



Pomiary parametrów oświetleniowych wybranych ulic na terenie Gminy Czarna Białostocka

Zamawiający:

Urząd Gminy Czarna Białostocka
ul. Traugutta 2
16-020 Czarna Białostocka



Autorzy opracowania:

mgr inż. Jacek Majcher
mgr inż. Dariusz Redziński

Gmina Czarna Białostocka

Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych

Numer projektu :

Klient :

Projektował: :

Data : 07.03.2016

Opis projektu:

Symulacja pomiarów oświetlenia dla wybranych ulic

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

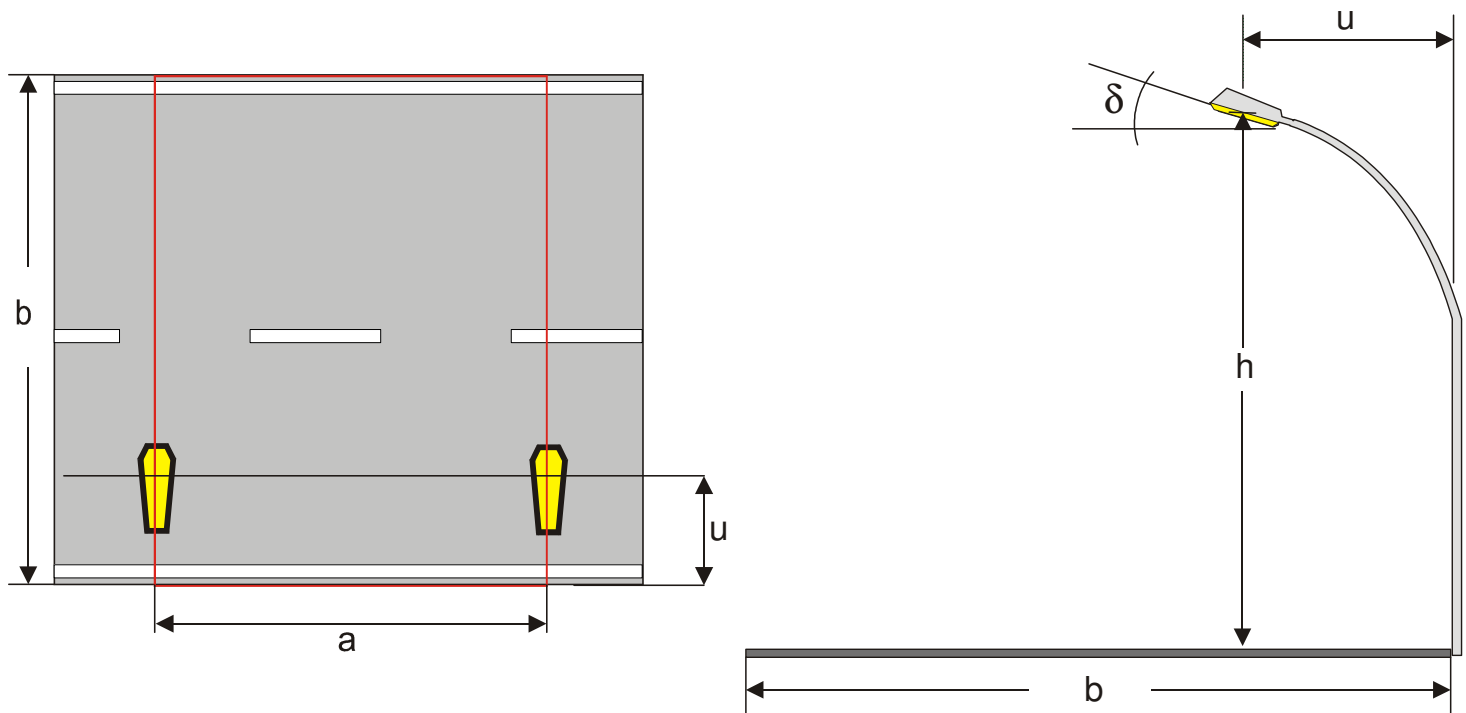
Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Gmina Czarna Białostocka
Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych
Numer projektu :
Data : 07.03.2016

1 1. Torowa

1.1 Skróć wyników, 1. Torowa

1.1.1 Podgląd wyników, Droga



Dane oprawy

Producent : Philips Lighting
Nr zamówienia : SGS203 1xSON-TPP150W PC P1 ()
Nazwa oprawy : SGS203 1xSON-TPP150W PC P1
Źródła oświetlenia: 1 x SON-TPP150W/- 169 W / 17500 lm

