

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Teklinów Wieś S-563

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

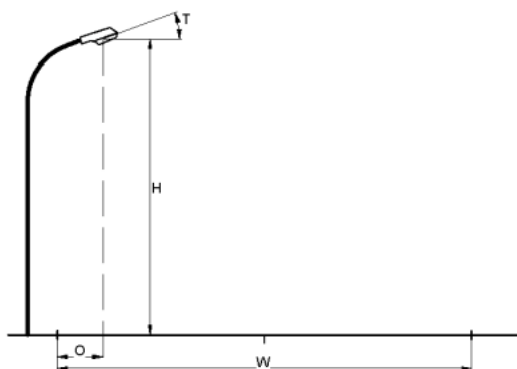
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	SGS103 P3x	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
B	SGS103 P4	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
C	SGS103 P5	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	4.80	4.80	4.80
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		A	B	C
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	40.00	40.00	40.00
Montaż	m	0.00	0.00	0.00
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.45	0.50	0.52
L min/śr		0.49	0.44	0.39
UI		0.43	0.40	0.40
TI	%	7.7	7.9	8.7

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS103 P4
Źródło światła	:	1 * SON-TP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 4.80 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 8.50 m
Odstępy	(S)	: 40.00 m
Montaż	(O)	: 0.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.50 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.44
UI	=	0.40

Ośnienie

TI	=	7.9 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	: Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.40
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.20, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	G	=	7.9%
Powierzchnia drogi	: Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070		=	Niezdefiniowane

X (m)	0.40	1.20	2.00	2.80	3.60	4.40
Y (m)	38.57	0.62	0.67	0.66	0.62	0.54
	35.71	0.66	0.71	0.70	0.65	0.56
	32.86	0.65	0.71	0.69	0.64	0.55
	30.00	0.82	0.90>	0.85	0.74	0.60
	27.14	0.84	0.88	0.81	0.68	0.55
	24.29	0.72	0.74	0.65	0.54	0.43
	21.43	0.63	0.61	0.53	0.42	0.35
	18.57	0.56	0.54	0.47	0.37	0.30
	15.71	0.49	0.47	0.40	0.33	0.26
	12.86	0.38	0.38	0.34	0.30	0.26
	10.00	0.36	0.38	0.36	0.33	0.29
	7.14	0.34	0.36	0.35	0.33	0.30
	4.29	0.44	0.47	0.46	0.44	0.40
	1.43	0.53	0.59	0.59	0.56	0.49

Średnia
0.50Min/śr
0.44Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.46
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (3.60,-19.25, 1.50) = 6.5%
 (3.60, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.40	1.20	2.00	2.80	3.60	4.40
Y (m)	38.57	0.61	0.68	0.67	0.64	0.55
	35.71	0.66	0.72	0.71	0.67	0.57
	32.86	0.65	0.73	0.71	0.65	0.57
	30.00	0.82	0.94>	0.90	0.77	0.63
	27.14	0.84	0.92	0.87	0.74	0.59
	24.29	0.72	0.78	0.71	0.59	0.47
	21.43	0.62	0.67	0.60	0.49	0.39
	18.57	0.55	0.59	0.54	0.44	0.34
	15.71	0.47	0.51	0.47	0.38	0.31
	12.86	0.36	0.41	0.39	0.34	0.29
	10.00	0.34	0.40	0.40	0.36	0.31
	7.14	0.32	0.38	0.38	0.35	0.32
	4.29	0.42	0.48	0.49	0.46	0.41
	1.43	0.52	0.59	0.61	0.58	0.50

Średnia
0.52Min/śr
0.44Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Lgota Mała 3 S-712

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

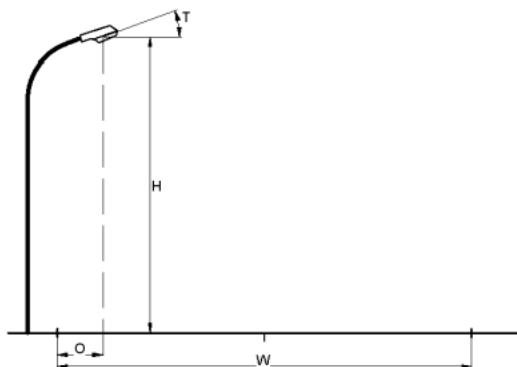
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	SGS103 P3x	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
B	SGS103 P4	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
C	SGS103 P5	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	4.60	4.60	4.60
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		A	B	C
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	42.00	42.00	42.00
Montaż	m	0.00	0.00	0.00
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.43	0.48	0.51
L min/śr		0.43	0.40	0.38
UI		0.38	0.37	0.37
TI	%	7.9	8.1	8.8

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS103 P5
Źródło światła	:	1 * SON-TP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 4.60 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 8.50 m
Odstępy	(S)	: 42.00 m
Montaż	(O)	: 0.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.51 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.38
UI	=	0.37

Ośnienie

TI	=	8.8 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	: Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.37
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.15, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	G	=	8.8%
Powierzchnia drogi	: Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070		=	Niezdefiniowane

X (m)	0.38	1.15	1.92	2.68	3.45	4.22
Y (m)	40.50	0.71	0.73	0.70	0.64	0.53
	37.50	0.71	0.73	0.69	0.62	0.51
	34.50	0.74	0.76	0.69	0.61	0.50
	31.50	0.98	1.01>	0.90	0.72	0.57
	28.50	0.98	0.97	0.82	0.66	0.51
	25.50	0.82	0.79	0.66	0.51	0.40
	22.50	0.70	0.66	0.56	0.42	0.33
	19.50	0.63	0.58	0.49	0.38	0.29
	16.50	0.51	0.47	0.38	0.31	0.24
	13.50	0.44	0.41	0.35	0.29	0.24
	10.50	0.41	0.40	0.36	0.32	0.27
	7.50	0.37	0.37	0.34	0.31	0.26
	4.50	0.46	0.46	0.45	0.40	0.35
	1.50	0.60	0.63	0.61	0.57	0.48

Średnia
0.51Min/śr
0.38Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Kol. Bogusławice S-423

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

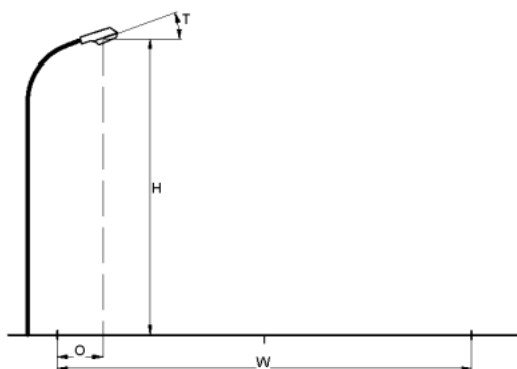
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	SGS103 P3x	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
B	SGS103 P4	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
C	SGS103 P5	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	4.00	4.00	4.00
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		A	B	C
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	42.00	42.00	42.00
Montaż	m	-0.50	-0.50	-0.50
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.44	0.48	0.50
L min/śr		0.44	0.41	0.39
UI		0.37	0.36	0.37
TI	%	7.9	8.2	8.9

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS103 P5
Źródło światła	:	1 * SON-TP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 4.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 8.50 m
Odstępy	(S)	: 42.00 m
Montaż	(O)	: -0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.50 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.39
UI	=	0.37

Ośnienie

TI	=	8.9 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	: Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.37
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.00, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	G	=	8.9%
Powierzchnia drogi	: Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070		=	Niezdefiniowane

