

Egon Kocur
48-300 Nysa
ul.Kramarska 10/4.

Nysa dn. 27.04.2018r.

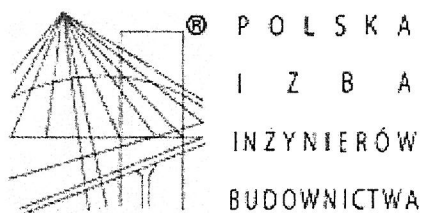
OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane /tekst jednolity – Dz. U. z 2006r. Nr. 156, poz 1118 z póź. zm./ jako projektant oświadczam , iż projekt Budowa oświetlenia przy ulicy Kościuszki 80 w Prudniku przejścia przez jezdnię i oświetlenie jezdni na Dz.1881/247dr; 17dr i 2393/83 rz, opracowany jest zgodnie z ustaleniami umowy zawartej pomiędzy Inwestorem i Projektantem oraz obowiązującymi Przepisami Budowy obowiązującej Normy Polskiej, zgodnie z wymogami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

INWESTOR: Gmina Prudnik
Ul. Kościuszki Nr 3.
48-200 Prudnik.

Projektant:





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-HGL-FN3-PZQ *

Pan EGON KOCUR o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0372/01
adres zamieszkania ul. KRAMARSKA nr 10 m. 4, 48-300 NYSA
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-29 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Załącznik do projektu budowlanego

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt : Budowa oświetlenia przy ul. Kościuszki 80. Km. 16+668.
Lokalizacja : Prudnik Dz.1881/247dr;; 17.dr; 1834/247dr. .
Inwestor : Gmina Prudnik.
Projektant : Egon Kocur.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót: obejmuje zabudowanie kabla n/n 1kV YAKXS4x35mm² Oświetlenia ulicznego od istniejącej latarni 417/o. do projektowanej 418/o. Wykopanie rowu głębokości 0,6m, zabudowanie kabla w rurze ochronnej, zasypanie.
2. Wykaz istniejących urządzeń na planie. Wykopanie dołów pod słupy głębokości 2,5m koparką małą. Stawianie słupów Dźwigiem z asekuracją, zasypanie dołów ręcznie 2-ch pracowników. Zabudowanie Urządzeń na słupie z kosza 2-ch pracowników, asekuracja z dołu 1-pracownik. Rozciąganie na ziemi i zawieszenie przewodu AsXS4x35mm² z kosza oraz montaż Do słupów.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – brak. /kabel zabudowany w ziemi w rurze ochronnej – bez napięcia. Budowa napowietrzna sieci bez napięcia./ Bez zagrożenia/. Słupy stawiany dźwigiem w asekuracji drugiego pracownika. Teren prac ogrodzony taśmą.
4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas prac budowlano – montażowych:
 - *Prace wykopkowe rowu kablowego, wpadnięcie pracownika do rowu./0,6m/ głębokości/. Teren ogrodzony. Na słupie praca w koszu podnośnika.
 - *Zabudowa na słupie - pracownicy asekurowani przez pracownika na ziemi.
 - *Podłączenie kabla – odbywa się na wyłączonej i uziemionej sieci.
 - *Oprawy oświetlenia mocowane do słupa E- na wysięgnikach sieć oświetlenia AsXS4x35mm². Prześła jak na planie.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania. Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy udzielić pracownikom ustnego instruktazu w zakresie kolejności wykonywania prac z przestrzeganiem przepisów BHP. Ponadto każdy pracownik powinien posiadać aktualne przeszkolenie BHP. Szkolenie przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie BHP. Prace należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych /Dz.U.z 1972r. Nr.13 poz. 93/ oraz z Rozporządzeniem Ministra Handlu /Dz.U. z 1993r. Nr. 83 poz.392/.

OPIS BIOZ I TECHNOLOGII WYKONANIA

1. Zgodnie z artykułem 95 i następnymi cytatami Prawa budowlanego – sporządzony plan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w myśl artykułu 21a.
 2. Wykonawca /mistrz/. Posiada aktualną grupę „E” i w myśl tego przeszedł szkolenie z wykonania robót elektrycznych i przestrzegania Przepisów Bezpiecznej Pracy.
 3. Podległy personel /pracownicy brygady/ zgodnie z wymogami przed przystąpieniem do wykonania prac na nieczynnych urządzeniach zostaną poinstruowani.
 4. Przystąpić można do prac ziemnych – kopania rowu kablowego głębokości 0,6m szerokości 0,4m. Trasa wyznaczona przez Geodetę zgodnie z projektem. Na kabel zabudowana zostanie rura ochronna.
 5. Przed przystąpieniem do rozciągania kabla przeprowadzone zostanie szkolenie –jako informacja o toku postępowania. Rozciąganie kabla i zabudowanie w rurach ochronnych i rowie kablowym, z zabezpieczeniem końcówek kablowych.
 6. Przygotowanie terenu do wykonania dołów pod słupy i montaż słupa. Przez Geodetę wyznaczone zostaną miejsca posadowienia słupów. Wykopanie dołów pod słupy – koparką małą z pasa jezdni. Zabudowanie słupa z przyczepy dźwigiem zasypanie dołów ręcznie przez dwóch pracowników.
 7. Montaż przewodów $AsXS4x35mm^2$ i opraw oświetleniowych na zabudowanych Słupach zwykłą i asekuracji pracownika na ziemi.
 8. Praca przy urządzeniach wyłączonych i uziemionych.
Na polecenie pisemne – urządzenia- liniowe przygotowane przez służby TAURON DYSTRYBUCJA.
 9. Po zakończeniu montażu Wykonawca /Mistrz/ usuwa pracowników i sprzęt z miejsca montażu, po pisemnym oświadczeniu Grupa pomiarowa przystąpi do pomiaru kabla. Wynik pozytywny zezwala na załączenie kabla do eksploatacji.
 10. Wykonawca przystąpi do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.
- PO ZAKOŃCZENIU WSZYSTKICH PRAC. POWOŁANA ZOSTANIE KOMISJA ODBIORU TECHNICZNEGO, PRZYSTĄPI DO CZYNNOŚCI ODBIOROWYCH – ZAKOŃCZONYCH PROTOKOŁEM.

ORZĘTACYJNY TERMIN WYKONANIA PRAC:

- Stawianie słupa projektowanego – BEZ WYŁĄCZENIA SIECI /3g/
- Wykopanie rowu kablowego i zabudowanie kabla 1kV z zabudową ZK /8g/Bez wyłącz.
- Montaż przewodów $AsXS4x35mm^2$ /24g/ Bez wyłączeń.
- Podłączenie kabla w trzonie słupa /3g/ Wyłączony obwód zasilania.
- Uporządkowanie terenu / 4g/ Bez wyłączenia sieci.

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Królowa 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/Op

CZEŚĆ TECHNICZNA

1.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

- 1.1. Temat opracowania.
- 1.2. Podstawa opracowania.
- 1.3. Zakres opracowania.
- 1.4. Zasilanie.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA.

- 2.1. Stan projektowany.
- 2.2. Dobór słupów i opraw oświetlenia obliczenia wg DIALux ROSA
- 2.3. Ochrona urządzeń i przed porażeniem.
- 2.4. Zestawienie podstawowych materiałów.
- 2.5. Obliczenia techniczne.
- 2.6. Informacja o ochronie wg planu zagospodarowania.
- 2.7. Obszar oddziaływania.

3. SCHEMAT IDEOWY.

4. PLAN ZABUDOWY KABLI I SŁUPÓW.

- 4.1. Plan rozmieszczenia kabli i słupów oświetlenia w terenie.

1. Opis techniczny:

1.1. Temat opracowania:

Zaprojektowanie oświetlenia ulicznego przejścia pieszego przez pas jezdny ulicy Kościuszki 80 w Prudniku km 16+648.

Wykonanie oświetlenia pasa jezdni i chodnika od mostku Rzeki Złoty Potok w kierunku Łąki Prudnickiej do projektowanego przejścia, oraz za przejściem dł. do 100m. Kabel oświetlenia ulicznego YAKXS4x35mm² w RΦ75 od istniejącej latarni Nr 417/o do projektowanej latarni Nr 418/o dalej linią napowietrzną AsXS 4x35mm² do słupa Nr 427/o.

Na Dz 1881/247dr ; 17dr.1834/247 w Prudniku.

1.2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Warunek przyłączenia z „TAURON DYSTRYBUCJA” Oddział Opole.
- Warunki GDDK i A w Opolu.

1.3. Zakres opracowania.

Zakresem objęto zabudowanie dwóch latarni oświetlenia przejścia przez jezdnię Ulicy Kościuszki na wysokości budynku mieszkalnego Nr 80, oraz oświetlenie Jezdni wzdłuż trasy. Zabudowanie kabla zasilania Typu YAKXS4x35mm² - od istniejącej latarni Nr 417/o do projektowanej latarni Nr 418/o.

Od Nr.418/o linia napowietrzna AsXS4x35mm² do latarni Nr 427/o.

Pod kablem zabudować płaskownik FeZn30x4mm. Kabel zabudowany w ziemi na głębokości 0,6m od powierzchni w rurce ochronnej RΦ75 na całej długości. Długość linii kablowej L-50m, długość linii napowietrznej z zapasami 289m. Kabel oznakowany i chroniony folią kablową koloru niebieskiego szerokości 0,4m. Pod kablem 0,2m zabudować uziom FeZn 30x4m i łączyć oba słupy. Na rurkę ochronną kabla zabudować opaski opisowe co 10m.