Droga	: bez pasów ruchu	Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd
Szerokość drogi	(b): 6.00 m	Wysokość do środka fotometrii	(h): 9.00 m
Ilość pasów ruchu	: 2	Odległość opraw	(a): 35.00 m
Typ nawierzchni	: R3	Oprawa - wysunięcie	(u): -1.00 m
q0	: 0.07	Nachylenie	(δ): 5.00°
Ruch prawostronny		Współcz. utrzymania	: 0.75

Luminancja

Pozycja obserwatora 1	: x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Średni	: 0.74 cd/m ² (ME4a min. 0.75)
Uo (min/śred)	: 0.8 (ME4a min. 0.4)

Pozycja obserwatora 2	: x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Średni	: 0.8 cd/m ² (ME4a min. 0.75)
Uo (min/śred)	: 0.78 (ME4a min. 0.4)

Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50)	: 0.78	(ME4a min. 0.6)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50)	: 0.72	(ME4a min. 0.6)

Ośnienie / Współczynnik otoczenia SR

TI (B2: y=4.50m)	: 10 %	(ME4a max. 15)
SR	: 0.83	(ME4a min. 0.5)

Obiekt : Gmina Czarna Białostocka
Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych
Numer projektu :
Data : 07.03.2016

1 1. Torowa

1.1 Skróć wyników, 1. Torowa

1.1.1 Podgląd wyników, Droga

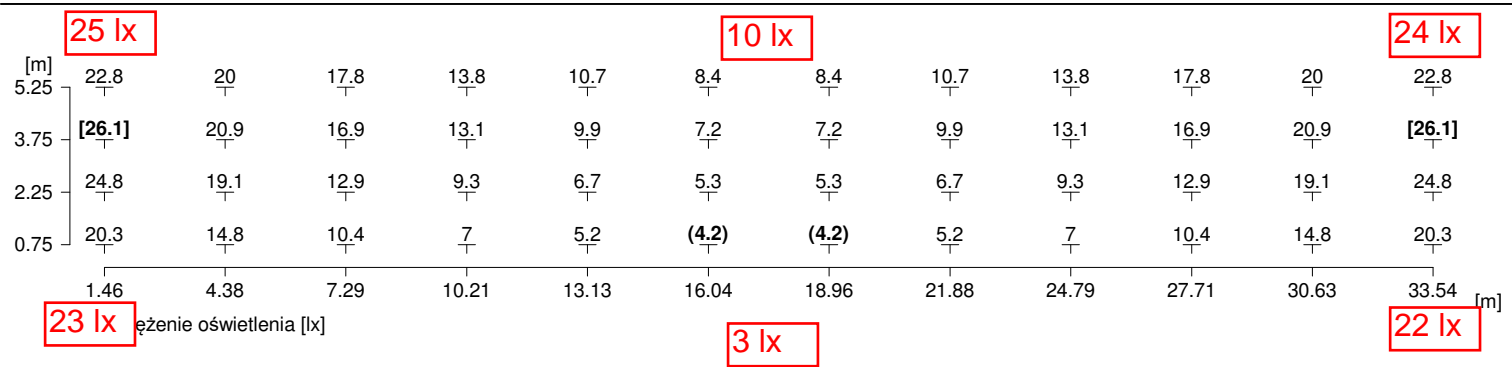
Poziome natężenie oświetlenia E

Średni : 13.6 lx

11. Torowa

1.2 Wyniki obliczeń, 1. Torowa

1.2.1 Tabela, Droga (E poziome)



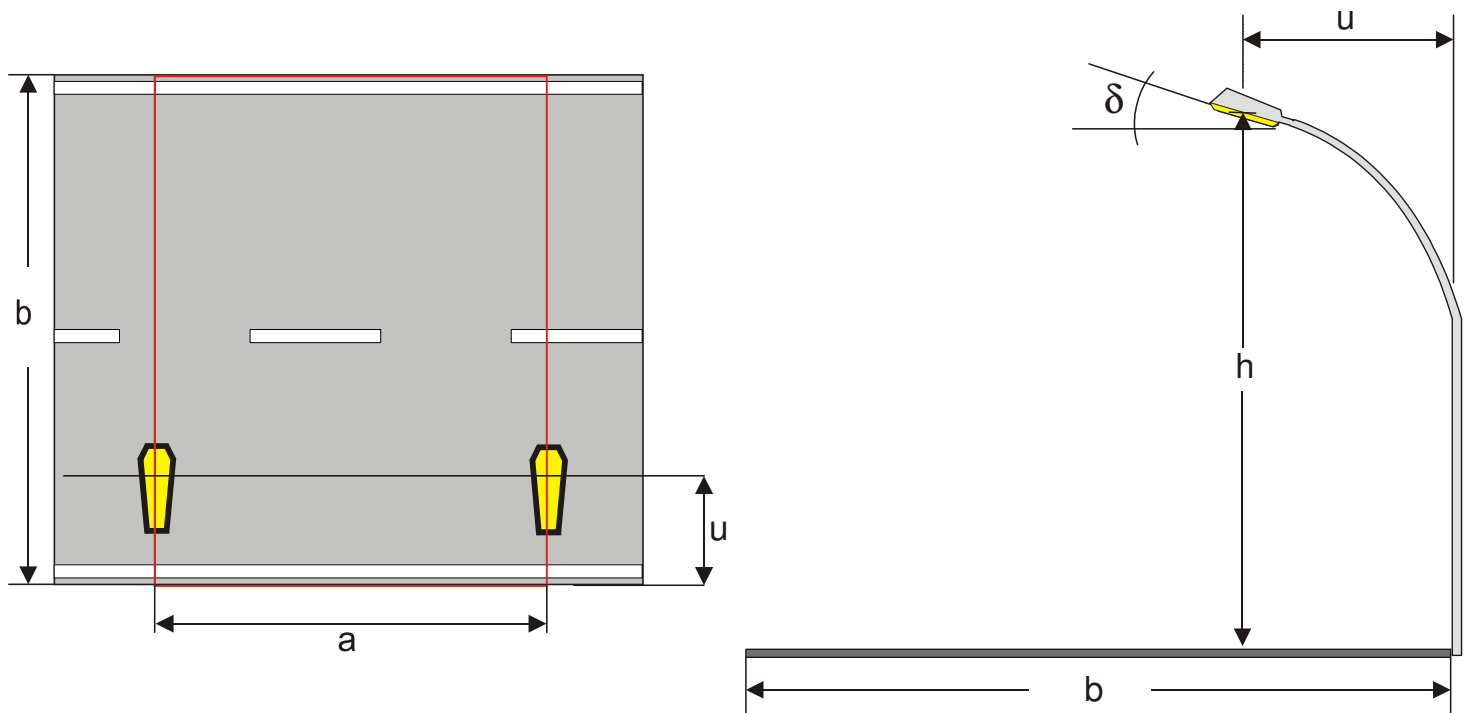
Wysokość płaszczyzny roboczej		: 0.00 m
Średnie natężenie oświetlenia	Eśr	: 13.6 lx
Min. natężenie oświetlenia	Emin	: 4.2 lx
Max. natężenie oświetlenia	Emax	: 26.1 lx