X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)	40.50	0.72	0.72	0.68	0.62	0.53
	37.50	0.73	0.72	0.68	0.60	0.50
	34.50	0.76	0.74	0.67	0.59	0.49
	31.50	1.03>	0.97	0.85	0.70	0.56
	28.50	0.99	0.91	0.78	0.64	0.50
	25.50	0.83	0.76	0.62	0.50	0.40
	22.50	0.70	0.63	0.52	0.41	0.33
	19.50	0.62	0.55	0.46	0.37	0.29
	16.50	0.50	0.44	0.36	0.30	0.24
	13.50	0.43	0.39	0.33	0.29	0.24
	10.50	0.41	0.39	0.35	0.31	0.27
	7.50	0.37	0.36	0.34	0.30	0.26
	4.50	0.46	0.46	0.44	0.40	0.35
	1.50	0.62	0.63	0.60	0.55	0.47

Średnia
0.50Min/śr
0.39Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.45
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (3.00,-19.25, 1.50) = 6.5%
 (3.00, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)	40.50	0.72	0.73	0.69	0.63	0.53
	37.50	0.73	0.73	0.69	0.62	0.52
	34.50	0.77	0.77	0.69	0.61	0.50
	31.50	1.04>	1.01	0.89	0.74	0.59
	28.50	1.02	0.97	0.83	0.68	0.54
	25.50	0.84	0.81	0.68	0.55	0.43
	22.50	0.71	0.68	0.58	0.47	0.36
	19.50	0.64	0.62	0.52	0.42	0.33
	16.50	0.51	0.50	0.42	0.34	0.28
	13.50	0.44	0.43	0.38	0.31	0.27
	10.50	0.41	0.42	0.39	0.33	0.29
	7.50	0.37	0.38	0.37	0.32	0.28
	4.50	0.46	0.48	0.46	0.41	0.36
	1.50	0.62	0.64	0.62	0.57	0.48

Średnia
0.52

Min/śr
0.41

Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Teklinów PKP S-697

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

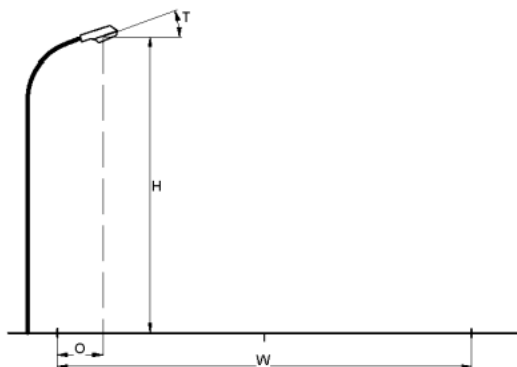
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	SGS103 P3x	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
B	SGS103 P4	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
C	SGS103 P5	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	4.20	4.20	4.20
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		A	B	C
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	42.00	42.00	42.00
Montaż	m	0.00	0.00	0.00
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.44	0.50	0.53
L min/śr		0.45	0.41	0.40
UI		0.37	0.36	0.36
TI	%	7.7	7.9	8.6

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS103 P5
Źródło światła	:	1 * SON-TP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 4.20 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 8.50 m
Odstępy	(S)	: 42.00 m
Montaż	(O)	: 0.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.53 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.40
UI	=	0.36

Ośnienie

TI	=	8.6 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	: Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.36
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.05, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	G	=	8.6%
Powierzchnia drogi	: Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070			= Niezdefiniowane

X (m)	0.35	1.05	1.75	2.45	3.15	3.85	
Y (m)	40.50	0.71	0.72	0.71	0.65	0.57	0.48
	37.50	0.71	0.73	0.70	0.65	0.56	0.45
	34.50	0.73	0.76	0.71	0.64	0.54	0.42
	31.50	0.98	1.02>	0.92	0.77	0.63	0.50
	28.50	0.98	0.97	0.85	0.71	0.56	0.43
	25.50	0.82	0.80	0.69	0.55	0.44	0.34
	22.50	0.70	0.67	0.58	0.46	0.36	0.29
	19.50	0.63	0.59	0.50	0.41	0.32	0.26
	16.50	0.51	0.48	0.39	0.33	0.26	0.21<
	13.50	0.44	0.42	0.36	0.31	0.26	0.21
	10.50	0.41	0.40	0.37	0.33	0.29	0.24
	7.50	0.37	0.37	0.35	0.32	0.28	0.23
	4.50	0.45	0.46	0.45	0.42	0.37	0.32
	1.50	0.60	0.62	0.62	0.58	0.51	0.43

Średnia
0.53Min/śr
0.40Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.43
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (3.15,-19.25, 1.50) = 6.7%
 (3.15, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.35	1.05	1.75	2.45	3.15	3.85
Y (m)	40.50	0.70	0.73	0.72	0.66	0.58
	37.50	0.71	0.74	0.72	0.66	0.57
	34.50	0.73	0.77	0.74	0.66	0.56
	31.50	0.98	1.05>	0.97	0.82	0.66
	28.50	0.98	1.01	0.91	0.76	0.60
	25.50	0.82	0.84	0.76	0.62	0.48
	22.50	0.69	0.71	0.64	0.52	0.41
	19.50	0.62	0.63	0.57	0.47	0.37
	16.50	0.49	0.51	0.46	0.37	0.30
	13.50	0.42	0.44	0.41	0.35	0.29
	10.50	0.39	0.42	0.41	0.36	0.31
	7.50	0.35	0.38	0.38	0.34	0.29
	4.50	0.44	0.47	0.47	0.44	0.38
	1.50	0.59	0.63	0.63	0.60	0.52

Średnia
0.55

Min/śr
0.43

Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Wiczów S-571 Żwirki i Wigury

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
E	SGS104 P1	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
G	SGS104 P2	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
J	SGS104 P3	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
K	SGS104 P4	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
M	SGS104 P5	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500

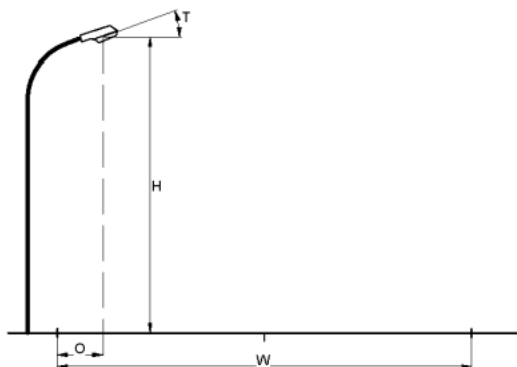
	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.00	5.00	5.00
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		E	G	J
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	40.00	40.00	40.00
Montaż	m	-0.50	-0.50	-0.50
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.54	0.63	0.72
L min/śr		0.50	0.50	0.47
UI		0.35	0.40	0.41
TI	%	6.7	7.1	8.2

	jednostkę	Układ 4	Układ 5
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.00	5.00
Ilość pasów		2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070
Kod oprawy		K	M
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50
Odstępy	m	40.00	40.00
Montaż	m	0.00	0.00
Rot90	stopni	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.81	0.85
L min/śr		0.45	0.40
UI		0.38	0.37
TI	%	8.7	9.4

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS104 P2
Źródło światła	:	1 * SON-TP100W
Strumień	:	10500 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 5.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 8.50 m
Odstępy	(S)	: 40.00 m
Montaż	(O)	: -0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.63 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.50
UI	=	0.40

Ośnienie

TI	=	7.1 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	: Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.41
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.25, -19.25, 1.50) (cd/m ²)	G	=	6.7%
Powierzchnia drogi	: Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070		=	Niezdefiniowane