1.4. Zasilanie:

Stan istniejący : Obwód oświetlenia ulicznego zasilany jest w energię elektryczną z istniejącej stacji transformatorowej S7-0297 /Prudnik Kościuszki/ pola oświetlenia ulicznego/. do latarni oświetlenia ulicznego Nr 417/o/ Kablem YAKXS4x35mm². przy stacji transformatorowej tablicy oświetlenia ulicznego obwód zabezpieczony Ib-25A gG. Zabezpieczenie przeciążeniowe o wartości Ib-25A gG. Spełnia też warunki przy projektowanych 10 słupach oświetleniowych i wydłużeniu obwodu.

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 698 414
upr. 175/80/Opj



3.

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI: wydane przez TAURON-DYSTRYBUCJA Nr.TD/OOP/SR/2017/-05-10/000.0005. z dnia 27.04.2017r. Miejscem rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych pozostają zaciski prądowe podstaw bezpiecznikowych w stacji transformatorowej w kierunku instalacji. INWESTOR dobuduje projektowane latarnie i kabel.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA.

Dla prawidłowego doboru opraw oświetlenia, posłużono się Opracowaniem Firmy ROSA z Tych wg „DIALux”. – Obliczenie parametrów, dobór słupów, wysięgników wg warunków Energetycznych.

2.1. Stan Projektowany:

Jak na planie w terenie zabudowane zostaną słupy K-E-10,5/4,3 ; R-E-10,5/4,3 i P-E-10,5/2,5 wysięgniki i oprawy oświetlenia

Na wysięgnikach 1/1,5m. Przez Rzekę „ZŁOTY POTOK” – z obu stron potoku poza strefą przyczółków mostu zabudowane słupy.

Wzdłuż jezdni w kierunku Łąki Prudnickiej w pasie drogi zabudowane zostaną słupy latarni oświetlenia aż do projektowanego przejścia przez jezdnię ulicy Kościuszki 80 i dalej do 100m w kierunku Łąki Prudnickiej.

Dla oświetlenia przejścia przez pas jezdni zaprojektowano dwa słupy serii E-10,5/4,3 oświetlenia ulicznego posadowione poza pasem jezdni. Oprawy zabudowane na słupach na wysięgnikach, oświetlające pas przejścia i chodnik oczekujących –przejścia / od strony najazdu. Na słupach- wysięgnikach, oprawy zabudować 5m od ziemi.

Od przejścia w kierunku Łąka Prudnicka zabudowane zostaną trzy słupy E-10,5 /oświetlające jezdnię i chodnik jak na planie.

Wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.marca 1999r. / § 109 ust. 4 pkt 2/.

Na słupach zabudować wysięgniki 1/1,5m z oprawą o mocy 96W, 4000K, 14650lm.

Na słupach Nr. 419/o; 421/o; i 426/o. zabudować dwa wysięgniki WR i dwie oprawy Cuddle LED 96W 4000K 14650lm.

Na latarni projektowanej 423/o , dwa wysięgniki jedna oprawami o mocy 36W, 4800lm, 5000K. ISKRA LED „P” ALFA z oprawą oświetleniową dla przejścia – drugą Cuddle LED 96W 4000K 14650lm.

Słup 424/o oprawa mocowana na wysięgniku 1/2m. ISKRA LED „P” ALFA O mocy 36W ,4800lm, 5000K.

Na słupie zabudować zaciski z zabezpieczeniem 10A,dla każdej Oprawy.

Od zabezpieczenia do oprawy zabudowany przewód YDY3x2,5mm² 750V.

Słupy E-10,5/4,3 i 2,5 zakopać do ziemi 2,5m z uwagi na nachylenie skarpy gdzie będą posadowione.

Oprawy oświetlenia zabudować na wysokości 5m od ziemi – do klosza lampy.

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Krąmarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/Op

4.

2.2. Dobór słupów opraw i urządzeń /z katalogu technicznego/.

2.3. OCHRONA URZĄDZEŃ I PRZED PORAŻENIEM.

Podstawową ochronę zaprojektowano przez szybkie wyłączenie obwodu.

Dodatkową ochronę zaprojektowano poprzez zerowanie i uziemienie. Wysięgniki Połączyć przewodem Al. 25mm^2 do przewodu NEUTRALNEGO.

Do opraw zabudować przewód „YDY” o przekroju $3 \times 2,5\text{mm}^2$ z/żółto-zielonym/.

Na słupie 427/o zabudować ochronniki przepięć $3 \times \text{SE } 30.126 \text{ Bz}$ i uziemienie z FeZn $30 \times 4\text{mm}$ L-20m +3 sondy 1,5m. $R < 10\Omega$.

2.4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW:

1. Kabel typu YAKXS $4 \times 35\text{mm}^2$ 1 kV.. /	m 50.
2. Rurka ochronna R Φ 75 PCV	m 50.
3. Folia kablowa niebieska szer. 0,4m	m 50
4. Taśma uziemiająca FeZn $30 \times 4\text{mm}$	m 50.+20.
5. Przewód AsXS $4 \times 35\text{mm}^2$ + /w R Φ 50 na słupie /8m/ +4opasek/	m 326
6. Hak wieszakowy SOT 21.16	szt 3
7. Hak wieszakowy SOT 21.16 + Hak nakrętkowy PD2.3	kom. 7.
8. Hak wieszakowy SOT 29 + 2-Opaski	kom. 1.
9. Uchwyt odciągowy SO 118.425	szt 18.
10. Fundament B-80	szt 10
11. Słup K- E-10,5/4,3	szt 3.
12. Słup R-E-10,5/4,3	szt 1.
13. Słup P-E-1,5/2,5	szt 6.
14. Płyta ustojowa $35 \times 35 \times 8\text{cm}$	szt 10.
15. Płyta oporowa U-85 + 2-objemki	komp 10
16. Wysięgnik rurowy /1/1,5m/	szt.14.
17. Wysięgnik rurowy / 1/2m/	szt 1
15. Uchwyt do mocowania wysięgnika do słupa E /wysięgnik 2×14 /	szt 28.
16. Oprawa oświetlenia ISKRA LED „P” ALFA 36W 4800lm 5000K	szt 2
17. Oprawa oświetlenia Cuddle LED 96W 4000K 14650lm	szt 12.
18. Tabliczka zaciskowa do słupa „TB-1” z zaciskami $5 \times 70\text{mm}^2$	szt 1.
19. Przewód YDY $3 \times 2,5\text{mm}^2$ 750V /14x4m/	m 56.
20. Ziemia do obsypania słupów w skarpie /8x1m ³ /	m ³ 8.

I inne materiały nie ujęte w zestawieniu a niezbędne dla wykonania zadania.

PRACE WYKONAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCĄ NORMĄ I PRZEPISAMI BUDOWY. STOSOWAĆ MATERIAŁY POSIADAJĄCE CERTYFIKAT LUB PRYZWOLENIE ENERGETYKI.

5.

2.5. .OBLICZENIE TECHNICZNE:

Ochrony urządzeń i przed porażeniem istniejącego obwodu i przy dobudowanym Obwodzie 14-OPRAW- LED.

Dane: Tr-315kVA; $R_T=0,00888$; $X_T=0,0212$; $I_b=25A$ gG; P-istn-17opraw x200W;

P pr. 2x36W, 12x96W . $P_c=3400+72+1152=4624W:3=1541:230=6,7A/F$

$L_{1is}=622m$ -YAKXS 4x35mm² P_1 17x200W=3400W; $\gamma_{35}=0,88$; $K=3$;

$L_{2p}=313$ m YAKXS4x35mm² $L_c=622+313=935m$ $P_c=4624W$.

$I=P:U:1,73=4624:400:1,73:0,94=7,1A. < I_b=25A.$

$R_L=0,00888+2x0,935x0,88/=1,65^2=2,73$

$X_L=0.0212+2x0,935x0,1/=0,208^2=0,043$

$Z= \sqrt{2,773} =1,66$

$I_b=25A < I_{wył}=25x3=75A < I_{zw}=230x0,8:1.66=110,8A.$

$Z_s=1,66x1,25=2,075$ $U_r=2,075/i_{wył}=75A/=155V < 230V.$

SPADEK NAPIĘCIA W CAŁYM OBWODZIE JEST MNIEJSZY OD 2%.

2.6. INFORMACJAO OCHRONIE wg Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego proj. obiekt budowlany nie jest na terenie zabytkowym i nie wpisany do rejestru zabytków.

Działki 1881/247; 17 i 1834/247 wg zamierzenia budowlanego znajdują się poza Granicami terenów górniczych.

2.7. OBSZAR DZIAŁANIA:

Obszar działania obiektu mieści się w całości na działkach na których Został zaprojektowany. Budowa nie ogranicza możliwości inwestycji na działkach sąsiednich.

SPEŁNIONE SĄ WARUNKI OCHRONY URZĄDZEŃ I PRZED PORAŻENIEM W CAŁYM OBWODZIE OŚWIETLENIA ULICZNEGO/Z DOBUDOWANYM/.

WPLYW URZĄDZEŃ OŚWIETLENIOWYCH NA ŚRODOWISKO.

Urządzenia, kable i przewody po okresie eksploatacji podlegają recyklingu. Posiadają atesty i są dopuszczone do eksploatacji.

Oświetlenie nie wpływa destrukcyjnie na środowisko. Urządzenia zabudowane zostaną na działkach GDDKiA- Opole.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW PRZY MONTAŻU SŁUPÓW.
OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA SŁUPACH SERII „E”.

SŁUP Nr 418/o.

