

Nazwa inwestycji:

# **PRZEBUDOWA ULICY BEŁŻECKIEJ NA ODC. UL. KOMORSKA – UL. ZAMIENIECKA W DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE W WARSZAWIE**

Inwestor:

**PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY**

pl. Bankowy 3/5,  
00-950 Warszawa

**Pełnomocnik :**

**BURMISTRZ DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE  
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY**

ul. Grochowska 274  
03 - 841 WARSZAWA



Projektant dróg:

**PRACOWNIA PROJEKTOWA R-PLAN**

ul . Naddnieprzańska 33D  
04 - 205 WARSZAWA  
tel/fax + 48 (22) 673 14 01



Adres inwestycji:

**obręb : 3-05-15**

działki : 73/1; 82; 83

**obręb : 3-05-17**

działki : 1; 17; 19; 28/12; 11/8

Studium opracowania:

## **ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH**

Tom, zeszyt:

### **ZESZYT NR 4 - uzupełnienie OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE OŚWIECZENIE ULICY**

STANOWISKO	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Palczewski nr upr. MAZ/0084/POOE/03	

Data i miejsce opracowania:

WARSZAWA – PAŹDZIERNIK 2013

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

<b>I. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>2</b>
1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLANIA ULICY .....	2
2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH .....	2
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE DO OBLICZEŃ .....	2
<b>II. OBLICZENIA .....</b>	<b>3</b>
1. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / DANE PLANOWANIA.....	3
2. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / LISTA OPRAW .....	3
3. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / POWIERZCHNIE OBLICZENIOWE (ZESTAWIENIE WYNIKÓW).....	4
4. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / JEZDNIA / IZOLINIE (E, PROSTOPADLE) .....	4
5. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / CHODNIK 1 / IZOLINIE (E, PROSTOPADLE).....	5
6. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / CHODNIK 2 / IZOLINIE (E, PROSTOPADLE).....	5
7. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / CHODNIK 3 / IZOLINIE (E, PROSTOPADLE).....	6
8. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / CHODNIK 4 / IZOLINIE (E, PROSTOPADLE).....	6
9. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / ZATOKA PARKINGOWA 1 / IZOLINIE (E, PROSTOPADLE).....	7
10. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / ZATOKA PARKINGOWA 2 / IZOLINIE (E, PROSTOPADLE).....	7
<b>III. SCHEMAT ROZKŁADU NATĘŻENIA ŚWIATŁA .....</b>	<b>8</b>

\*\*\*\*\*

**I. OPIS TECHNICZNY****1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLANIA ULICY**

Ulica Bełżecka położona jest w Warszawie w Praga Południe. Przy ulicy znajdują się blok mieszkalny i szkoła z boiskiem.

Ulica jest oświetlona oprawami starego typu ORZ7 250W na wysięgnikach WR-I/150, słupach WZ9. 3 oprawy zasilane są liniami kablowymi z istniejącej szafy OS, pozostałe 2 ze słupów nr 26817 oraz 26816 przy ul. Zamienieckiej.