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)	38.57	0.67	0.76	0.84	0.83	0.76
	35.71	0.82	0.92	0.98	0.93	0.84
	32.86	0.83	0.86	0.92	0.92	0.86
	30.00	0.86	0.92	0.99>	0.99	0.88
	27.14	0.90	0.94	0.96	0.93	0.80
	24.29	0.86	0.84	0.76	0.70	0.62
	21.43	0.66	0.63	0.59	0.53	0.47
	18.57	0.46	0.45	0.44	0.39	0.37
	15.71	0.42	0.41	0.39	0.36	0.35
	12.86	0.40	0.40	0.39	0.40	0.38
	10.00	0.36	0.38	0.42	0.45	0.44
	7.14	0.40	0.42	0.45	0.48	0.48
	4.29	0.52	0.59	0.64	0.64	0.62
	1.43	0.58	0.66	0.75	0.75	0.69

Średnia
0.63

Min/śr
0.50

Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.40
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (3.75,-19.25, 1.50) = 7.1%
 (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)	38.57	0.67	0.77	0.85	0.84	0.77
	35.71	0.83	0.94	1.01	0.96	0.85
	32.86	0.84	0.90	0.95	0.95	0.89
	30.00	0.87	0.97	1.07>	1.05	0.93
	27.14	0.92	1.01	1.03	1.01	0.87
	24.29	0.88	0.92	0.87	0.78	0.68
	21.43	0.67	0.71	0.69	0.59	0.53
	18.57	0.46	0.52	0.51	0.47	0.41
	15.71	0.42	0.47	0.45	0.42	0.38
	12.86	0.40	0.45	0.45	0.44	0.41
	10.00	0.36	0.42	0.47	0.48	0.47
	7.14	0.39	0.45	0.49	0.50	0.50
	4.29	0.51	0.61	0.67	0.66	0.64
	1.43	0.57	0.68	0.77	0.76	0.70

Średnia
0.66

Min/śr
0.52

Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Wiczów S-572 Żwirki i Wigury

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
E	SGS104 P1	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
G	SGS104 P2	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
J	SGS104 P3	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
K	SGS104 P4	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
M	SGS104 P5	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500

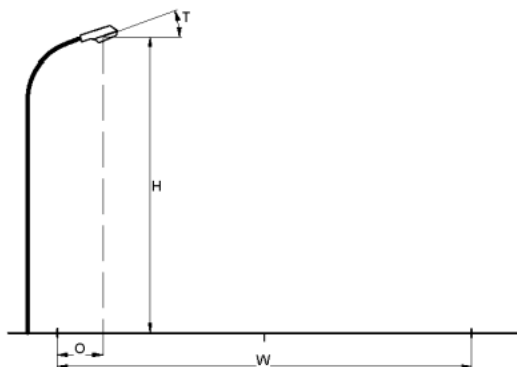
	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.00	5.00	5.00
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		E	G	J
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	42.00	42.00	42.00
Montaż	m	-0.50	-0.50	-0.50
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.51	0.60	0.68
L min/śr		0.46	0.46	0.43
UI		0.31	0.35	0.36
TI	%	6.9	7.3	8.3

	jednostkę	Układ 4	Układ 5
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.00	5.00
Ilość pasów		2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070
Kod oprawy		K	M
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50
Odstępy	m	42.00	42.00
Montaż	m	0.00	0.00
Rot90	stopni	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.77	0.81
L min/śr		0.41	0.37
UI		0.35	0.34
TI	%	9.0	9.7

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS104 P3
Źródło światła	:	1 * SON-TP100W
Strumień	:	10500 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 5.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 8.50 m
Odstępy	(S)	: 42.00 m
Montaż	(O)	: -0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.68 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.43
UI	=	0.36

Ośnienie

TI	=	8.3 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	: Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.36
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	G	=	8.3%
Powierzchnia drogi	: Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070		=	Niezdefiniowane

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)	40.50	0.78	0.89	0.93	0.87	0.77
	37.50	0.97	1.07	1.08	0.97	0.82
	34.50	0.98	1.06	1.04	0.99	0.87
	31.50	1.11	1.26>	1.21	1.08	0.90
	28.50	1.15	1.20	1.14	0.97	0.77
	25.50	1.04	1.01	0.89	0.75	0.62
	22.50	0.76	0.74	0.65	0.55	0.46
	19.50	0.59	0.57	0.51	0.43	0.38
	16.50	0.51	0.49	0.44	0.38	0.33
	13.50	0.46	0.46	0.44	0.40	0.35
	10.50	0.41	0.46	0.47	0.46	0.42
	7.50	0.43	0.47	0.48	0.49	0.47
	4.50	0.58	0.66	0.67	0.64	0.59
	1.50	0.66	0.77	0.82	0.78	0.69

Średnia
0.68

Min/śr
0.43

Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.39
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (3.75,-19.25, 1.50) = 7.4%
 (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)	40.50	0.78	0.91	0.95	0.89	0.78
	37.50	0.98	1.09	1.10	1.00	0.85
	34.50	0.99	1.10	1.08	1.03	0.91
	31.50	1.12	1.33>	1.30	1.15	0.95
	28.50	1.18	1.30	1.23	1.06	0.85
	25.50	1.07	1.12	1.02	0.84	0.68
	22.50	0.77	0.83	0.76	0.64	0.52
	19.50	0.60	0.66	0.60	0.52	0.42
	16.50	0.52	0.57	0.51	0.45	0.37
	13.50	0.45	0.51	0.50	0.45	0.39
	10.50	0.40	0.49	0.52	0.49	0.45
	7.50	0.42	0.50	0.52	0.51	0.49
	4.50	0.57	0.68	0.70	0.66	0.60
	1.50	0.65	0.79	0.85	0.79	0.70

Średnia
0.72

Min/śr
0.44

Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Widozówek S-573

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

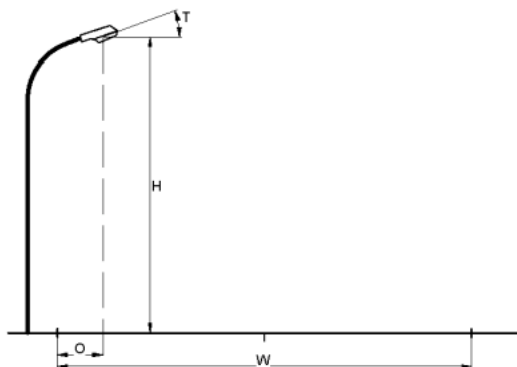
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	SGS103 P3x	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
B	SGS103 P4	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
C	SGS103 P5	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.00	5.00	5.00
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		A	B	C
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	41.00	41.00	41.00
Montaż	m	-0.30	-0.30	-0.30
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.42	0.47	0.48
L min/śr		0.43	0.39	0.35
UI		0.39	0.39	0.39
TI	%	8.1	8.4	9.2

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS103 P4
Źródło światła	:	1 * SON-TP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 5.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 8.50 m
Odstępy	(S)	: 41.00 m
Montaż	(O)	: -0.30 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.47 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.39
UI	=	0.39

Ośnienie

TI	=	8.4 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	:	Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.39
Obliczenia	:	Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	G	=	8.4%
Powierzchnia drogi	:	Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070		=	Niezdefiniowane

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)	39.54	0.64	0.68	0.65	0.58	0.49
	36.61	0.69	0.71	0.68	0.60	0.50
	33.68	0.70	0.72	0.67	0.60	0.49
	30.75	0.88	0.90>	0.80	0.67	0.53
	27.82	0.86	0.84	0.75	0.60	0.46
	24.89	0.73	0.70	0.58	0.46	0.36
	21.96	0.62	0.58	0.47	0.37	0.30
	19.04	0.55	0.50	0.42	0.32	0.27
	16.11	0.45	0.41	0.34	0.27	0.22
	13.18	0.36	0.35	0.31	0.27	0.22
	10.25	0.35	0.36	0.33	0.30	0.26
	7.32	0.34	0.35	0.33	0.31	0.27
	4.39	0.44	0.46	0.44	0.41	0.36
	1.46	0.55	0.59	0.58	0.52	0.44