1. Słup K-E-10,5/4,3	szt 1.
2. Płyta ustojowa 35x35x8	szt 1.
3. Płyta oporowa B-85 z dwoma objemkami	komp 1.
4. Hak wieszakowy SOT 21.216	szt 1.
5. Uchwyt odciągowy SO 118.425	szt 1.
6. Zacisk przebijający SLIP 22.127	szt 3.
7. Osłony bezpiecznikowe SV 19.25 /10A.	szt 1.
8. Rurka ochronna RΦ75 1-8m + 4-objemki	komp 1.
9. Skrzynka – Listwa zaciskowa + ochronniki przepięć 3szt + Uziemienie	komp 1.
10. Opaski do mocowania skrzynki do słupa	szt 2.
11. Kabel YAKXS4x35mm ² 1kV	m 50
12. Rurka ochronna RΦ75	m50
13. Folia kablowa niebieska szer 0,4m	m50
14. Opaski opisowe wg potrzeb	
15. Uchwyt do mocowania wysięgnika z opaskami	komp 1.
16. Wysięgnik rurowy 1/1,5m	szt 1.
17. Oprawa oświetlenia drogowego 92W 14650 lm 4000K	szt 1.
18. Przewód YDY3x2,5mm ² 750V	m 4.

SŁUP Nr 419/o.

1. Słup P- E-10,5/2,5	szt 1.
2. Płyta ustojowa 35x35x8	szt 1.
3. Płyta oporowa B-85 z dwoma objemkami.	komp1.
4. Hak wieszakowy SOT 21.216 + Hak nakrętkowy PO 23	komp 1
5. Uchwyt odciągowy SO 118.425	szt 2.
6. Zaciski przebijające SLIP 22.127	szt 3.
7. Bezpiecznik w osłonie SV 19.25. /10A/	szt 1.
8. Uchwyt do mocowania wysięgnika z opaskami	komp 1.
9. Wysięgnik rurowy 1/1,5m	szt 1
10. Oprawa oświetlenia drogowego 96W 14650 lm 5000K	szt 1.
11. Przewód YDY3x2,5mm ² 750 V	m 4.

SŁUP Nr 420/o.

1. Słup P-E-10,5/2,5	szt 1.
2. Płyta ustojowa 35x35x8	szt 1.
3. Płyta oporowa B-85 z dwoma objemkami	komp 1.
4. Hak wieszakowy SOT 21.216 + Hak nakrętkowy PO 23	komp 1.
5. Uchwyt odciągowy SO 118.425	szt 2.
6. Zaciski przebijające SLIP 22.127	szt 3.
7. Bezpiecznik w osłonie SV 19.25 /10A/	szt 2.

2.

- | | |
|---|---------|
| 8. Uchwyt do mocowania wysięgnika z opaskami | komp 2. |
| 9. Wysięgnik rurowy 1/1,5m | szt 2. |
| 10. Oprawa oświetlenia drogowego 92W 14650 lm 4000K | szt 2. |
| 11. Przewód YDY3x2,5mm ² 750V | m 8. |

SŁUP Nr 421/o.

- | | |
|---|---------|
| 1. Słup P-E-10,5/2,5 | szt 1. |
| 2. Płyta ustojowa 35x35x8 | szt 1. |
| 3. Płyta oporowa B-85 z opaskami. | komp 1. |
| 4. Hak wieszakowy SOT 21.216+ Hak nakrętkowy PO 23. | komp 1. |
| 5. Uchwyt odciągowy SO 118.425 | szt 2. |
| 6. Zaciski przebijające SLIP 22.127 | szt 3. |
| 7. Bezpiecznik w osłonie SV 19.25. /10A/ | szt 1. |
| 8. Uchwyt do mocowania wysięgnika z dwoma opaskami | szt 1. |
| 9. Wysięgnik rurowy 1/1,5m | szt 1. |
| 10. Oprawa oświetlenia drogowego 96W 14650 lm 5000K | szt 1. |
| 11. Przewód YDY3x2,5mm ² 750V | m 4. |

SŁUP Nr 422/o.

- | | |
|---|---------|
| 1. Słup R- E-10,5/4,3 | szt 1. |
| 2. Płyta ustojowa 35x35x8 | szt 1. |
| 3. Płyta oporowa B-85 z opaskami | komp 1. |
| 4. Hak wieszakowy SOT 21.216 + Hak nakrętkowy PO 23. | Komp 1. |
| 5. Hak do słupów okrągłych SOT 29+ Taśmy do mocowania haków | komp 1 |
| 6. Uchwyt odciągowy SO 118.425 | szt 3. |
| 7. Zaciski przebijające SLIP 22.127 | szt 6. |
| 8. Bezpiecznik w osłonie SV 19.25 /10A/ | szt 2. |
| 9. Uchwyt do mocowania wysięgnika z dwoma opaskami | szt 2. |
| 10. Wysięgnik rurowy 1/1,5m | szt 2. |
| 11. Oprawa oświetlenia drogowego 36W P 4800lm 5000K | szt 1. |
| 12. Oprawa oświetlenia drogowego 96W 14650 lm 5000K | szt 1 |
| 13. Przewód YDY3x2,5mm ² 750V | m 8. |

SŁUP Nr 423/o.

- | | |
|--|---------|
| 1. Słup K-E-10,5/4,3 | szt 1. |
| 2. Płyta ustojowa 35x35x8 | szt 1. |
| 3. Płyta oporowa B-85 z opaskami | komp 1. |
| 4. Hak wieszakowy SOT 21.216 . | szt 1. |
| 5. Uchwyt odciągowy SO 118.425 | szt 1. |
| 6. Zaciski przebijające SLIP 22.127 | szt 3. |
| 7. Bezpiecznik w osłonie SV 19.25 /10A/ | szt 1. |
| 8. Uchwyt do mocowania wysięgnika z dwoma opaskami | szt 1. |

3.

- | | |
|--|--------|
| 9. Wysięgnik rurowy 1/2,5m | szt 1. |
| 10. Oprawa oświetlenia przejścia „P” 36W 4800 lm 5000K | szt 1. |
| 11. Przewód YDY3x2,5mm ² 750V | m 4. |

SŁUP Nr 424/o.

- | | |
|---|---------|
| 1. Słup K-E-10,5/2,5 | szt 1. |
| 2. Płyta ustojowa 35x35x8 | szt 1. |
| 3. Płyta oporowa B-85 + z opaskami | komp 1. |
| 4. Hak wieszakowy SOT 21.216 + Hak nakrętkowy PO23 | szt 1. |
| 5. Uchwyt odciągowy SO 118.425 | szt 2. |
| 6. Zaciski przebijające SLIP 22.127 | szt 3. |
| 7. Bezpiecznik w osłonie SV 19.25 /10A/ | szt 1. |
| 8. Uchwyt do mocowania wysięgnika z dwoma opaskami | szt 1. |
| 9. Wysięgnik rurowy 1/1,5m | szt 1. |
| 10. Oprawa oświetlenia przejścia 92W 14650 lm 4000K | szt 1. |
| 11. Przewód YDY3x2,5mm ² 750V | m 4. |

SŁUP Nr 425/o/.

- | | |
|---|---------|
| 1. Słup P-E-10,5/2,5 | szt 1. |
| 2. Płyta ustojowa 35x35x8 | szt 1. |
| 3. Płyta oporowa B-85 + z opaskami | komp 1. |
| 4. Hak wieszakowy SOT 21.216+ Hak nakrętkowy PO 23 | komp 1. |
| 5. Uchwyt odciągowy SO 118.425 | szt 2. |
| 6. Zaciski przebijające SLIP 22.127 | szt 3 |
| 7. Bezpiecznik w osłonie SV 19.25 /10A/ | szt 2. |
| 8. Uchwyt do mocowania wysięgnika z opaską | szt 2. |
| 9. Wysięgnik rurowy 1/1,5m | szt 2. |
| 10. Oprawa oświetlenia drogowego 96W 14650 lm 4000K | szt 2 |
| 11. Przewód YDY3x2,5mm ² 750V | m 8. |

SŁUP Nr 426/o.

- | | |
|---|---------|
| 1. Słup P-E-10,5/4,3 | szt 1. |
| 2. Płyta ustojowa 35x35x8 | szt 1. |
| 3. Płyta oporowa B-85 z opaskami | komp 1. |
| 4. Hak wieszakowy SOT 21.216 | szt 1. |
| 5. Uchwyt odciągowy SO 118.425 | szt 1. |
| 6. Zaciski przebijające SLIP 22.127 | szt 3. |
| 7. Bezpiecznik w osłonie SV 19.25 /10A/ | szt 1. |
| 8. Uchwyt do mocowania wysięgnika z opaską | szt 1. |
| 9. Wysięgnik rurowy 1/1,5m | szt 1. |
| 10. Oprawa oświetlenia drogi 96W 14650 lm 4000K | szt 1. |
| 11. Przewód YDY3x2,5mm ² 750V | m 4. |

4.

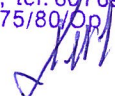
12. Płaskownik uziemiający FeZn 30x4mm	m 20.
13. Sondy RΦ24 dł 1,5m FeZn	szt 3.
14. Opaski do uziomu	szt 4.
15. Ochronnik przepięcia z zaciskami przebijającymi SE 30.128 Bz	szt 3.

I inne materiały nie ujęte w zestawieniu a niezbędne dla wykonania zadania.
Stosować materiały posiadające Certyfikat lub przyzwolenie Energetyki.

Dodatkowo:

/6x1m³ ziemi dla obsypania słupów zabudowanych w skarpie.