Równomierność n1	min/śr.	: 1 : 3.27 (0.31)
Równomierność n2	min/max	: 1 : 6.25 (0.16)

Obiekt : Gmina Czarna Białostocka
Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych
Numer projektu :
Data : 07.03.2016

2. Sienkiewicza

2.1 Skróty wyników, 2. Sienkiewicza

2.1.1 Podgląd wyników, Droga



Dane oprawy

Producent : Philips Lighting
Nr zamówienia : SGS102 1xSON-TPP150W MR ()
Nazwa oprawy : SGS102 1xSON-TPP150W MR
Źródła oświetlenia: 1 x SON-TPP150W/- 169 W / 17500 lm

Droga	: bez pasów ruchu	Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd
Szerokość drogi	(b): 6.00 m	Wysokość do środka fotometrii	(h): 9.00 m
Ilość pasów ruchu	: 2	Odległość opraw	(a): 35.00 m
Typ nawierzchni	: R3	Oprawa - wysunięcie	(u): -2.00 m
q0	: 0.07	Nachylenie	(δ): 10.00°
Ruch prawostronny		Współcz. utrzymania	: 0.75

Luminancja

Pozycja obserwatora 1	: x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Średni	: 0.73 cd/m ² (ME4b min. 0.75)
Uo (min/śred)	: 0.47 (ME4b min. 0.4)

Pozycja obserwatora 2	: x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Średni	: 0.79 cd/m ² (ME4b min. 0.75)
Uo (min/śred)	: 0.46 (ME4b min. 0.4)

Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50)	: 0.52	(ME4b min. 0.5)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50)	: 0.68	(ME4b min. 0.5)

Olśnienie / Współczynnik otoczenia SR

TI (B1: y=1.50m)	: 10 %	(ME4b max. 15)
SR	: 0.86	(ME4b min. 0.5)

Obiekt : Gmina Czarna Białostocka
Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych
Numer projektu :
Data : 07.03.2016