Średnia
0.47

Min/śr
0.39

Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka	:	Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.44
Obliczenia	:	Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	(3.75, -19.25, 1.50) =	6.2%	
Powierzchnia drogi	:	Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070	G	=	Niezdefiniowane

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)	39.54	0.64	0.69	0.66	0.59	0.50
	36.61	0.69	0.72	0.70	0.62	0.51
	33.68	0.70	0.75	0.70	0.62	0.51
	30.75	0.89	0.95>	0.86	0.70	0.55
	27.82	0.87	0.90	0.80	0.65	0.50
	24.89	0.74	0.75	0.65	0.51	0.40
	21.96	0.63	0.64	0.54	0.43	0.34
	19.04	0.56	0.58	0.48	0.39	0.30
	16.11	0.45	0.47	0.40	0.32	0.25
	13.18	0.36	0.39	0.36	0.30	0.25
	10.25	0.34	0.39	0.37	0.32	0.28
	7.32	0.33	0.37	0.37	0.33	0.29
	4.39	0.43	0.47	0.47	0.43	0.37
	1.46	0.54	0.60	0.59	0.53	0.45

Średnia
0.49Min/śr
0.40Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Wikłów S-577

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
E	SGS104 P1	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
G	SGS104 P2	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
J	SGS104 P3	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
K	SGS104 P4	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
M	SGS104 P5	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500

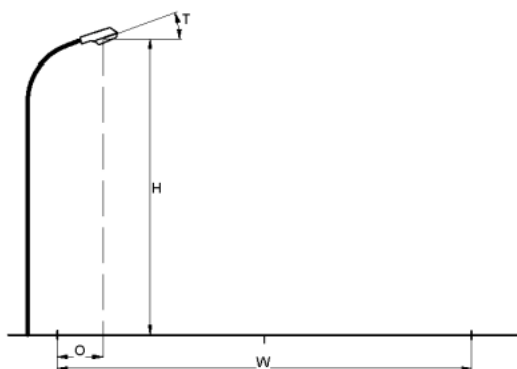
	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.00	5.00	5.00
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		E	G	J
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	40.00	40.00	40.00
Montaż	m	-0.50	-0.50	-0.50
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.54	0.63	0.72
L min/śr		0.50	0.50	0.47
UI		0.35	0.40	0.41
TI	%	6.7	7.1	8.2

	jednostkę	Układ 4	Układ 5
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.00	5.00
Ilość pasów		2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070
Kod oprawy		K	M
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50
Odstępy	m	40.00	40.00
Montaż	m	-0.50	-0.50
Rot90	stopni	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.78	0.80
L min/śr		0.42	0.36
UI		0.39	0.38
TI	%	9.2	9.9

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS104 P2
Źródło światła	:	1 * SON-TP100W
Strumień	:	10500 lumen
Rot90	(T)	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	5.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	8.50 m
Odstępy	(S)	40.00 m
Montaż	(O)	-0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.63 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.50
UI	=	0.40

Ośnienie

TI	=	7.1 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	: Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.41
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.25, -19.25, 1.50) (cd/m ²)	G	=	6.7%
Powierzchnia drogi	: Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070		=	Niezdefiniowane

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)	38.57	0.67	0.76	0.84	0.83	0.76
	35.71	0.82	0.92	0.98	0.93	0.84
	32.86	0.83	0.86	0.92	0.92	0.86
	30.00	0.86	0.92	0.99>	0.99	0.88
	27.14	0.90	0.94	0.96	0.93	0.80
	24.29	0.86	0.84	0.76	0.70	0.62
	21.43	0.66	0.63	0.59	0.53	0.47
	18.57	0.46	0.45	0.44	0.39	0.37
	15.71	0.42	0.41	0.39	0.36	0.35
	12.86	0.40	0.40	0.39	0.40	0.38
	10.00	0.36	0.38	0.42	0.45	0.44
	7.14	0.40	0.42	0.45	0.48	0.48
	4.29	0.52	0.59	0.64	0.64	0.62
	1.43	0.58	0.66	0.75	0.75	0.69

Średnia
0.63Min/śr
0.50Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.40
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (3.75,-19.25, 1.50) = 7.1%
 (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)	38.57	0.67	0.77	0.85	0.84	0.77
	35.71	0.83	0.94	1.01	0.96	0.85
	32.86	0.84	0.90	0.95	0.95	0.89
	30.00	0.87	0.97	1.07>	1.05	0.93
	27.14	0.92	1.01	1.03	1.01	0.87
	24.29	0.88	0.92	0.87	0.78	0.68
	21.43	0.67	0.71	0.69	0.59	0.53
	18.57	0.46	0.52	0.51	0.47	0.41
	15.71	0.42	0.47	0.45	0.42	0.38
	12.86	0.40	0.45	0.45	0.44	0.41
	10.00	0.36	0.42	0.47	0.48	0.47
	7.14	0.39	0.45	0.49	0.50	0.50
	4.29	0.51	0.61	0.67	0.66	0.64
	1.43	0.57	0.68	0.77	0.76	0.70

Średnia
0.66Min/śr
0.52Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Kol. Kruszyna S-478

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
E	SGS104 P1	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
G	SGS104 P2	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
J	SGS104 P3	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
K	SGS104 P4	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500
M	SGS104 P5	1 * SON-TP100W	114.0	1 * 10500

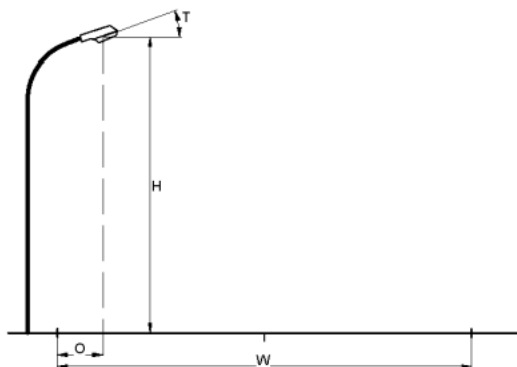
	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.60	5.60	5.60
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		E	G	J
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	40.00	40.00	40.00
Montaż	m	-0.50	-0.50	-0.50
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.53	0.61	0.69
L min/śr		0.50	0.48	0.44
UI		0.37	0.41	0.41
TI	%	6.8	7.0	8.3

	jednostkę	Układ 4	Układ 5
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	5.60	5.60
Ilość pasów		2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070
Kod oprawy		K	M
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50
Odstępy	m	40.00	40.00
Montaż	m	-0.50	-0.50
Rot90	stopni	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.74	0.75
L min/śr		0.39	0.31
UI		0.40	0.39
TI	%	9.6	10.3

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS104 P3
Źródło światła	:	1 * SON-TP100W
Strumień	:	10500 lumen
Rot90	(T)	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	5.60 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	8.50 m
Odstępy	(S)	40.00 m
Montaż	(O)	-0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.69 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.44
UI	=	0.41

Ośnienie

TI	=	8.3 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	:	Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.41
Obliczenia	:	Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.40, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	G	=	8.3%
Powierzchnia drogi	:	Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070		=	Niezdefiniowane