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/Op



Oświetlenie przejścia dla pieszych

Do obliczeń przyjęto:

- słupy aluminiowe anodowane na kolor inox o wysokości 5 metrów,
- oprawę Iskra led 36 (przejścia dla pieszych) 5000K optyka T3 montowanej na wysięgnik,

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

Data: 28.09.2017

Edytor:

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 636 414
upr. 175/80/Op



Spis treści

Oświetlenie przejścia dla pieszych	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
ZPSO ROSA 213230/4/SP Iskra LED 24W 4000K SP	
Karta danych oprawy	4
Przejście dla pieszych 4x6	
Dane planowania	5
Lista oprav	6
Oprawy (lista współrzędnych)	7
Siatka obliczeniowa (lista współrzędnych)	8
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	9
3D Rendering	10
Powierzchnie zewnętrzne	
Chodnik 1 - natężenie oświetlenia poziome	
Izolinie (E, poziome)	11
Grafika wartości (E, poziome)	12
Chodnik 2 - natężenie oświetlenia poziome	
Izolinie (E, poziome)	13
Grafika wartości (E, poziome)	14
Przejście dla pieszych - natężenie oświetlenia poziome	
Izolinie (E, poziome)	15
Grafika wartości (E, poziome)	16
Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach B, C (s...	
Podsumowanie	17
Grafika wartości (E, pionowe)	18
Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach A, D (s...	
Podsumowanie	19
Grafika wartości (E, pionowe)	20
Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich pun...	
Podsumowanie	21
Grafika wartości (E, pionowe)	22
Chodnik	
Dane planowania	23
Lista oprav	24
Wyniki szczegółowe	25
3D Rendering	26



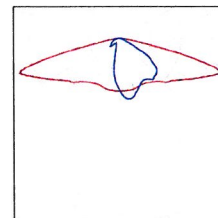
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wdział Infrastruktury i Nieruchomości

Oświetlenie przejścia dla pieszych / Lista oprav

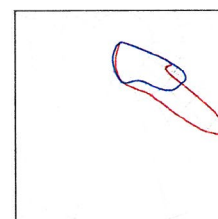
3 Ilość ZPSO ROSA 213230/4/SP Iskra LED 24W
4000K SP
Numer artykułu: 213230/4/SP
Strumień świetlny (Oprawa): 3700 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3700 lm
Moc oprav: 31.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 31 65 94 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-G3 24W 4000K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



2 Ilość ZPSO ROSA 219032/6/P Iskra LED P 36W
5000K P
Numer artykułu: 219032/6/P
Strumień świetlny (Oprawa): 4700 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4700 lm
Moc oprav: 39.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 80 98 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-L Iskra 36W 5000
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



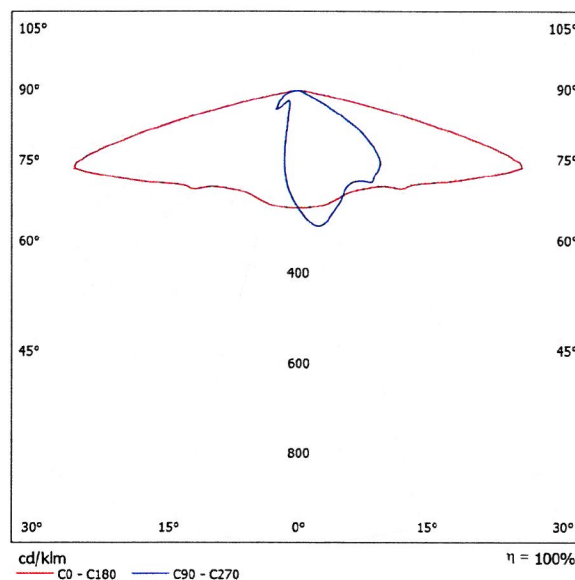
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

ZPSO ROSA 213230/4/SP Iskra LED 24W 4000K SP / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 31 65 94 100 100

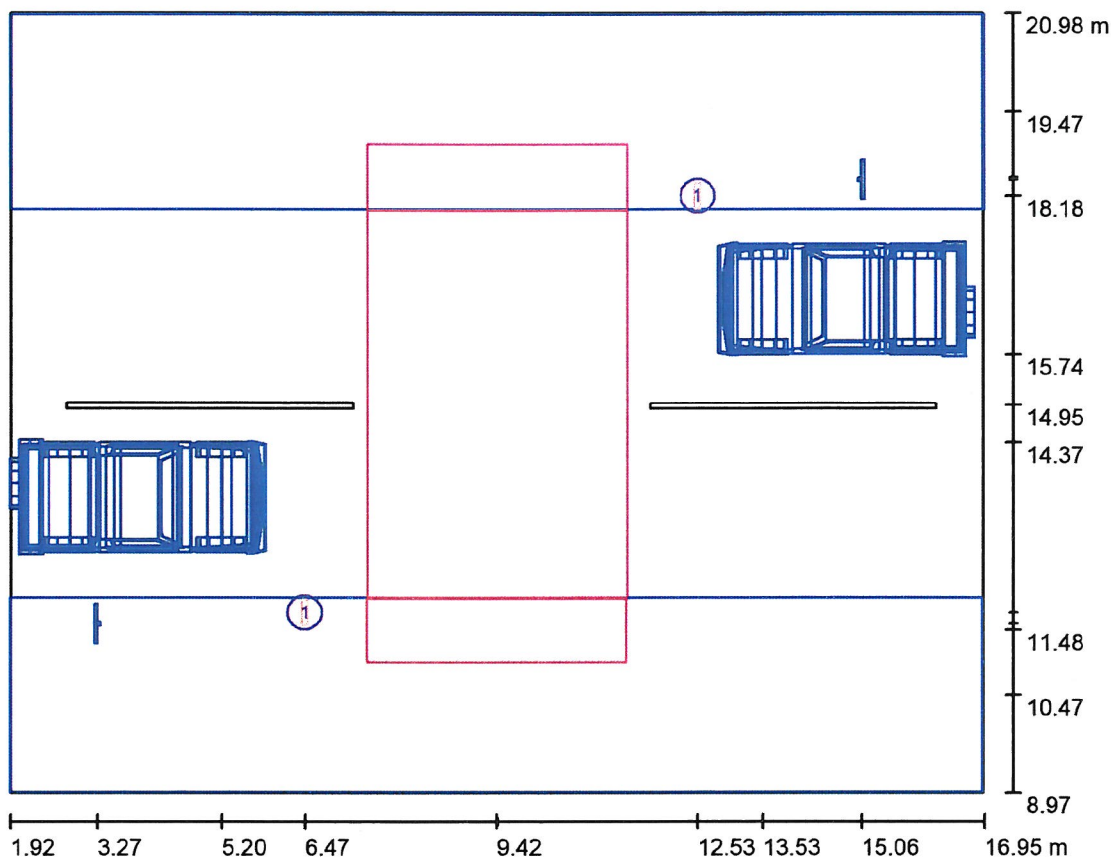
powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Miarobitości

Przejście dla pieszych 4x6 / Dane planowania



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

Skala 1:112

Na inwestycję stosować słupy aluminiowe anodowane z wysięgnikami dostosowanymi do miejsca posadowniea słupów.

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

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/Op

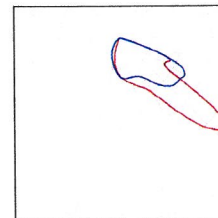
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Przejście dla pieszych 4x6 / Lista oprav

2 Ilość ZPSO ROSA 219032/6/P Iskra LED P 36W
5000K P
Numer artykułu: 219032/6/P
Strumień świetlny (Oprawa): 4700 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4700 lm
Moc oprav: 39.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 80 98 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-L Iskra 36W 5000
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/2009



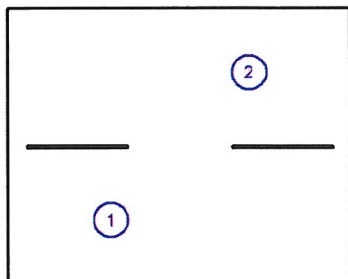
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Przejście dla pieszych 4x6 / Oprawy (lista współrzędnych)

ZPSO ROSA 219032/6/P Iskra LED P 36W 5000K P

4700 lm, 39.0 W, 1 x 1 x Cree XP-L Iskra 36W 5000 (Czynnik korekcyjny 1.000).