**2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

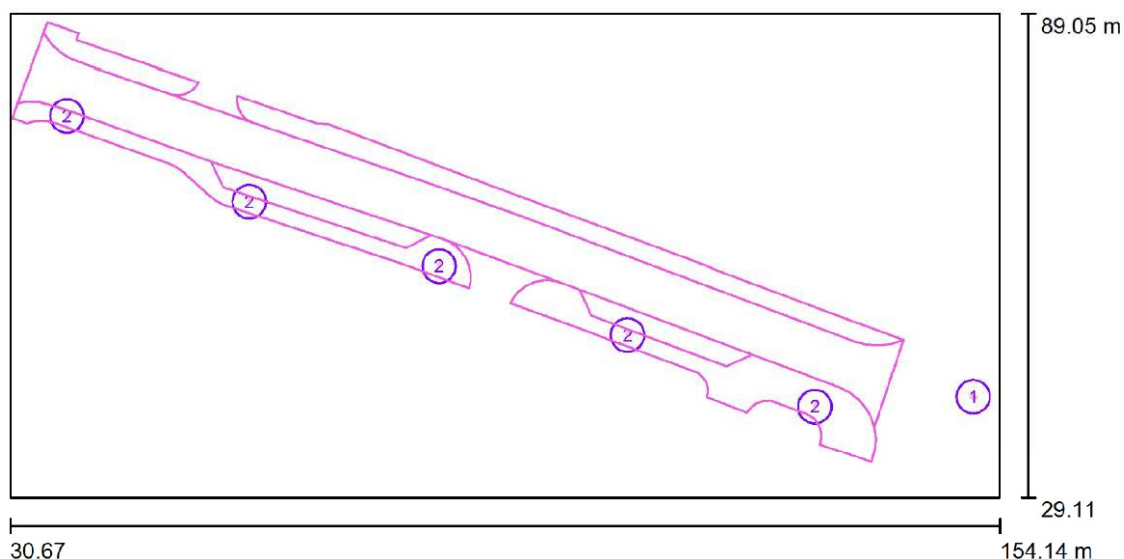
- ⇒ Zaprojektowano nowe słupy o wysokości 7m okrągłe aluminiowe typu SAL 70-H w oparciu o katalog firmy Rosa lub równoważne
- ⇒ Oświetlenie ulicy będzie realizowane za pomocą opraw TECEO 1 48LED lub równoważnymi
- ⇒ Wysięgniki latarni zaprojektowano do słupów ROSA lub równoważne, o długości 1,5m, wysokości 1m i nachyleniu 5 stopni.

**3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE DO OBLICZEŃ**

- ⇒ Szerokość drogi – 6m,
- ⇒ Oświetlenie - jednostronne,
- ⇒ Wysokość słupów oświetleniowych  $h=7m$ ,
- ⇒ Wysokość opraw oświetleniowych ponad nawierzchnią ulicy - 8m,
- ⇒ Wysięgniki jednoramienne
- ⇒ Wysięg nad ulicę  $<1m$
- ⇒ Kąt podniesienia wysięgników –  $5^\circ$ ;
- ⇒ Moc opraw oświetleniowych ze źródłami LED–53W;
- ⇒ Minimalna luminancja drogi -  $0,6cd/m^2$ .

## II. OBLICZENIA

## 1. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Skala 1:883

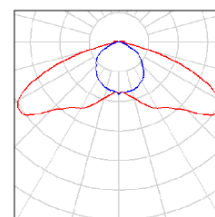
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Oprawa Istniejąca 250W Istniejąca (Typ 1)* (1.000)	10161	12700	270.0
2	5	SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 48 LEDS 350mA NW / 324582 (Typ 1)* (1.000)	5745	6864	53.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 38886	W sumie: 47020	535.0

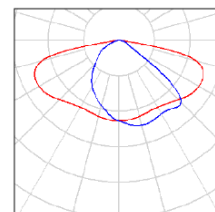
## 2. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / lista opraw

1 Ilość      Oprawa Istniejąca 250W Istniejąca (Typ 1)  
 Numer artykułu: Istniejąca 250W  
 Strumień świetlny (Oprawa): 10161 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 12700 lm  
 Moc opraw: 270.0 W  
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 99  
 Kod Flux CIE: 37 76 97 99 80  
 Wyposażenie: 1 x Definiowany przez  
 Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