X (m)	0.47	1.40	2.33	3.27	4.20	5.13
Y (m)	38.57	0.78	0.90	0.93	0.83	0.70
	35.71	0.98	1.08	1.06	0.91	0.75
	32.86	0.98	1.05	1.03	0.95	0.76
	30.00	1.12	1.26>	1.19	1.02	0.81
	27.14	1.18	1.25	1.16	0.97	0.75
	24.29	1.10	1.06	0.93	0.75	0.59
	21.43	0.89	0.84	0.72	0.60	0.49
	18.57	0.67	0.65	0.56	0.47	0.40
	15.71	0.58	0.56	0.50	0.42	0.37
	12.86	0.53	0.53	0.50	0.44	0.39
	10.00	0.47	0.52	0.52	0.49	0.43
	7.14	0.48	0.52	0.52	0.51	0.45
	4.29	0.63	0.71	0.70	0.65	0.57
	1.43	0.68	0.79	0.84	0.75	0.64

Średnia
0.69Min/śr
0.44Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.47
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (4.20,-19.25, 1.50) = 7.0%
 (4.20, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.47	1.40	2.33	3.27	4.20	5.13
Y (m)	38.57	0.78	0.92	0.95	0.85	0.71
	35.71	0.99	1.11	1.09	0.94	0.77
	32.86	0.99	1.10	1.07	0.98	0.80
	30.00	1.13	1.34	1.27	1.09	0.86
	27.14	1.22	1.36>	1.27	1.06	0.80
	24.29	1.13	1.19	1.06	0.86	0.67
	21.43	0.90	0.96	0.86	0.68	0.55
	18.57	0.68	0.75	0.68	0.55	0.45
	15.71	0.59	0.66	0.58	0.50	0.40
	12.86	0.53	0.61	0.57	0.50	0.42
	10.00	0.46	0.57	0.58	0.53	0.46
	7.14	0.46	0.56	0.57	0.54	0.48
	4.29	0.61	0.73	0.74	0.67	0.59
	1.43	0.67	0.81	0.86	0.77	0.66

Średnia
0.74Min/śr
0.46Współczynnik pogorszenia
0.77

WYLICZENIA WSPÓLCZYNNIKA SR DLA OBSZARU ENION

Lp.	Nazwa stacji zasilającej	Numer zapłonu	Współczynnik SR
1.	Baby	S-425	0,6
2.	Bogusławice I obw.	S-418	0,63
3.	Bogusławice II obw.	S-418	0,65
4.	Kruszyna ul. Kościelna	S-477	0,61
5.	Kruszyna ul. Kmicica	S-480	0,59
6.	Kruszyna 5 (SKR) ul. Księżycowa	S-481	0,67
7.	Kruszyna ul. Kościuszki	S-738	0,58
8.	Jacków	S-461	0,71
9.	Jacków II obw.	S-462	0,6
10.	Pustkowie Jacków	S-637	0,61
11.	Lgota Mała	S-483	0,65
12.	Lgota Mała I obw.	S-711	0,62
13.	Teklinów Wieś I obw.	S-563	0,62
14.	Lgota Mała 3 I obw.	S-712	0,64
15.	Kol. Bogusławice I obw.	S-423	0,71
16.	Teklinów PKP ul. Dworcowa	S-697	0,67
17.	Widzów ul. Żwirki i Wigury	S-571	0,68
18.	Widzów ul. Żwirki i Wigury	S-572	0,6
19.	Widzówek I obw.	S-573	0,61
20.	Wikłów I obw.	S-577	0,68
21.	Kruszyna Kol.	S-478	0,55

**OBSZAR
ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO
ŁÓDŹ - TEREN RADOMSKO**

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Łęg 5-0520

Data:

26-03-2006

Klient:

Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

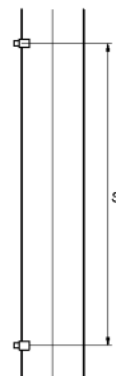
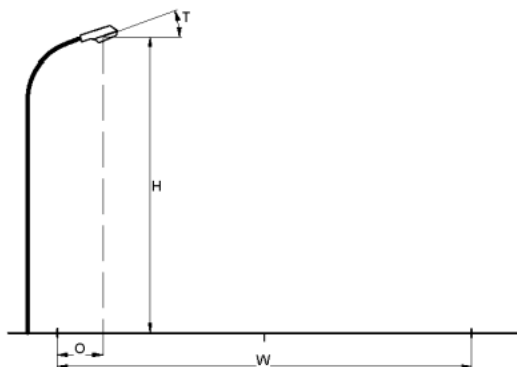
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	SGS103 P3x	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
B	SGS103 P4	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
C	SGS103 P5	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	3.20	3.20	3.20
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		A	B	C
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	42.00	42.00	42.00
Montaż	m	-0.50	-0.50	-0.50
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.45	0.51	0.54
L min/śr		0.48	0.45	0.45
UI		0.37	0.36	0.37
TI	%	7.6	7.8	8.4

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS103 P5
Źródło światła	:	1 * SON-TP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 3.20 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 8.50 m
Odstępy	(S)	: 42.00 m
Montaż	(O)	: -0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.54 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.45
UI	=	0.37

Ośnienie

TI	=	8.4 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.37
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (0.80,-19.25, 1.50) = 8.4%
 (0.80, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.27	0.80	1.33	1.87	2.40	2.93
Y (m)						
40.50	0.72	0.73	0.70	0.66	0.61	0.54
37.50	0.73	0.72	0.70	0.66	0.59	0.51
34.50	0.76	0.76	0.71	0.65	0.58	0.50
31.50	1.02>	0.99	0.92	0.80	0.69	0.58
28.50	0.99	0.95	0.84	0.74	0.62	0.51
25.50	0.83	0.78	0.68	0.58	0.49	0.40
22.50	0.70	0.64	0.57	0.48	0.39	0.34
19.50	0.62	0.57	0.50	0.43	0.36	0.29
16.50	0.50	0.46	0.39	0.34	0.29	0.24<
13.50	0.43	0.41	0.36	0.32	0.28	0.24
10.50	0.41	0.40	0.37	0.33	0.31	0.27
7.50	0.37	0.37	0.35	0.32	0.30	0.27
4.50	0.46	0.47	0.45	0.43	0.39	0.35
1.50	0.62	0.63	0.62	0.59	0.54	0.48

Średnia
0.54

Min/śr
0.45

Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.42
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (2.40,-19.25, 1.50) = 6.8%
 (2.40, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.27	0.80	1.33	1.87	2.40	2.93
Y (m)	40.50	0.72	0.73	0.71	0.67	0.62
	37.50	0.73	0.73	0.71	0.67	0.60
	34.50	0.77	0.77	0.73	0.66	0.59
	31.50	1.03>	1.02	0.95	0.83	0.71
	28.50	1.01	0.98	0.88	0.77	0.65
	25.50	0.84	0.82	0.73	0.62	0.52
	22.50	0.71	0.69	0.62	0.53	0.44
	19.50	0.64	0.62	0.55	0.47	0.40
	16.50	0.51	0.50	0.44	0.37	0.32
	13.50	0.44	0.43	0.40	0.35	0.30
	10.50	0.42	0.42	0.40	0.36	0.32
	7.50	0.37	0.38	0.37	0.35	0.31
	4.50	0.46	0.48	0.47	0.44	0.40
	1.50	0.62	0.64	0.63	0.60	0.55

Średnia
0.56Min/śr
0.47Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Łęg 2 5-0500