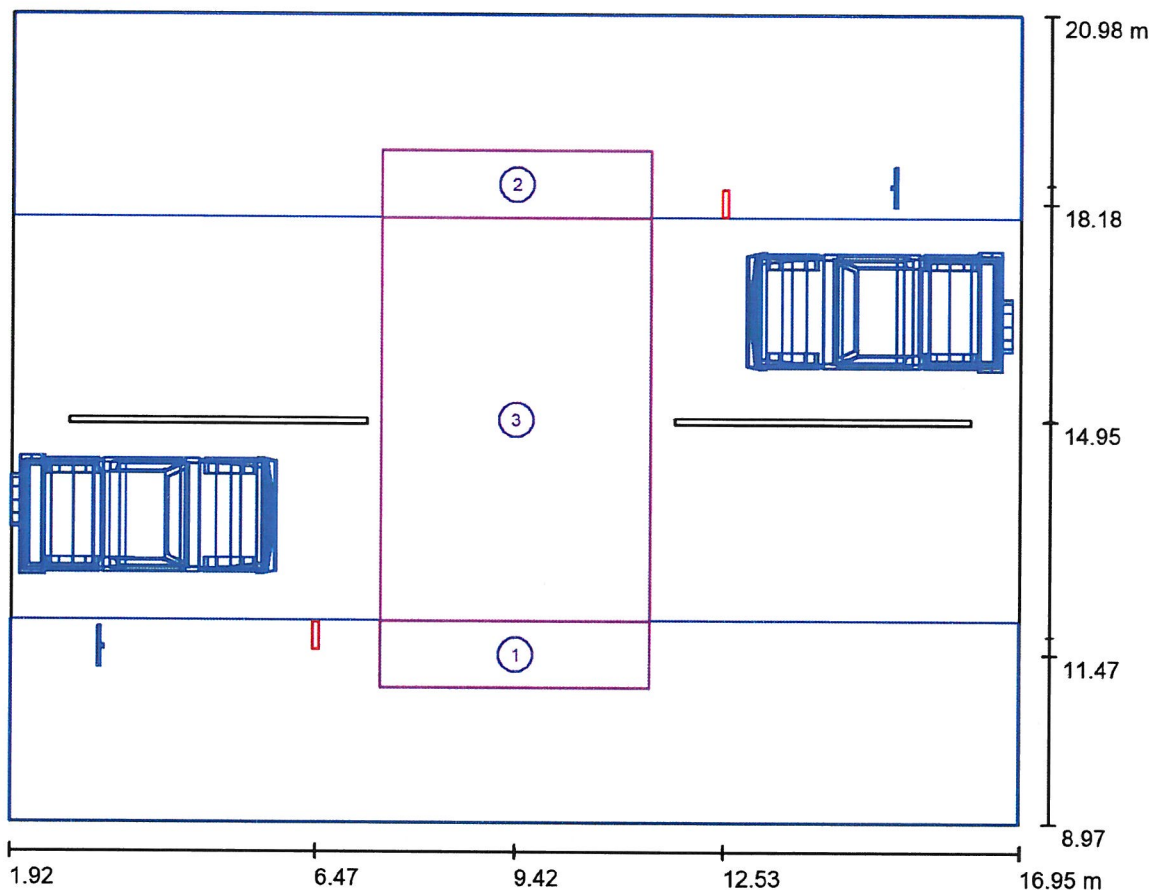


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	6.471	11.748	6.066	0.0	0.0	0.0
2	12.531	18.177	6.066	0.0	0.0	180.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Przejście dla pieszych 4x6 / Siatka obliczeniowa (lista współrzędnych)



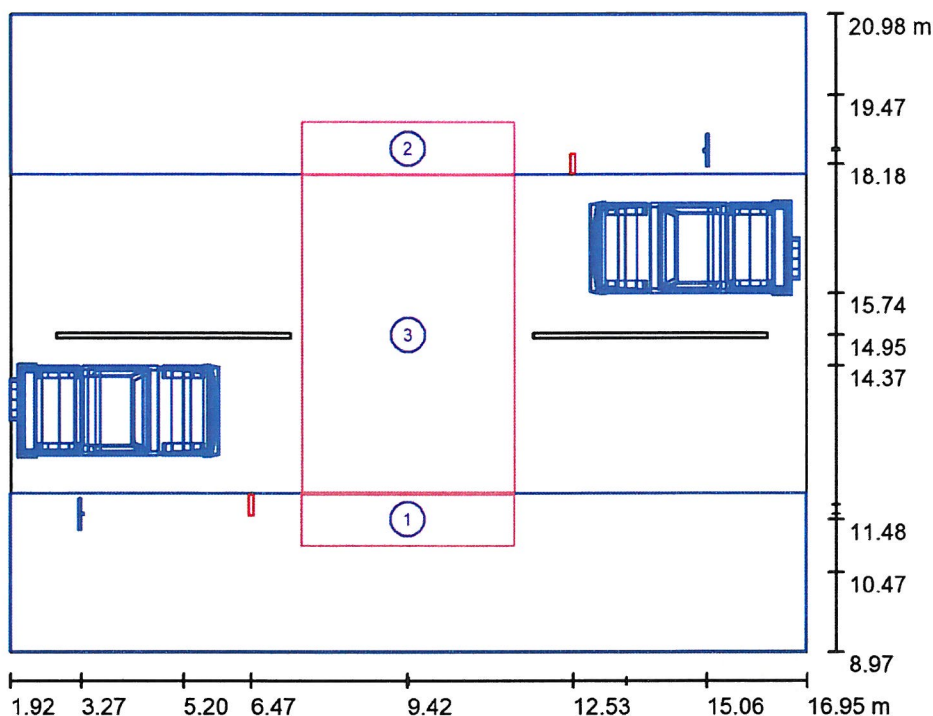
Skala 1 : 108

Lista siatek obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Pozycja [m]			Rozmiar [m]		Rotacja [°]		
		X	Y	Z	D	S	X	Y	Z
1	Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach B, C (strefa oczekiwania przy przejściu, chodnik 1)	9.431	11.471	1.000	4.000	1.000	0.0	0.0	0.0
2	Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach A, D (strefa oczekiwania przy przejściu, chodnik 2)	9.429	18.461	1.000	4.000	1.000	0.0	0.0	0.0
3	Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 2 na odcinku E-G (pas na którym znajduje się pojazd)	9.427	14.966	1.000	4.000	6.000	0.0	0.0	0.0

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Krąmarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 60 696 414
upr. 175/8010

Przejście dla pieszych 4x6 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 137

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	42	34	55	0.813	0.619
2	Chodnik 2 - natężenie oświetlenia poziome	pozioma	128 x 128	42	34	54	0.809	0.622
3	Przejście dla pieszych - natężenie oświetlenia poziome	pozioma	128 x 128	60	39	78	0.653	0.504

Podsumowanie wyników

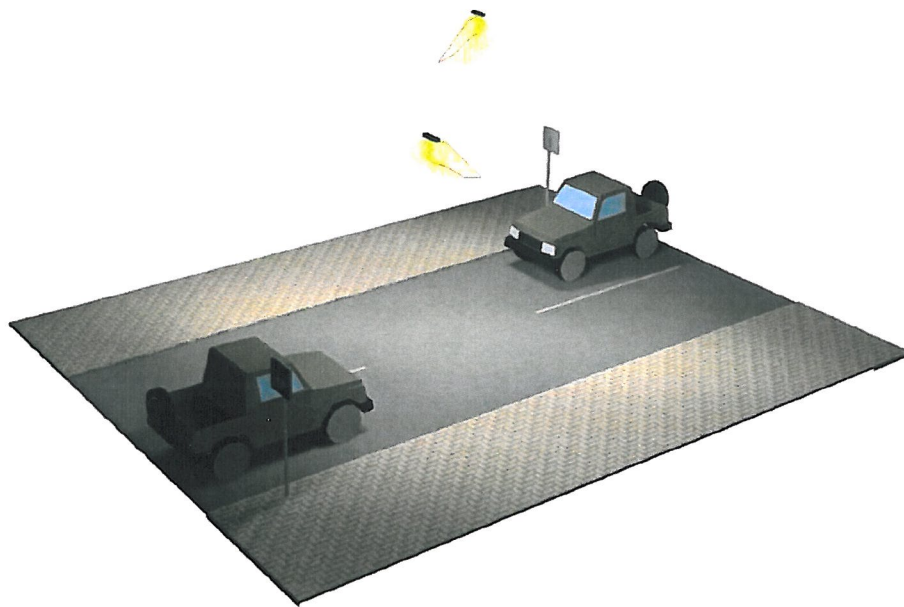
Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pozioma	3	56	34	78	0.61	0.43



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Przejście dla pieszych 4x6 / 3D Rendering

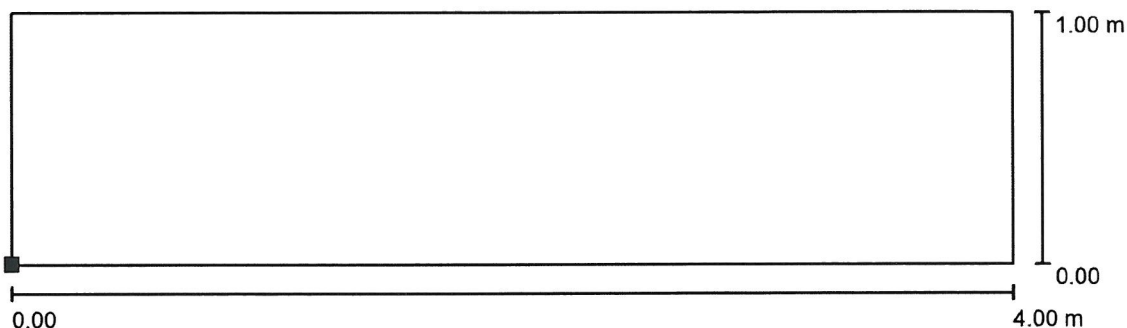




Edytor
Telefon
faks
e-Mail

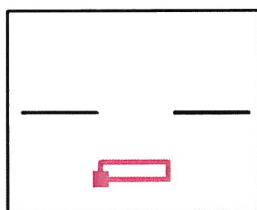
Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Przejście dla pieszych 4x6 / Chodnik 1 - natężenie oświetlenia poziome / Izolinie (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 29

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(7.424 m, 10.978 m, 0.100 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
42

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
55

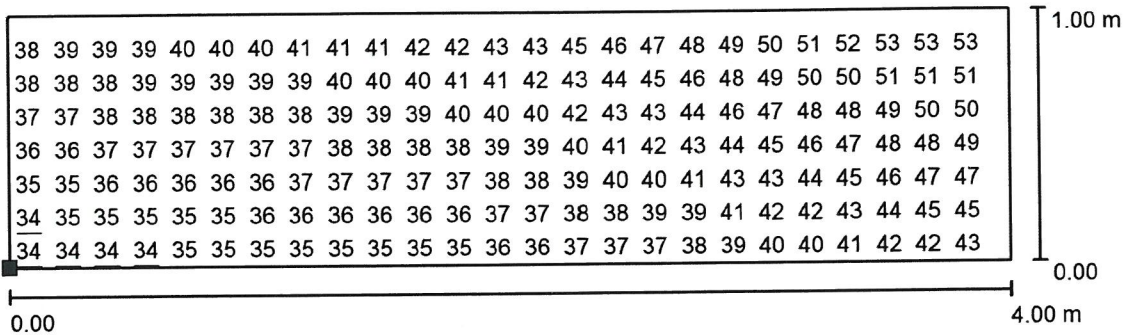
E_{min} / E_m
0.813

E_{min} / E_{max}
0.619

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

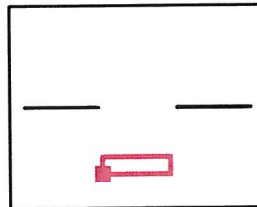
Przejście dla pieszych 4x6 / Chodnik 1 - natężenie oświetlenia poziome / Grafika wartości (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 29