2 2. Sienkiewicza

2.1 Skróć wyników, 2. Sienkiewicza

2.1.1 Podgląd wyników, Droga

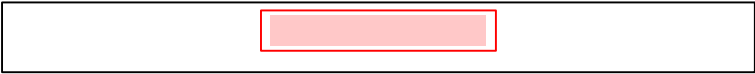
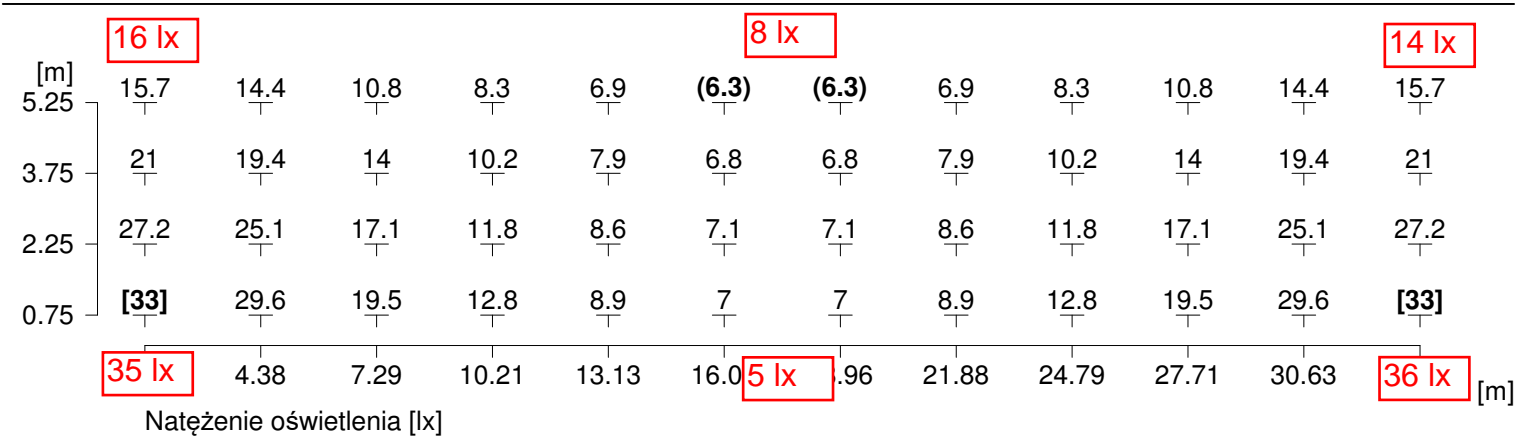
Poziome natężenie oświetlenia E