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszyńcu

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

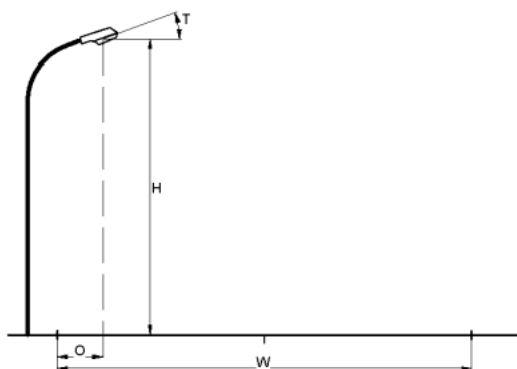
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	SGS103 P3x	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
B	SGS103 P4	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
C	SGS103 P5	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	4.50	4.50	4.50
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		A	B	C
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	41.00	41.00	41.00
Montaż	m	0.00	0.00	0.00
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.44	0.50	0.52
L min/śr		0.47	0.43	0.40
UI		0.40	0.38	0.38
TI	%	7.7	7.9	8.6

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS103 P4
Źródło światła	:	1 * SON-TP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 4.50 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 8.50 m
Odstępy	(S)	: 41.00 m
Montaż	(O)	: 0.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.50 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.43
UI	=	0.38

Ośnienie

TI	=	7.9 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	: Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.38
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	G	=	7.9%
Powierzchnia drogi	: Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070		=	Niezdefiniowane

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)	39.54	0.61	0.66	0.66	0.63	0.56
	36.61	0.66	0.70	0.70	0.66	0.58
	33.68	0.66	0.72	0.70	0.65	0.58
	30.75	0.82	0.91>	0.87	0.75	0.63
	27.82	0.82	0.87	0.80	0.69	0.56
	24.89	0.70	0.72	0.64	0.53	0.43
	21.96	0.61	0.60	0.53	0.43	0.35
	19.04	0.55	0.53	0.46	0.38	0.30
	16.11	0.44	0.43	0.37	0.31	0.25
	13.18	0.35	0.36	0.32	0.29	0.25
	10.25	0.34	0.36	0.34	0.32	0.29
	7.32	0.33	0.35	0.34	0.33	0.30
	4.39	0.42	0.45	0.45	0.43	0.40
	1.46	0.52	0.58	0.58	0.57	0.51

Średnia
0.50

Min/śr
0.43

Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.42
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (3.38,-19.25, 1.50) = 6.7%
 (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)	39.54	0.61	0.67	0.67	0.64	0.57
	36.61	0.65	0.71	0.71	0.68	0.59
	33.68	0.66	0.73	0.73	0.67	0.59
	30.75	0.82	0.94>	0.92	0.80	0.67
	27.82	0.82	0.90	0.85	0.74	0.61
	24.89	0.70	0.76	0.70	0.59	0.48
	21.96	0.60	0.64	0.59	0.49	0.39
	19.04	0.54	0.57	0.53	0.44	0.35
	16.11	0.43	0.46	0.43	0.36	0.30
	13.18	0.34	0.38	0.37	0.32	0.28
	10.25	0.32	0.37	0.38	0.35	0.31
	7.32	0.31	0.36	0.37	0.35	0.31
	4.39	0.41	0.46	0.47	0.45	0.41
	1.46	0.51	0.58	0.60	0.58	0.51

Średnia
0.52Min/śr
0.45Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Kijów 5-0550

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

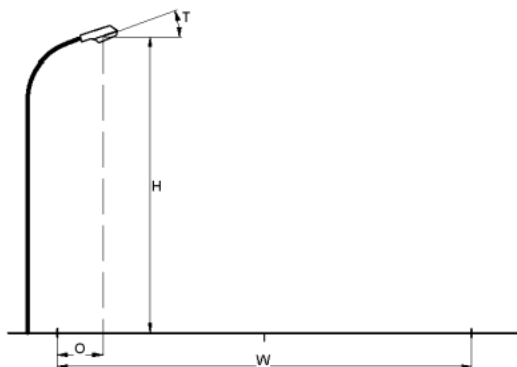
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	SGS103 P3x	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
B	SGS103 P4	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
C	SGS103 P5	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	4.00	4.00	4.00
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		A	B	C
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	42.00	42.00	42.00
Montaż	m	-0.50	-0.50	-0.50
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.44	0.48	0.50
L min/śr		0.44	0.41	0.39
UI		0.37	0.36	0.37
TI	%	7.9	8.2	8.9

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS103 P5
Źródło światła	:	1 * SON-TP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	4.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	8.50 m
Odstępy	(S)	42.00 m
Montaż	(O)	-0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.50 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.39
UI	=	0.37

Ośnienie

TI	=	8.9 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	:	Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.37
Obliczenia	:	Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (1.00, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	(1.00, -19.25, 1.50) =	8.9%	
Powierzchnia drogi	:	Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070	G	=	Niezdefiniowane

X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)	40.50	0.72	0.72	0.68	0.62	0.53
	37.50	0.73	0.72	0.68	0.60	0.50
	34.50	0.76	0.74	0.67	0.59	0.49
	31.50	1.03>	0.97	0.85	0.70	0.56
	28.50	0.99	0.91	0.78	0.64	0.50
	25.50	0.83	0.76	0.62	0.50	0.40
	22.50	0.70	0.63	0.52	0.41	0.33
	19.50	0.62	0.55	0.46	0.37	0.29
	16.50	0.50	0.44	0.36	0.30	0.24
	13.50	0.43	0.39	0.33	0.29	0.24
	10.50	0.41	0.39	0.35	0.31	0.27
	7.50	0.37	0.36	0.34	0.30	0.26
	4.50	0.46	0.46	0.44	0.40	0.35
	1.50	0.62	0.63	0.60	0.55	0.47

Średnia
0.50

Min/śr
0.39

Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.45
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (3.00,-19.25, 1.50) = 6.5%
 (3.00, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)	40.50	0.72	0.73	0.69	0.63	0.53
	37.50	0.73	0.73	0.69	0.62	0.52
	34.50	0.77	0.77	0.69	0.61	0.50
	31.50	1.04>	1.01	0.89	0.74	0.59
	28.50	1.02	0.97	0.83	0.68	0.54
	25.50	0.84	0.81	0.68	0.55	0.43
	22.50	0.71	0.68	0.58	0.47	0.36
	19.50	0.64	0.62	0.52	0.42	0.33
	16.50	0.51	0.50	0.42	0.34	0.28
	13.50	0.44	0.43	0.38	0.31	0.27
	10.50	0.41	0.42	0.39	0.33	0.29
	7.50	0.37	0.38	0.37	0.32	0.28
	4.50	0.46	0.48	0.46	0.41	0.36
	1.50	0.62	0.64	0.62	0.57	0.48

Średnia
0.52Min/śr
0.41Współczynnik pogorszenia
0.77

Modernizacja oświetlenia drogowego

Stacja tr. Kijów 5-0551

Data: 26-03-2006

Klient: Urząd Gminy w Kruszynie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
UL. GÓRCZEWSKA 25/19
01-139 Warszawa

Telefon: 22 631 26 30
Fax.: 22 6322341
E-Mail: swiatloprojekt@interia.pl

CalcuLuX Droga 6.4.1

1. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

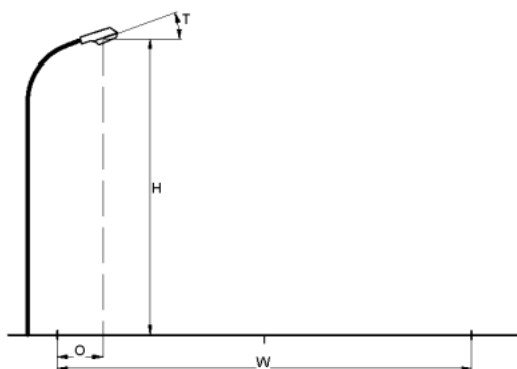
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	SGS103 P3x	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
B	SGS103 P4	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600
C	SGS103 P5	1 * SON-TP70W	86.0	1 * 6600

	jednostkę	Układ 1	Układ 2	Układ 3
Jezdnia		Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	3.40	3.40	3.40
Ilość pasów		2	2	2
Tablica współ. odbicia		Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3	Asphalt CIE R3
Tablica Q0		0.070	0.070	0.070
Kod oprawy		A	B	C
Instalacja		Strona lewa	Strona lewa	Strona lewa
Wysokość	m	8.50	8.50	8.50
Odstępy	m	43.00	43.00	43.00
Montaż	m	-0.50	-0.50	-0.50
Rot90	stopni	0.0	0.0	0.0
L śr	cd/m2	0.44	0.49	0.52
L min/śr		0.43	0.40	0.40
UI		0.34	0.35	0.36
TI	%	7.8	8.0	8.6