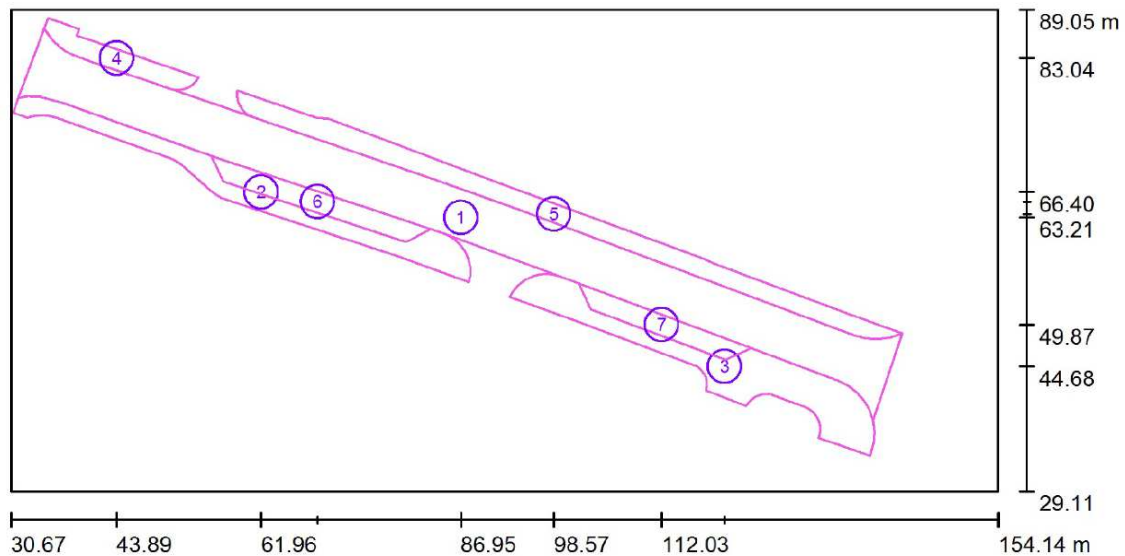
Ilustracje oświetleń  
 znajdziesz w naszym  
 katalogu oświetleń.



5 Ilość      SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 48 LEDS 350mA  
 NW / 324582 (Typ 1)  
 Numer artykułu:  
 Strumień świetlny (Oprawa): 5745 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 6864 lm  
 Moc opraw: 53.0 W  
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
 Kod Flux CIE: 40 75 97 100 83  
 Wyposażenie: 1 x Definiowany przez  
 Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).



## 3. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 883

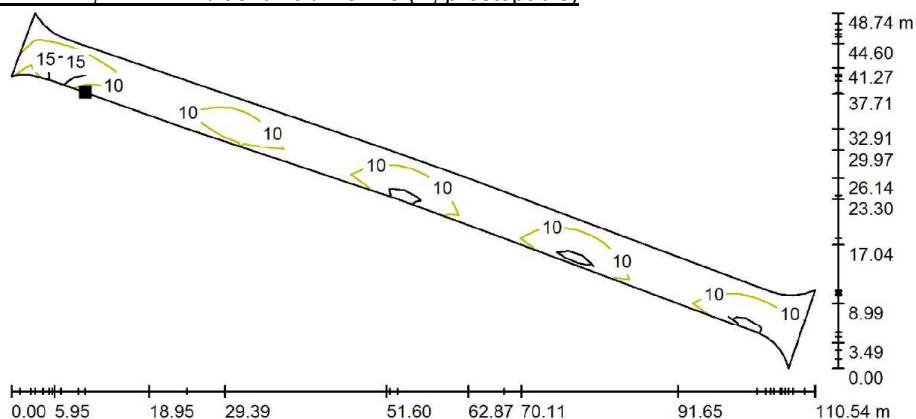
## Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Jezdnia	pionowa	57 x 6	10	6.44	19	0.639	0.339
2	Chodnik 1	pionowa	121 x 10	12	4.80	20	0.417	0.241
3	Chodnik 2	pionowa	49 x 8	10	3.06	20	0.293	0.153
4	Chodnik 3	pionowa	40 x 6	7.42	4.97	10	0.670	0.478
5	Chodnik 4	pionowa	177 x 6	6.07	4.39	7.99	0.723	0.549
6	Zatoka parkingowa 1	pionowa	58 x 5	12	6.96	20	0.563	0.356
7	Zatoka parkingowa 2	pionowa	46 x 5	13	7.00	20	0.532	0.351

## Podsumowanie wyników

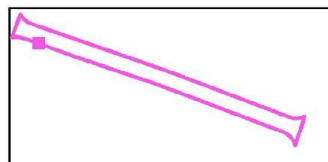
Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	7	9.81	3.34	20	0.34	0.17