Średni : 14.6 lx

2 2. Sienkiewicza

2.2 Wyniki obliczeń, 2. Sienkiewicza

2.2.1 Tabela, Droga (E poziome)

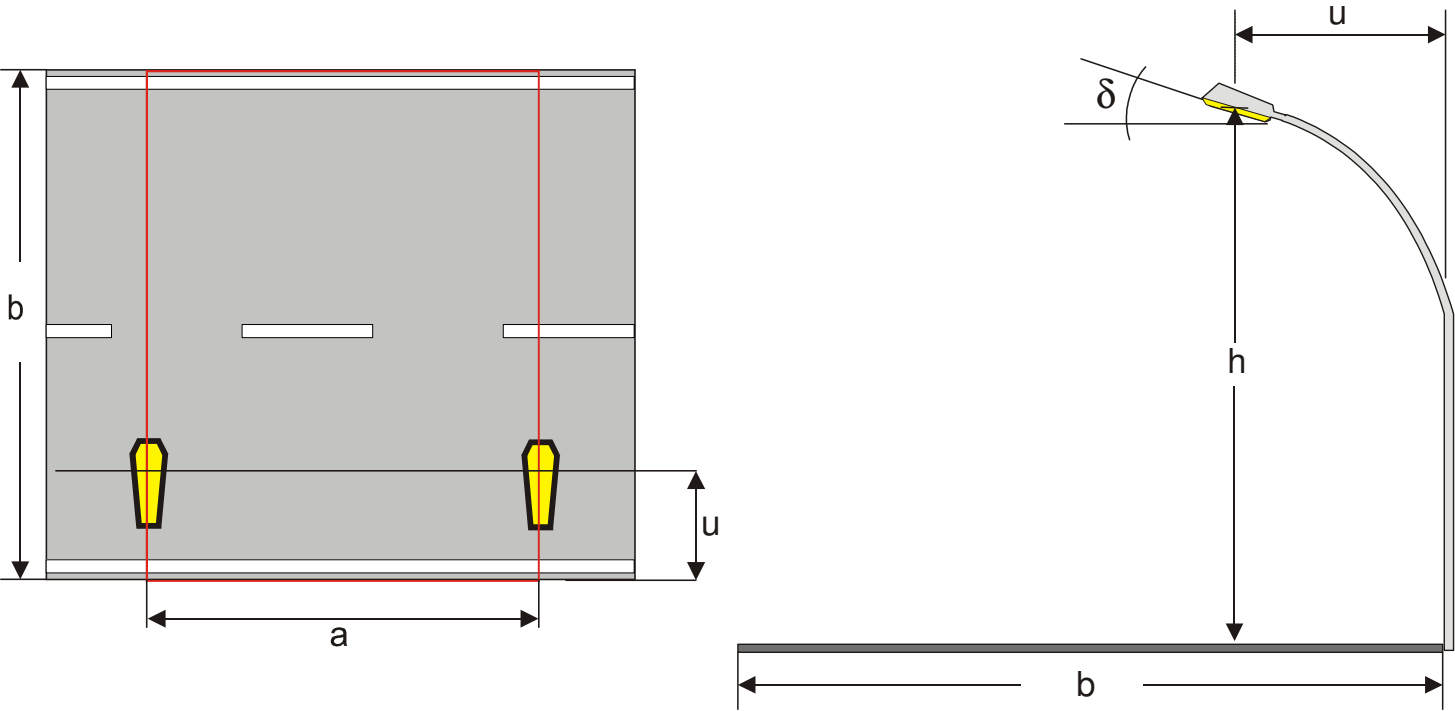


Wysokość płaszczyzny roboczej		: 0.00 m
Średnie natężenie oświetlenia	Eśr	: 14.6 lx
Min. natężenie oświetlenia	Emin	: 6.3 lx
Max. natężenie oświetlenia	Emax	: 33 lx
Równomierność n1	min/śr.	: 1 : 2.33 (0.43)
Równomierność n2	min/max	: 1 : 5.27 (0.19)

3 3. Piłsudskiego

3.1 Skróć wyniki, 3. Piłsudskiego

3.1.1 Podgląd wyników, Droga



Dane oprawy

Producent

Nr zamówienia

Nazwa oprawy

Źródła oświetlenia:

: Philips Lighting

: SGS203 1xSON-TPP150W PC P5 ()

: SGS203 1xSON-TPP150W PC P5

: 1 x SON-TPP150W 169 W / 17500 lm

Droga	: bez pasów ruchu	Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd
Szerokość drogi	(b): 7.00 m	Wysokość do środka fotometrii	(h): 9.00 m
Ilość pasów ruchu	: 2	Odległość opraw	(a): 35.00 m
Typ nawierzchni	: R3	Oprawa - wysunięcie	(u): -1.00 m
q0	: 0.07	Nachylenie	(δ): 15.00°
Ruch prawostronny		Współcz. utrzymania	: 0.75

Luminancja

Pozycja obserwatora 1	: x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m
Średni	: 1.03 cd/m2 (ME3b min. 1)
Uo (min/śred)	: 0.61 (ME3b min. 0.4)

Pozycja obserwatora 2	: x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m
Średni	: 1.16 cd/m2 (ME3b min. 1)
Uo (min/śred)	: 0.59 (ME3b min. 0.4)

Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 1.75, z = 1.50)	: 0.87	(ME3b min. 0.6)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.25, z = 1.50)	: 0.79	(ME3b min. 0.6)

Ośnienie / Współczynnik otoczenia SR

TI (B1: y=1.75m)	: 13 %	(ME3b max. 15)
SR	: 0.64	(ME3b min. 0.5)

Obiekt : Gmina Czarna Białostocka
Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych
Numer projektu :
Data : 07.03.2016

3 3. Piłsudskiego

3.1 Skróć wyniki, 3. Piłsudskiego

3.1.1 Podgląd wyników, Droga

Poziome natężenie oświetlenia E

Średni : 16.5 lx

Obiekt : Gmina Czarna Białostocka
 Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych
 Numer projektu :
 Data : 07.03.2016

3 3. Piłsudskiego

3.2 Wyniki obliczeń, 3. Piłsudskiego

3.2.3 Tabela, Droga (E poziome)

	20 lx					11 lx						23 lx	
[m]													
6.30	21.5	17.9	15.7	14	11.4	9.7	9.7	11.4	14	15.7	17.9	21.5	
4.90	25.7	21.9	18.5	15.5	12.6	10.2	10.2	12.6	15.5	18.5	21.9	25.7	
3.50	[29.5]	24	19.6	16	12.6	10	10	12.6	16	19.6	24	[29.5]	
2.10	28.6	22.9	16.9	13.9	11.4	8.9	8.9	11.4	13.9	16.9	22.9	28.6	
0.70	25.6	18.4	14.1	11.2	9.3	(7.5)	(7.5)	9.3	11.2	14.1	18.4	25.6	
	28lx	4.38	7.29	10.21	13.13	16.04	9 lx	3.96	21.88	24.79	27.71	30.63	24 lx
	Natężenie oświetlenia [lx]												[m]