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(7.424 m, 10.978 m, 0.100 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
42

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
55

E_{min} / E_m
0.813

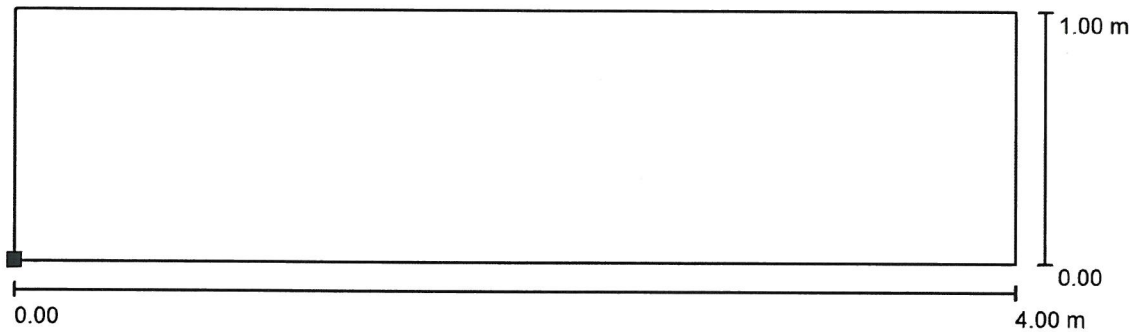
E_{min} / E_{max}
0.619



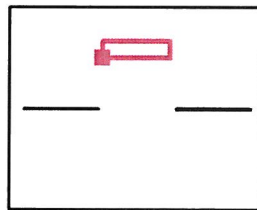
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Przejście dla pieszych 4x6 / Chodnik 2 - natężenie oświetlenia poziome / Izolinie (E, poziome)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(7.434 m, 17.965 m, 0.100 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 29

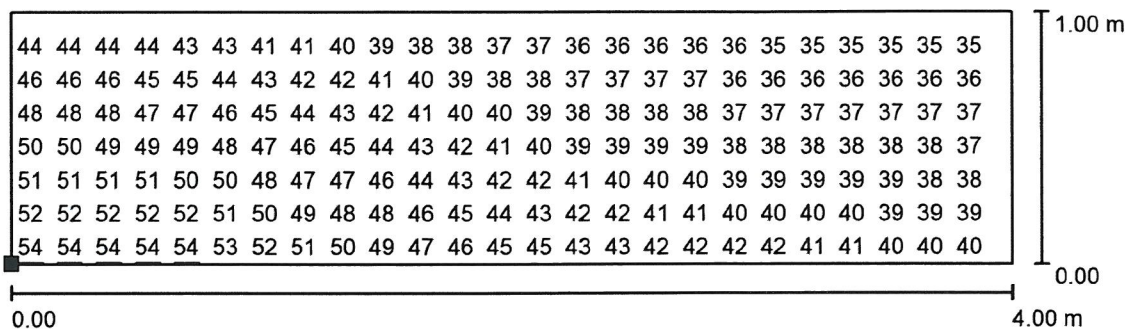
Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
42	34	54	0.809	0.622

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

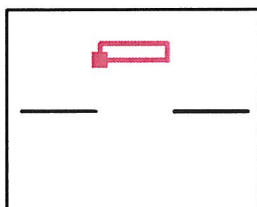
Przejście dla pieszych 4x6 / Chodnik 2 - natężenie oświetlenia poziome / Grafika wartości (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 29

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(7.434 m, 17.965 m, 0.100 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
42

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
54

E_{min} / E_m
0.809

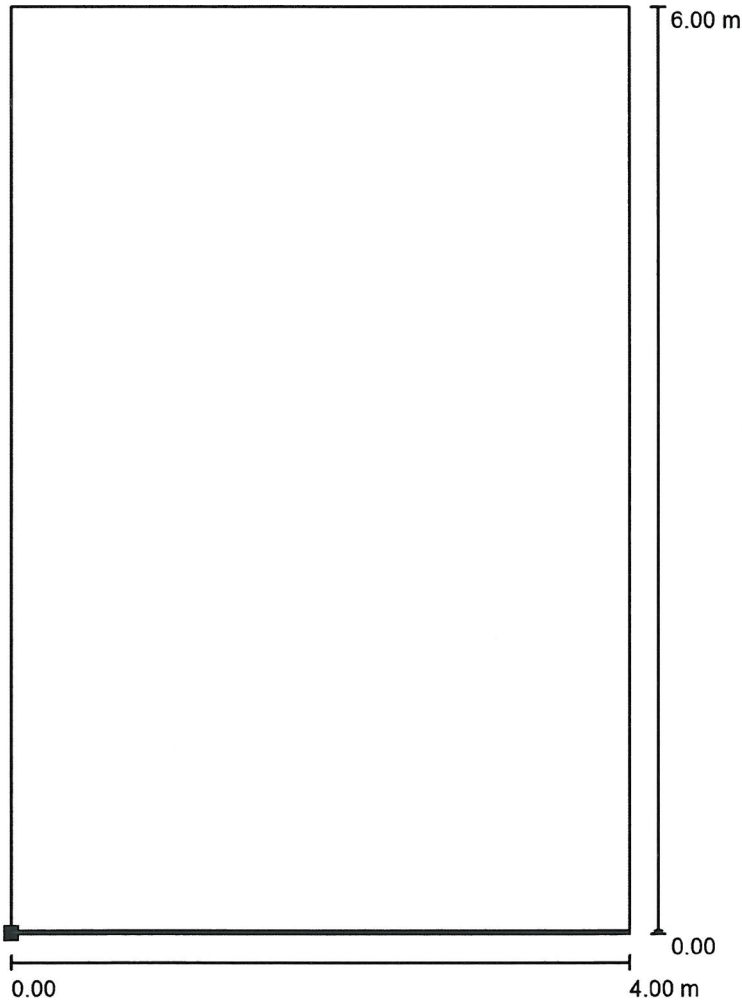
E_{min} / E_{max}
0.622



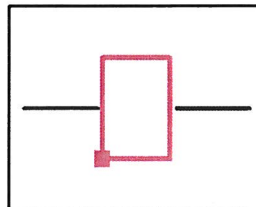
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Przejście dla pieszych 4x6 / Przejście dla pieszych - natężenie oświetlenia poziome /
Izolinie (E, poziome)



Położenie powierzchni w scenie
zewewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(7.433 m, 11.954 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 47

Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
60

E_{min} [lx]
39

E_{max} [lx]
78

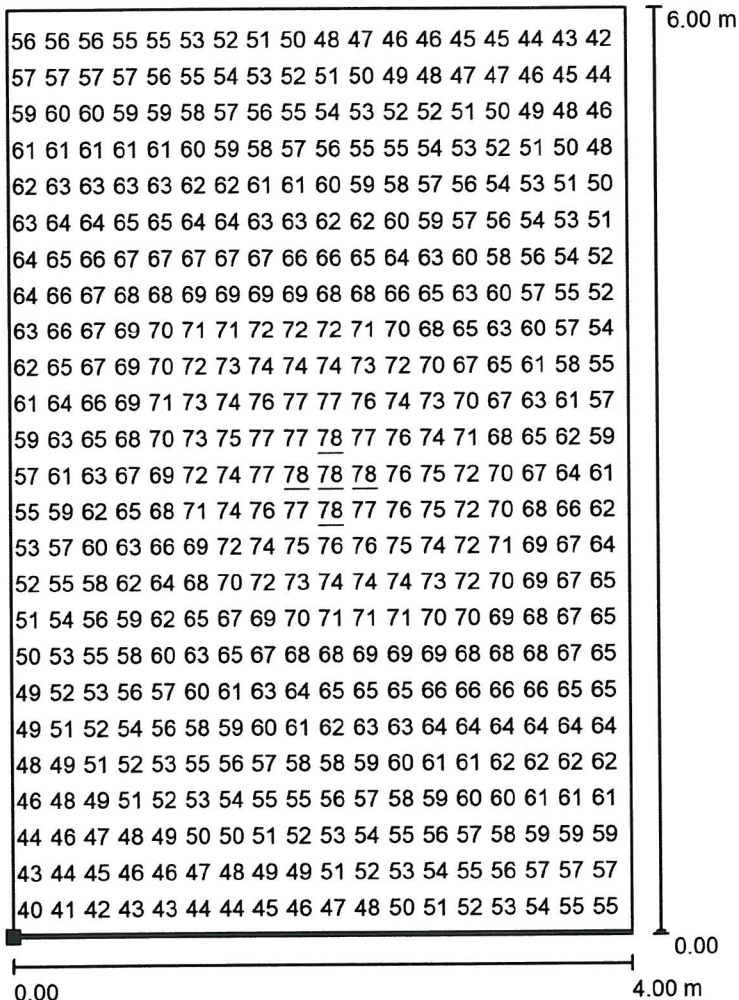
E_{min} / E_m
0.653

E_{min} / E_{max}
0.504

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

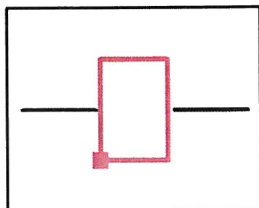
Przejście dla pieszych 4x6 / Przejście dla pieszych - natężenie oświetlenia poziome / Grafika wartości (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 47

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(7.433 m, 11.954 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
60