## 4. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / Jezdnia / Izolinie (E, prostopadłe)

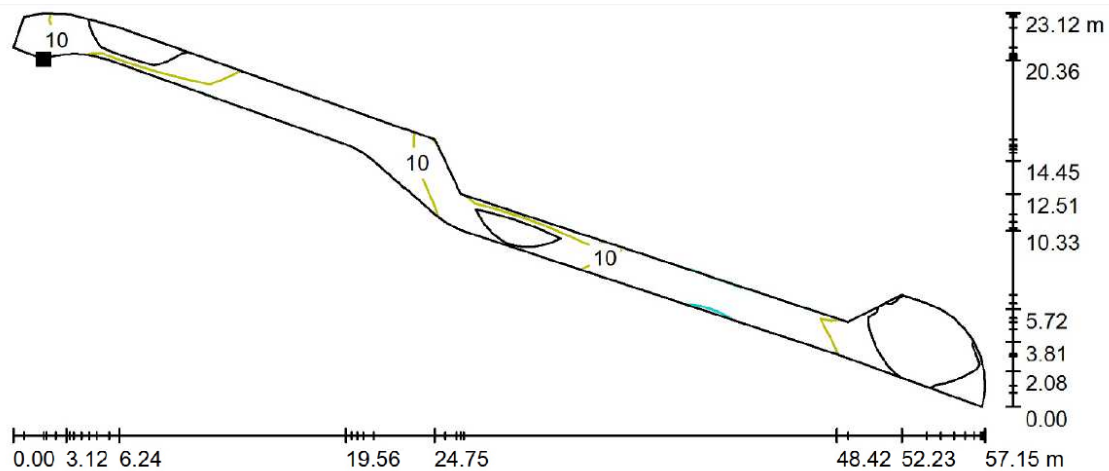


Wartości Lux, Skala 1 : 791

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(41.722 m, 75.853 m, 0.010 m)

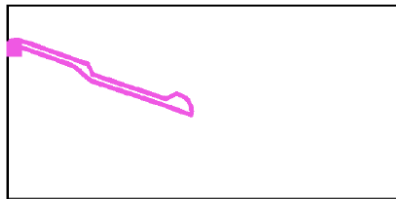


Siatka: 57 x 6 Punkty

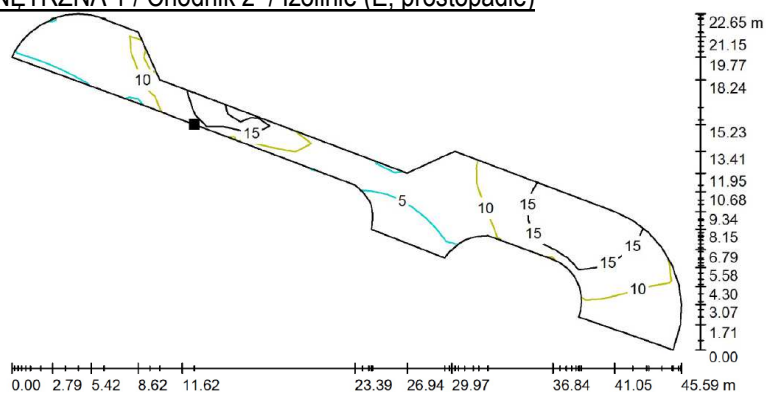
 $E_m$  [lx]  
10 $E_{min}$  [lx]  
6.44 $E_{max}$  [lx]  
19 $E_{min} / E_m$   
0.639 $E_{min} / E_{max}$   
0.3395. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / Chodnik 1 / Izolinie (E, prostopadle)

Wartości Lux, Skala 1 : 409

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(32.738 m, 75.604 m, 0.010 m)



Siatka: 121 x 10 Punkty

 $E_m$  [lx]  
12 $E_{min}$  [lx]  
4.80 $E_{max}$  [lx]  
20 $E_{min} / E_m$   
0.417 $E_{min} / E_{max}$   
0.2416. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / Chodnik 2 / Izolinie (E, prostopadle)