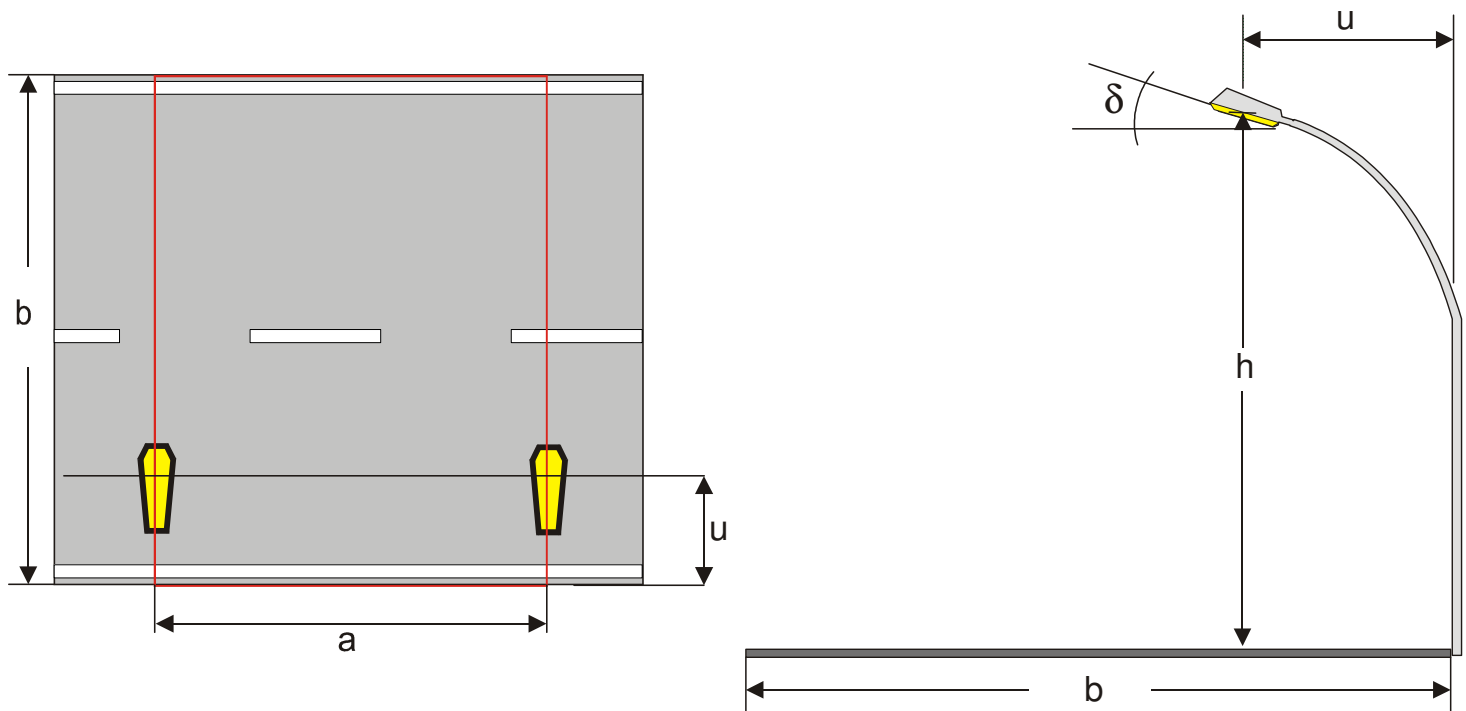
Wysokość płaszczyzny roboczej		: 0.00 m
Średnie natężenie oświetlenia	Eśr	: 16.5 lx
Min. natężenie oświetlenia	Emin	: 7.5 lx
Max. natężenie oświetlenia	Emax	: 29.5 lx
Równomierność n1	min/śr.	: 1 : 2.21 (0.45)
Równomierność n2	min/max	: 1 : 3.96 (0.25)

Obiekt : Gmina Czarna Białostocka
Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych
Numer projektu :
Data : 07.03.2016

4. Fabryczna

4.2 Skróty wyników, 4. Fabryczna

4.2.1 Podgląd wyników, Droga



Dane oprawy

Producent : Philips Lighting
Nr zamówienia : SGS102 1xSON-TPP150W MR ()
Nazwa oprawy : SGS102 1xSON-TPP150W MR
Źródła oświetlenia : 1 x SON-TPP150W/- 169 W / 17500 lm

Droga	: bez pasów ruchu	Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd
Szerokość drogi	(b): 6.00 m	Wysokość do środka fotometrii	(h): 9.00 m
Ilość pasów ruchu	: 2	Odległość opraw	(a): 40.00 m
Typ nawierzchni	: R3	Oprawa - wysunięcie	(u): 0.00 m
q0	: 0.07	Nachylenie	(δ): 15.00°
Ruch prawostronny		Współcz. utrzymania	: 0.75