2. Podsumowanie

2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS103 P5
Źródło światła	:	1 * SON-TP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	: 0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	: 3.40 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	: 8.50 m
Odstępy	(S)	: 43.00 m
Montaż	(O)	: -0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.52 cd/m ²
Minimum/średnia	=	0.40
UI	=	0.36

Ośnienie

TI	=	8.6 %
----	---	-------

3. Wyniki obliczeń

3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka	: Główny na wysokości Z = 0.00 m	UI	=	0.36
Obliczenia	: Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)TI (0.85, -60.00, 1.50) (cd/m ²)	G	=	8.6%
Powierzchnia drogi	: Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070			= Niezdefiniowane

X (m)	0.28	0.85	1.42	1.98	2.55	3.12
Y (m)	41.57	0.72	0.72	0.69	0.65	0.59
	38.70	0.73	0.72	0.70	0.65	0.58
	35.84	0.73	0.72	0.68	0.62	0.55
	32.97	1.00	0.96	0.88	0.76	0.65
	30.10	1.01>	0.97	0.85	0.74	0.62
	27.23	0.86	0.81	0.70	0.58	0.49
	24.37	0.73	0.67	0.58	0.48	0.39
	21.50	0.63	0.58	0.51	0.42	0.34
	18.63	0.54	0.49	0.42	0.35	0.29
	15.77	0.42	0.39	0.33	0.29	0.25
	12.90	0.40	0.38	0.33	0.30	0.26
	10.03	0.39	0.38	0.35	0.32	0.29
	7.16	0.35	0.35	0.33	0.31	0.28
	4.30	0.46	0.47	0.46	0.43	0.39
	1.43	0.62	0.63	0.61	0.58	0.53

Średnia
0.52Min/śr
0.40Współczynnik pogorszenia
0.77

3.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m UI = 0.41
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)TI (2.55,-19.25, 1.50) = 6.9%
 (2.55, -60.00, 1.50) (cd/m2) G = Niezdefiniowane
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.28	0.85	1.42	1.98	2.55	3.12
Y (m)	41.57	0.72	0.73	0.70	0.66	0.59
	38.70	0.73	0.73	0.71	0.66	0.59
	35.84	0.73	0.73	0.69	0.63	0.56
	32.97	1.01	0.99	0.92	0.79	0.67
	30.10	1.04>	1.01	0.90	0.78	0.65
	27.23	0.87	0.85	0.75	0.63	0.52
	24.37	0.73	0.71	0.63	0.53	0.43
	21.50	0.65	0.63	0.56	0.47	0.38
	18.63	0.56	0.54	0.47	0.39	0.33
	15.77	0.44	0.42	0.38	0.32	0.27
	12.90	0.41	0.40	0.37	0.32	0.28
	10.03	0.39	0.40	0.38	0.34	0.30
	7.16	0.35	0.36	0.36	0.33	0.29
	4.30	0.46	0.48	0.47	0.45	0.40
	1.43	0.62	0.64	0.62	0.59	0.54

Średnia
0.54Min/śr
0.43Współczynnik pogorszenia
0.77

WYLICZENIA WSPÓLCZYNNIKA SR DLA OBSZARU ŻEL-T

Lp.	Nazwa stacji zasilającej	Numer zapłonu	Współczynnik SR
1.	Łęg	5-0499	0,77
2.	Łęg 2	5-0500	0,65
3.	Kijów 5-0550	5-0550	0,71
4.	Kijów 5-0551	5-0551	0,75

**TABELE
ZESTAWIENIOWE**

**ZESTAWIENIE ISTNIEJĄCYCH OPRAW
(DLA OBSZARU ŻEŁ-T)**

<i>Lp</i>	<i>Nazwa stacji zasilającej</i>	<i>Numer zapłonu</i>	<i>rtęciowe</i>		<i>rtęciowo - żarowe</i>	<i>sodowe</i>		<i>RAZEM</i>
			<i>125</i>	<i>250</i>	<i>Mix 160</i>	<i>70</i>	<i>150</i>	
1.	Pieńki Szczepockie	5-0520				17		17
2.	Łęg	5-0499		9	5			14
3.	Łęg 2	5-0500	2		18		2	22
4.	Kijów	5-0550	1	10			2	13
5.	Kijów	5-0551			10	1		11
			3	19	33	18	4	77

**ZESTAWIENIE ISTNIEJĄCYCH OPRAW
(DLA OBSZARU ENION)**

Lp	Nazwa stacji zasilającej	Numer zapłonu	rtęciowe		sodowe			RAZEM
			125	250	100	150	250	
1.	Baby	S-425	19	1				20
2.	Bogusławice	S-418	9	35	4	1		49
3.	Kruszyna	S-477	26	4	1	3	1	35
4.	Kruszyna	S-480	5	24	6		3	38
5.	Kruszyna 5 (SKR)	S-481				10		10
6.	Kruszyna	S-738	6	19		2		27
7.	Jacków z Tekinów SO	S-564			6			6
8.	Jacków	S-461	15	4			2	21
9.	Jacków	S-462	29	2				31
10.	Pustkowie Jacków	S-637	6		1			7
11.	Lgota Mała	S-483	14		4			18
12.	Lgota Mała	S-711	13	5	4			22
13.	Tekinów Wieś	S-563	23					23
14.	Lgota Mała 3	S-712	12			2		14
15.	Kol. Bogusławice	S-423	7	1				8
16.	Tekinów PKP	S-697	45	5		1		51
17.	Widzów	S-571	22	2		1		25
18.	Widzów	S-572	18	8		2		28
19.	Tekinów SO na słupie 4	S-697	4					4
20.	Widzów Łąki (osiedle)	S-689	2					2
21.	Widzówek	S-573	11	13				24
22.	Wilków	S-577	14	1				15
23.	Kruszyna	S-478				8		8
24.	Kruszyna Słup 47 SO	S-694	2	3		1		6
25.	Jacków słup SO	S-637	4					4
			306	127	26	31	6	496

**ZESTAWIENIE MOCY
(DLA OBSZARU ŻEŁ-T)**

Lp	Nazwa stacji zasilającej	Numer zapłonu	Moc przed	Moc po
1.	Pieńki Szczepockie	5-0520	1,4	1,4
2.	Łęg	5-0499	3,2	1,2
3.	Łęg 2	5-0500	3,5	1,7
4.	Kijów 5-0550	5-0550	3,2	1,1
5.	Kijów 5-0551	5-0551	1,7	0,7
			13,0	6,2