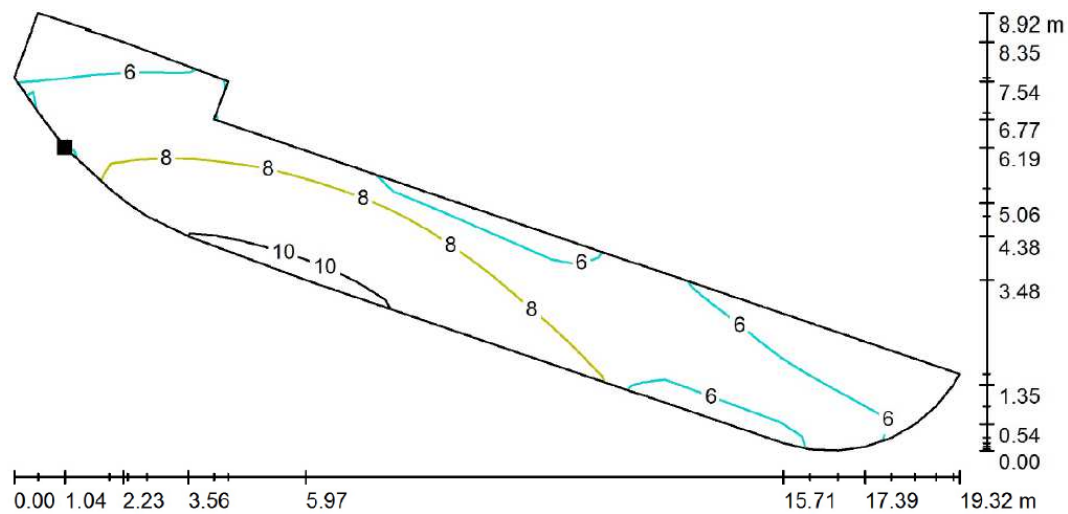
Wartości Lux, Skala 1 : 326

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(105.505 m, 48.784 m, 0.010 m)



Siatka: 49 x 8 Punkty

 $E_m$  [lx]  
10 $E_{min}$  [lx]  
3.06 $E_{max}$  [lx]  
20 $E_{min} / E_m$   
0.293 $E_{min} / E_{max}$   
0.153

7. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / Chodnik 3 / Izolinie (E, prostopadle)

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(35.851 m, 85.286 m, 0.010 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 139

Siatka: 40 x 6 Punkty

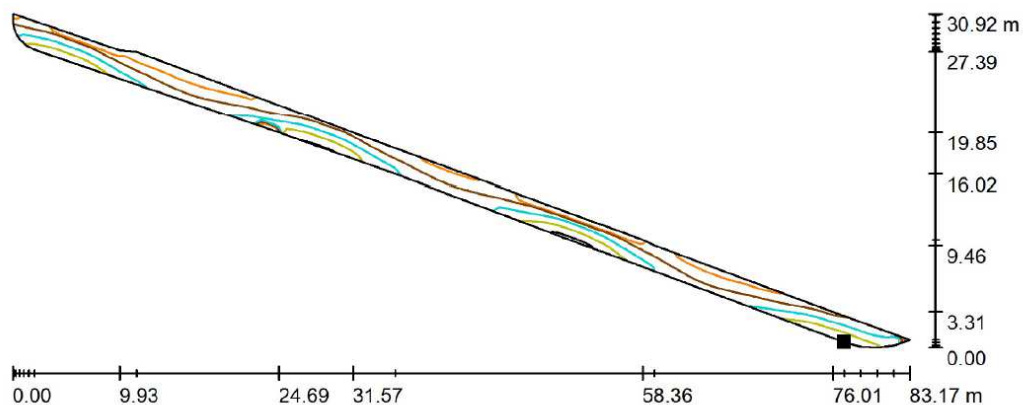
$E_m$  [lx]  
7.42

$E_{min}$  [lx]  
4.97

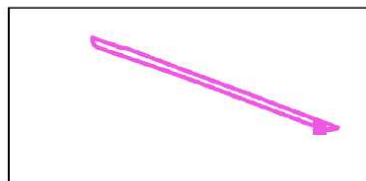
$E_{max}$  [lx]  
10

$E_{min} / E_m$   
0.670

$E_{min} / E_{max}$   
0.478

8. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / Chodnik 4 / Izolinie (E, prostopadle)

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(136.016 m, 48.593 m, 0.010 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 595