Luminancja

Pozycja obserwatora 1	: x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Średni	: 0.81 cd/m ² (ME4a min. 0.75)
Uo (min/śred)	: 0.41 (ME4a min. 0.4)

Pozycja obserwatora 2	: x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Średni	: 0.85 cd/m ² (ME4a min. 0.75)
Uo (min/śred)	: 0.43 (ME4a min. 0.4)

Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50)	: 0.42	(ME4a min. 0.6)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50)	: 0.42	(ME4a min. 0.6)

Ośnienie / Współczynnik otoczenia SR

TI (B1: y=1.50m)	: 9 %	(ME4a max. 15)
SR	: 0.68	(ME4a min. 0.5)

Obiekt : Gmina Czarna Białostocka
Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych
Numer projektu :
Data : 07.03.2016

4 4. Fabryczna

4.2 Skróć wyników, 4. Fabryczna

4.2.1 Podgląd wyników, Droga

Poziome natężenie oświetlenia E

Średni : 14.8 lx

4 4. Fabryczna

4.3 Wyniki obliczeń, 4. Fabryczna

4.3.3 Tabela, Droga (E poziome)

	22 lx												5 lx												24 lx																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
[m]	5.25	23.5	22.2	15.9	10.8	7.8	5.7	4.4	4.4	5.7	7.8	10.8	15.9	22.2	23.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						



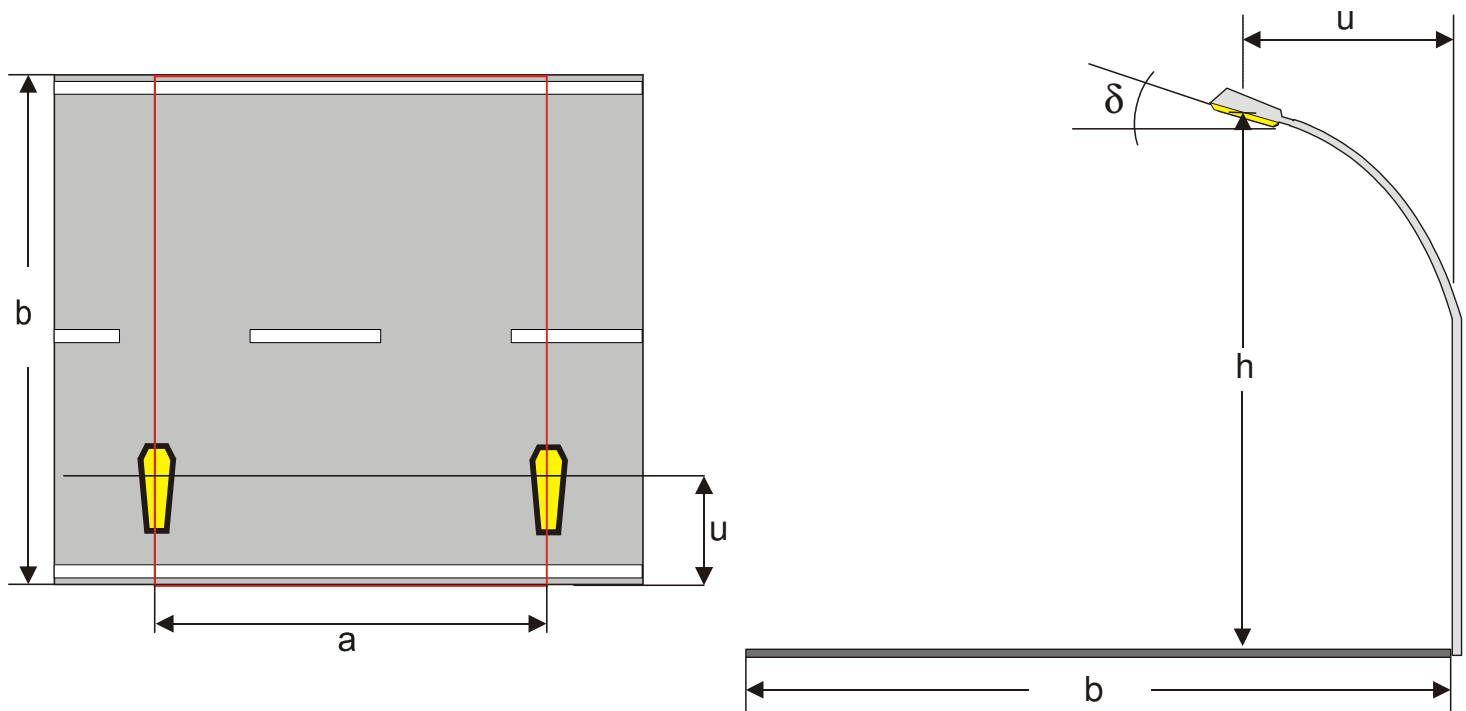
Wysokość płaszczyzny roboczej		: 0.00 m
Średnie natężenie oświetlenia	Eśr	: 14.8 lx
Min. natężenie oświetlenia	Emin	: 3.3 lx
Max. natężenie oświetlenia	Emax	: 33.4 lx
Równomierność n1	min/śr.	: 1 : 4.5 (0.22)
Równomierność n2	min/max	: 1 : 10.2 (0.1)