**ZESTAWIENIE MOCY
(DLA OBSZARU ENION)**

Lp	Nazwa stacji zasilającej	Numer zapłonu	Moc przed	Moc po
			[kW]	[kW]
1.	Baby	S-425	2,9	1,6
2.	Bogusławice	S-418	11,3	4,4
3.	Kruszyna	S-477	5,5	3,4
4.	Kruszyna	S-480	8,7	3,8
5.	Kruszyna 5 (SKR)	S-481	1,7	0,8
6.	Kruszyna	S-738	6,3	2,9
7.	Jacków z Teklinów SO	S-564	0,7	0,7
8.	Jacków	S-461	3,7	1,9
9.	Jacków	S-462	4,5	2,9
10.	Pustkowie Jacków	S-637	0,9	0,7
11.	Lgota Mała	S-483	2,4	1,9
12.	Lgota Mała	S-711	3,6	2,3
13.	Teklinów Wieś	S-563	3,2	1,7
14.	Lgota Mała 3	S-712	2,0	1,6
15.	Kol. Bogusławice	S-423	1,2	0,5
16.	Teklinów PKP	S-697	7,7	2,8
17.	Widzów	S-571	3,7	2,3
18.	Widzów	S-572	5,0	2,4
19.	Teklinów SO na słupie 4	S-697	0,5	0,6
20.	Widzów Łąki (osiedle)	S-689	0,3	0,2
21.	Widzówek	S-573	5,0	1,6
22.	Wilków	S-577	2,2	1,5
23.	Kruszyna	S-478	1,3	1,3
24.	Kruszyna słup 47 SO	S-694	1,3	0,5
25.	Jacków słup SO	S-637	0,5	0,2
			86,1	44,5

**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE
(DLA OBSZARU ZEL-T)**

Lp.	Nazwa stacji	Nr zaplonu	demontaż	70W		100W		wysięgniki		SV 19.25		SL 21.1		YDY 2x2,5		CPa 3.1		
				szt.		szt.		szt.		szt.		szt.		szt.		szt.		szt.
1.	Pieńki Szczeponkie	5-0520															1	
2.	Łęg	5-0499	1	9	4	13	13	13	13	13	26	26	52	52	1	1		
3.	Łęg 2	5-0500	5	7	10	17	17	17	17	17	34	34	68	68	1	1		
4.	Kijów 5-0550	5-0550		13		13	13	13	13	13	26	26	52	52	1	1		
5.	Kijów 5-0551	5-0551	2	9		9	9	9	9	9	18	18	36	36	1	1		
			8	38	14	52	52	52	52	104	104	208	208	5	5			

**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE
(DLA OBSZARU ENION)**

Lp.	Nazwa stacji	Numer zapfonu	demontaż		70W		100W		wysięgniki		SV 19.25		SL 21.1		YDY 2x2,5		CPa 3.1	
			szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	szt.	szt.		
1.	Baby	S-425		5	8	7	15	7	15	15	15	15	30	60	1			
2.	Bogusławice	S-418		5	20	20	40	20	40	40	40	40	80	160	1			
3.	Kruszyna	S-477		6	18	11	29	11	29	29	29	29	58	116	1			
4.	Kruszyna	S-480		4	5	23	28	23	28	28	28	56	112	1				
5.	Kruszyna 5 (SKR)	S-481			10		10		10	10	10	20	40	1				
6.	Kruszyna	S-738		1	3	23	26	23	26	26	26	52	104	1				
7.	Jacków z Teklinów SO	S-564																
8.	Jacków	S-461		2	5	12	17	12	17	17	17	34	68	1				
9.	Jacków	S-462		2	14	15	29	15	29	29	29	58	116	1				
10.	Pustkowie Jacków	S-637		1	6		6		6	6	6	12	24	1				
11.	Lgota Mała	S-483		1	5	8	13	8	13	13	13	26	52	1				
12.	Lgota Mała	S-711		2		16	16		16	16	16	32	64	1				
13.	Teklinów Wieś	S-563		2	21		21		21	21	21	42	84	1				
14.	Lgota Mała 3	S-712			5	9	14	9	14	14	14	28	56	1				
15.	Kol. Bogusławice	S-423		2	6		6		6	6	6	12	24	1				
16.	Teklinów PKP	S-697		17	34		34		34	34	34	68	136	1				
17.	Widzów	S-571		3	7	15	22	15	22	22	22	44	88	1				
18.	Widzów	S-572		3	14	11	25	11	25	25	25	50	100	1				
19.	Teklinów SO na słupie 4	S-697			4		4		4	4	4	8	16	1				
20.	Widzów Łąki (osiedle)	S-689			2		2		2	2	2	4	8	1				
21.	Widzówek	S-573		5	19		19		19	19	19	38	76	1				
22.	Wików	S-577		2		13	13		13	13	13	26	52	1				
23.	Kruszyna	S-478																
24.	Kruszyna Słup 47 SO	S-694			6		6		6	6	6	12	24	1				
25.	Jacków słup SO	S-637		1	3		3		3	3	3	6	12	1				
				64	215	183	398	183	398	398	398	796	1592	25				

**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE - DOBUDOWA
(DLA OBSZARU ENION)**

Lp.	Nazwa stacji	Numer zapłonu	70W		100W		wysięgniki		SV 19.25		SL 21.1		YDY 2x2,5	
			szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	
1.	Baby	S-425	2				2		2		4		8	
2.	Jacków	S-461	1				1		1		2		4	
3.	Kruszyna	S-477	7				7		7		14		28	
4.	Lgota Mała 3	S-712	1	1			2		2		4		8	
5.	TeKlinów SO na słupie 4	S-697	3				3		3		6		12	
			14	1			15		15		30		60	

**ZESTAWIENIE OPRAW – PO MODERNIZACJI
(DLA OBSZARU ZEŁ-T)**

Lp.	Nazwa stacji	Nr zapłonu	nowewymiana		pozostające	razem
			70W	100W	70W	
			szt.	szt.	szt.	szt.
1.	Pieńki Szczepockie	5-0520			17	17
2.	Łęg	5-0499	9	4		13
3.	Łęg 2	5-0500	7	10		17
4.	Kijów 5-0550	5-0550	13			13
5.	Kijów 5-0551	5-0551	9			9
			38	14	17	69

**ZESTAWIENIE OPRAW – PO MODERNIZACJI
(DLA OBSZARU ENION)**

Lp	Nazwa stacji zasilającej	Numer zapłonu	nowe wymiana + dobudowa			pozostające		razem
			70W	100W	150W	100W	150W	
			szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	
1.	Baby	S-425	10	7				17
2.	Bogusławice	S-418	20	20		4		44
3.	Kruszyna	S-477	25	11				36
4.	Kruszyna	S-480	5	23		6		34
5.	Kruszyna 5 (SKR)	S-481	10					10
6.	Kruszyna	S-738	3	23				26
7.	Jacków z Teklinów SO	S-564				6		6
8.	Jacków	S-461	6	12				18
9.	Jacków	S-462	14	15				29
10.	Pustkowie Jacków	S-637	6					6
11.	Lgota Mała	S-483	5	8		4		17
12.	Lgota Mała	S-711		16		4		20
13.	Teklinów Wieś	S-563	21					21
14.	Lgota Mała 3	S-712	6	10				16
15.	Kol. Bogusławice	S-423	6					6
16.	Teklinów PKP	S-697	34					34
17.	Widzów	S-571	7	15				22
18.	Widzów	S-572	14	11				25
19.	Teklinów SO na słupie 4	S-697	7					7
20.	Widzów Łąki (osiedle)	S-689	2					2
21.	Widzówek	S-573	19					19
22.	Wików	S-577		13				13
23.	Kruszyna	S-478					10	10
24.	Kruszyna Słup 47 SO	S-694	6					6
25.	Jacków słup SO	S-637	3					3
			229	184	0	24	10	447