Siatka: 177 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
6.07

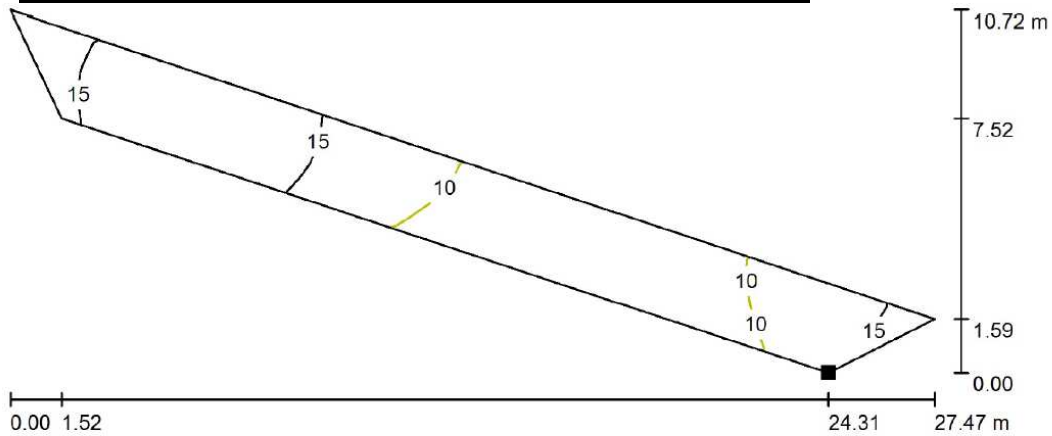
$E_{min}$  [lx]  
4.39

$E_{max}$  [lx]  
7.99

$E_{min} / E_m$   
0.723

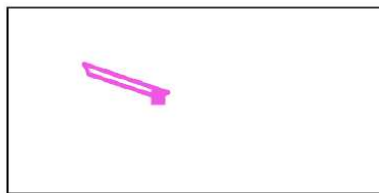
$E_{min} / E_{max}$   
0.549

## 9. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / zatoka parkingowa 1 / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 197

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(80.018 m, 60.175 m, 0.010 m)



Siatka: 58 x 5 Punkty

 $E_m$  [lx]  
12

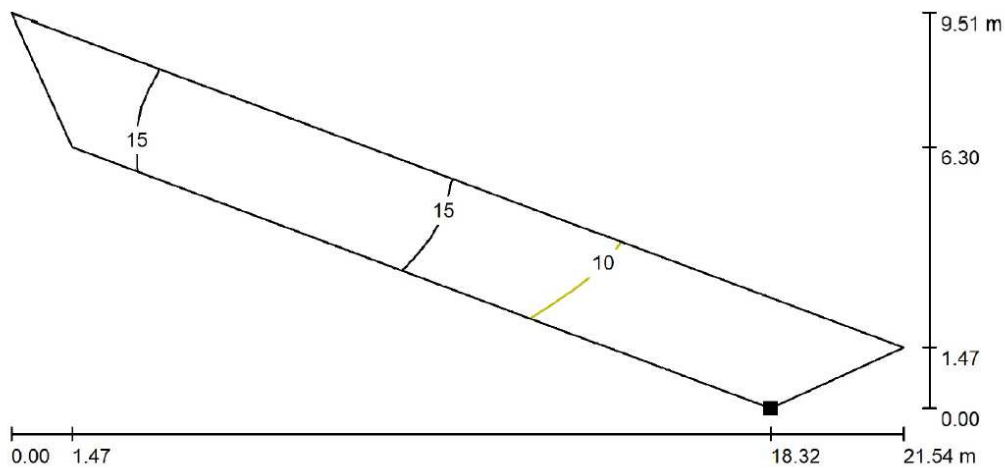
 $E_{min}$  [lx]  
6.96

 $E_{max}$  [lx]  
20

 $E_{min} / E_m$   
0.563

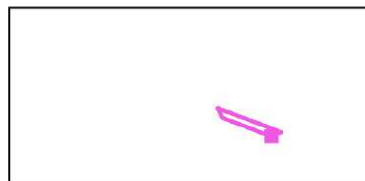
 $E_{min} / E_{max}$   
0.356

## 10. SCENA ZEWNĘTRZNA 1 / zatoka parkingowa 2 / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 154

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(120.002 m, 45.503 m, 0.010 m)