Obiekt : Gmina Czarna Białostocka
Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych
Numer projektu :
Data : 07.03.2016

5. Kościelna

5.2 Skrót wyników, 5. Kościelna

5.2.1 Podgląd wyników, Droga



Dane oprawy

Producent : Philips Lighting
Nr zamówienia : SGS102 1xSON-TPP150W MR ()
Nazwa oprawy : SGS102 1xSON-TPP150W MR
Źródła oświetlenia: 1 x SON-TPP150W/- 169 W / 17500 lm

Droga	: bez pasów ruchu	Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd
Szerokość drogi	(b): 6.00 m	Wysokość do środka fotometrii	(h): 9.00 m
Ilość pasów ruchu	: 2	Odległość opraw	(a): 35.00 m
Typ nawierzchni	: R3	Oprawa - wysunięcie	(u): 0.00 m
q0	: 0.07	Nachylenie	(δ): 10.00°
Ruch prawostronny		Współcz. utrzymania	: 0.65

Luminancja

Pozycja obserwatora 1	: x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Średni	: 0.82 cd/m ² (ME4b min. 0.75)
Uo (min/śred)	: 0.47 (ME4b min. 0.4)

Pozycja obserwatora 2	: x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Średni	: 0.86 cd/m ² (ME4b min. 0.75)
Uo (min/śred)	: 0.48 (ME4b min. 0.4)

Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50)	: 0.52	(ME4b min. 0.5)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50)	: 0.55	(ME4b min. 0.5)

Olśnienie / Współczynnik otoczenia SR

TI (B1: y=1.50m)	: 8 %	(ME4b max. 15)
SR	: 0.7	(ME4b min. 0.5)

Obiekt : Gmina Czarna Białostocka
Instalacja : Pomiary parametrów oświetleniowych
Numer projektu :
Data : 07.03.2016

5 5. Kościelna

5.2 Skrót wyników, 5. Kościelna

5.2.1 Podgląd wyników, Droga

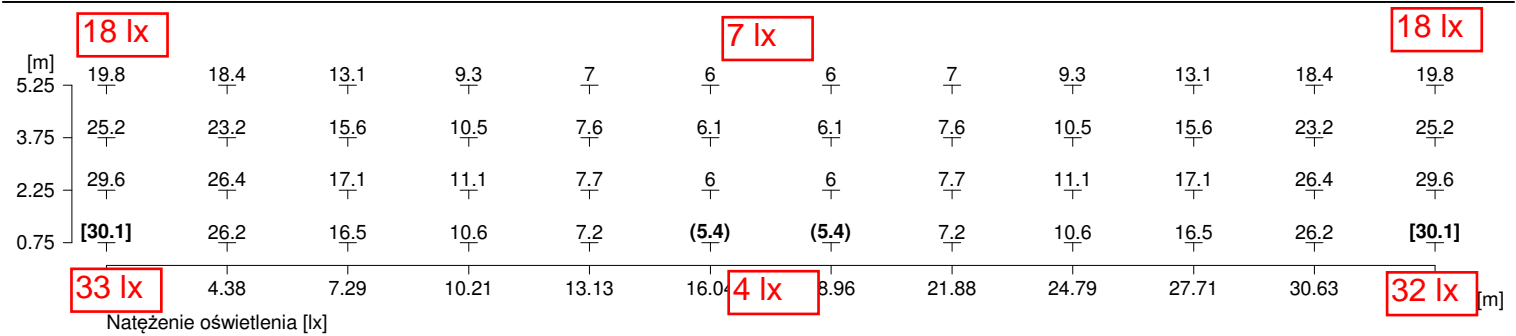
Poziome natężenie oświetlenia E

Średni : 14.8 lx

5 5. Kościelna

5.3 Wyniki obliczeń, 5. Kościelna

5.3.3 Tabela, Droga (E poziome)



Wysokość płaszczyzny roboczej

Średnie natężenie oświetlenia	Eśr	: 0.00 m
Min. natężenie oświetlenia	Emin	: 5.4 lx
Max. natężenie oświetlenia	Emax	: 30.1 lx
Równomierność n1	min/śr.	: 1 : 2.74 (0.36)
Równomierność n2	min/max	: 1 : 5.57 (0.18)