E_{min} [lx]
39

E_{max} [lx]
78

E_{min} / E_m
0.653

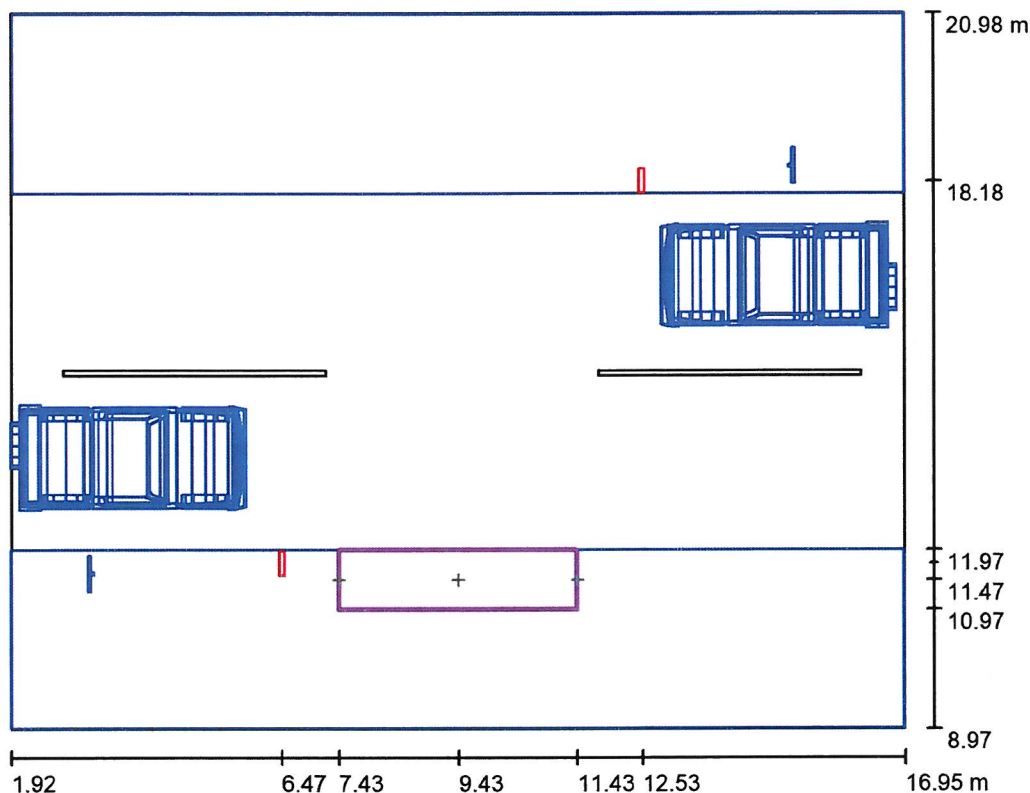
E_{min} / E_{max}
0.504



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Przejście dla pieszych 4x6 / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach B, C (strefa oczekiwania przy przejściu, chodnik 1) / Podsumowanie



Skala 1 : 122

Pozycja: (9.431 m, 11.471 m, 1.000 m)
Rozmiar: (4.000 m, 1.000 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 / E_m	W [m]	Kamera
1	pionowy, 180.0°	46	18	67	0.40	0.27	/	1.000	/

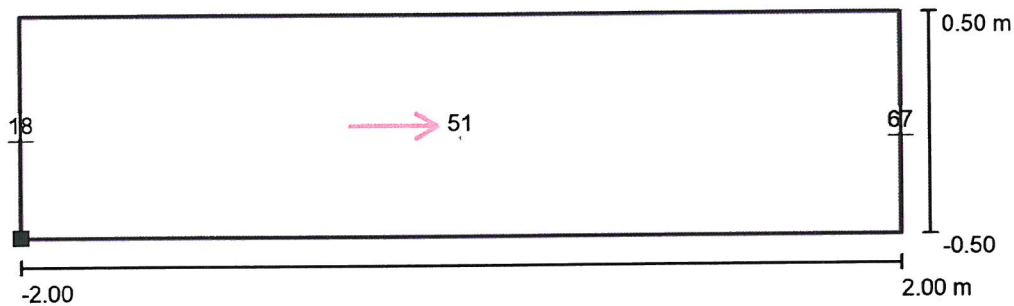
E_h / E_m = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

Lenh

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

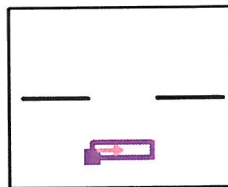
Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Przejście dla pieszych 4x6 / 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: (7.431 m, 10.971 m, 1.000 m)



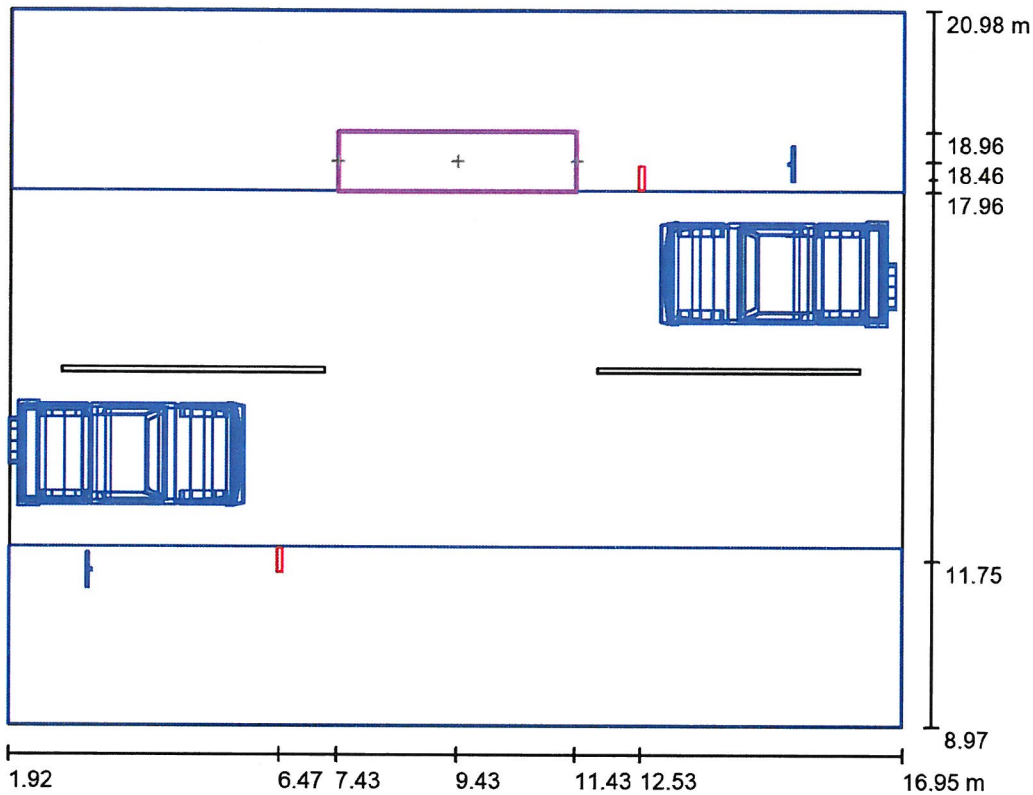
Siatka: 3 x 1 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
46	18	67	0.40	0.27

Kocur

44.

Przejście dla pieszych 4x6 / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona w punktach A, D (strefa oczekiwania przy przejściu, chodnik 2) / Podsumowanie



Skala 1 : 122

Pozycja: (9.429 m, 18.461 m, 1.000 m)
Rozmiar: (4.000 m, 1.000 m)
Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Typ: Normalna, Siatka: 3 x 1 Punkty

Zestawienie wyników

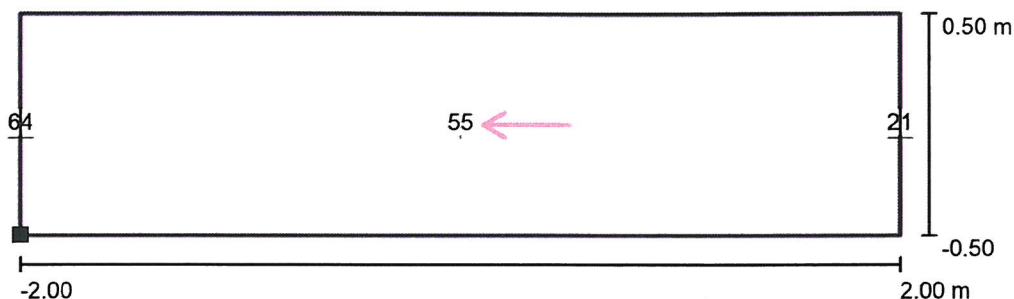
Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h,m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowy, 0.0°	46	21	64	0.45	0.33	/	1.000	/

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

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

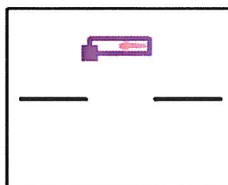
Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Przejście dla pieszych 4x6 / 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: (7.429 m, 17.961 m, 1.000 m)