Siatka: 46 x 5 Punkty

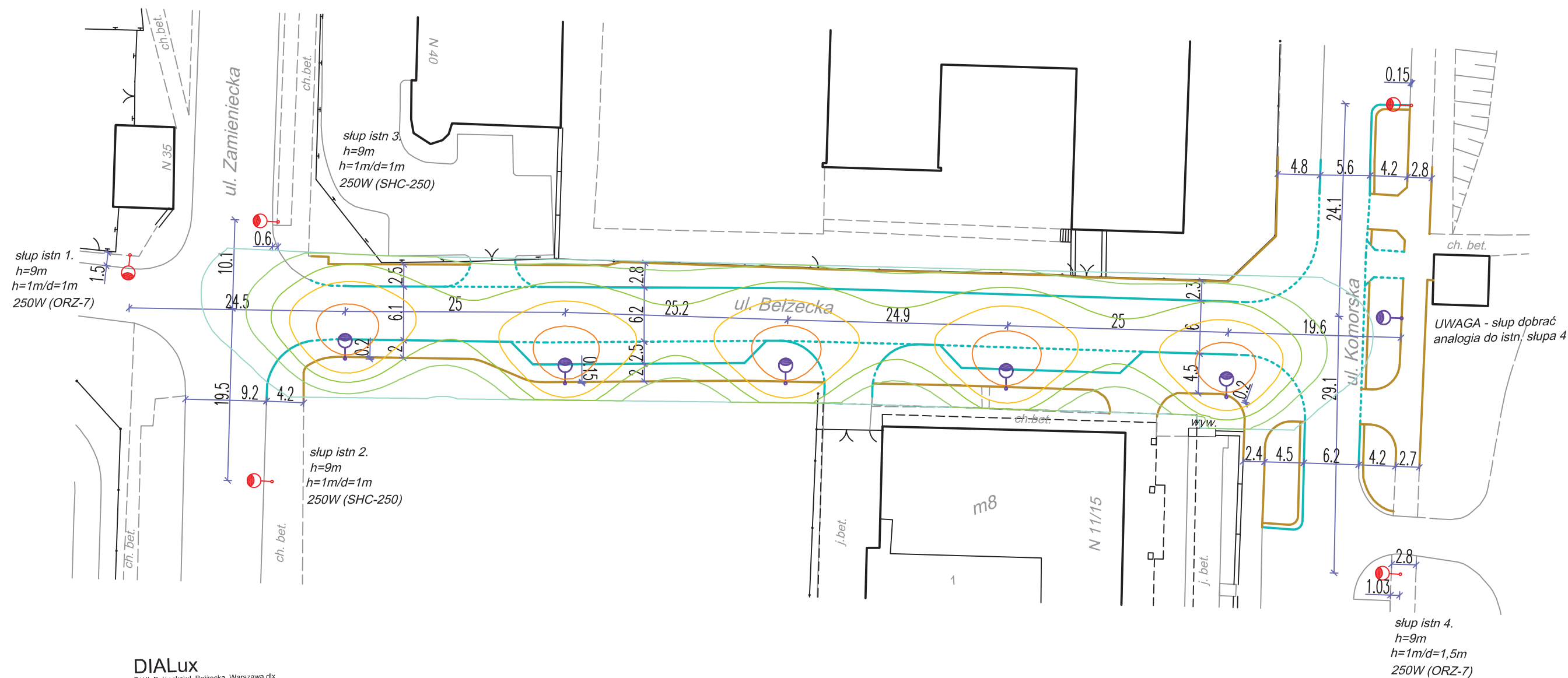
 $E_m$  [lx]  
13

 $E_{min}$  [lx]  
7.00

 $E_{max}$  [lx]  
20

 $E_{min} / E_m$   
0.532

 $E_{min} / E_{max}$   
0.351



r - plan

PRACOWNIA PROJEKTOWA R-PLAN  
ul. Naddnieprzańska 33D, 04-205 Warszawa,  
T: (+4822) 673 1 401, F: (+4822) 357 9 877

SCHEMAT ROZKŁADU NATĘŻENIA ŚWIATŁA