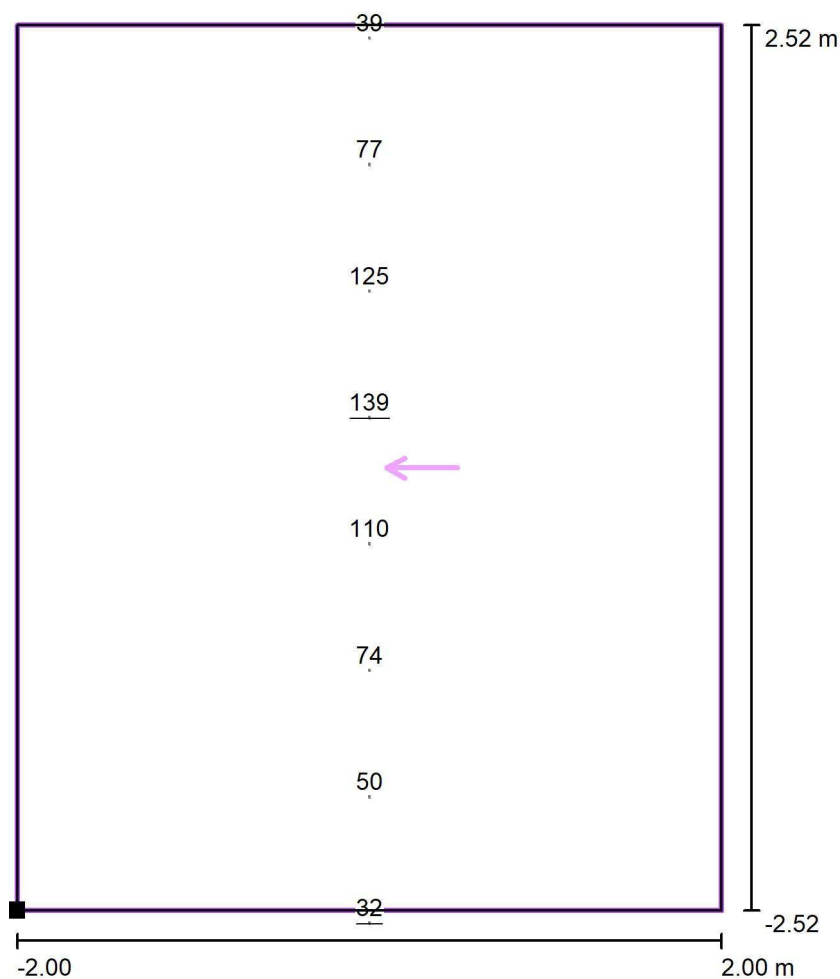
$E_{min} / E_m$   
0.40

$E_{min} / E_{max}$   
0.23



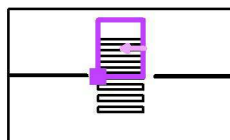
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście dla pieszych / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 2 na odcinku E-G (pas na którym znajduje się pojazd) / Grafika wartości (E, pionowe)**



Wartości Lux, Skala 1 : 43

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 8.400 m, 1.000 m)



Siatka: 1 x 8 Punkty

$E_m$  [lx]  
81

$E_{min}$  [lx]  
32

$E_{max}$  [lx]  
139

$E_{min} / E_m$   
0.40

$E_{min} / E_{max}$   
0.23