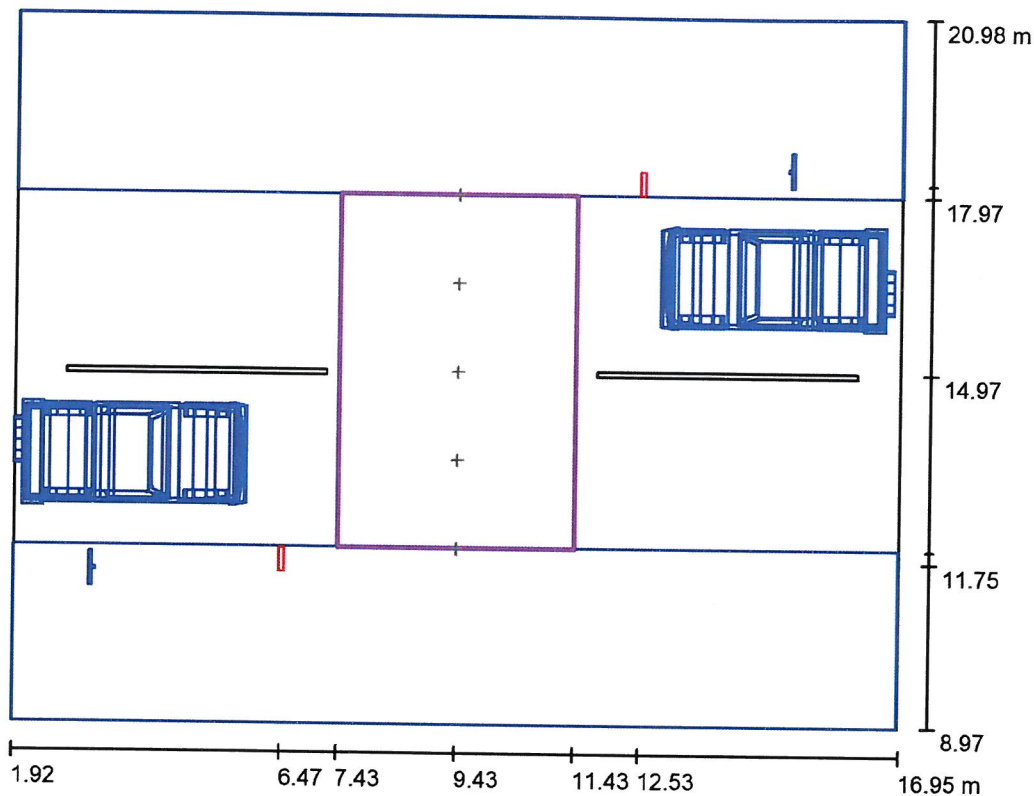


Siatka: 3 x 1 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
46	21	64	0.45	0.33

Kocur

Przejście dla pieszych 4x6 / Wartość pionowego natężenie oświetlenia mierzona dla wszystkich punktów z kierunku 2 na odcinku E-G (pas na którym znajduje się pojazd) / Podsumowanie



Pozycja: (9.427 m, 14.966 m, 1.000 m)
Rozmiar: (4.000 m, 6.000 m)
Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Typ: Normalna, Siatka: 1 x 5 Punkty

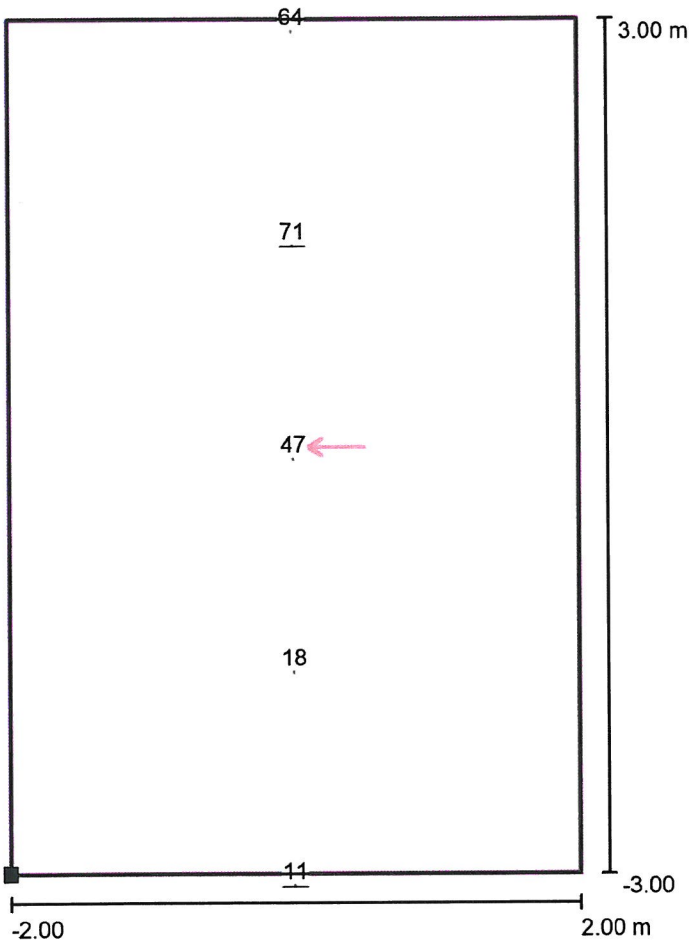
Skala 1 : 123

Zestawienie wyników

Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_{hm} / E_m	W [m]	Kamera
1	pionowy, 0.0°	42	11	71	0.27	0.16	/	1.000	/

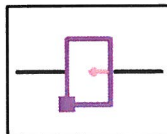
E_{hm}/E_m = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

Przejście dla pieszych 4x6 / 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 : 51

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (7.427 m, 11.966 m, 1.000 m)



Siatka: 1 x 5 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
42	11	71	0.27	0.16

Projekt 1.

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

OŚWIETLENIE JEZDNI

Firma: „ROSA”.

Partner kontaktowy.

Numer zlecenia.

Firma.

Numer klienta

Data:13.03.2018

Edytor:

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/Op

[Handwritten signature]

Spis treści

Projekt 1

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
ZPSO ROSA 222337/4/DW Cuddle 96W 4000K DW	
Karta danych oprawy	4
Ulica 2 (Plan ulic 1)	
Dane planowania	5
Lista oprav	6
Wyniki szczegółowe	7
3D Rendering	8
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	9
Obserwator 2	
Izolinie (L)	10

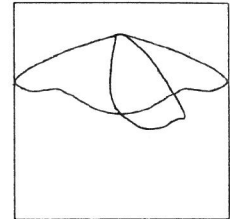
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Biuro ds. Infrastruktury i Nieruchomości

Projekt 1 / Lista oprav

5 ilość ZPSO ROSA 222337/4/DW Cuddle 96W 4000K
DW
Numer artykułu: 222337/4/DW
Strumień świetlny (Oprawa): 13549 lm
Strumień świetlny (Lampy): 13550 lm
Moc oprav: 105.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 76 97 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-G3 96W 4000K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.





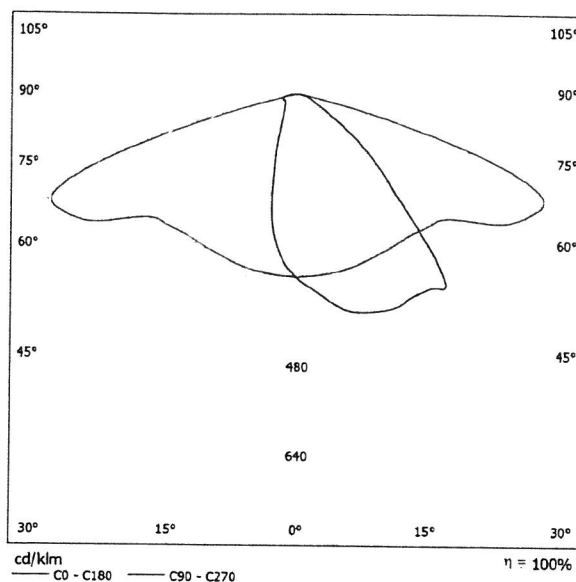
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

ZPSO ROSA 222337/4/DW Cuddle 96W 4000K DW / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 76 97 100 100

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

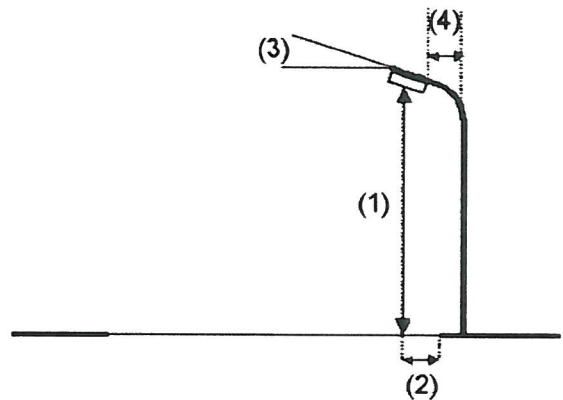
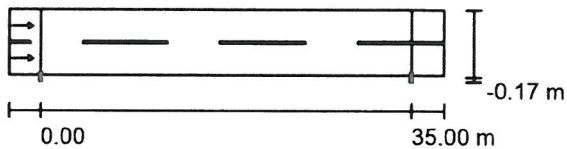
Ulica 2 (Plan ulic 1) / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.250 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: ZPSO ROSA 222337/4/DW
 Strumień świetlny (Oprawa): 13549 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 13550 lm
 Moc opraw: 105.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 35.000 m
 Wysokość montażu (1): 8.075 m
 Wysokość punktu świetlnego: 8.000 m
 Nawis (2): -0.150 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 15.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Cuddle 96W 4000K DW
 Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 545 cd/klm
 przy 80°: 247 cd/klm
 przy 90°: 19 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.1.



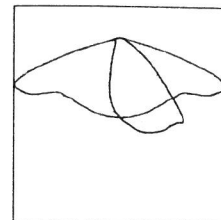
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
Wydział Infrastruktury i Nieruchomości

Ulica 2 (Plan ulic 1) / Lista opraw

ZPSO ROSA 222337/4/DW Cuddle 96W 4000K
DW
Numer artykułu: 222337/4/DW
Strumień świetlny (Oprawa): 13549 lm
Strumień świetlny (Lampy): 13550 lm
Moc opraw: 105.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 76 97 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-G3 96W 4000K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

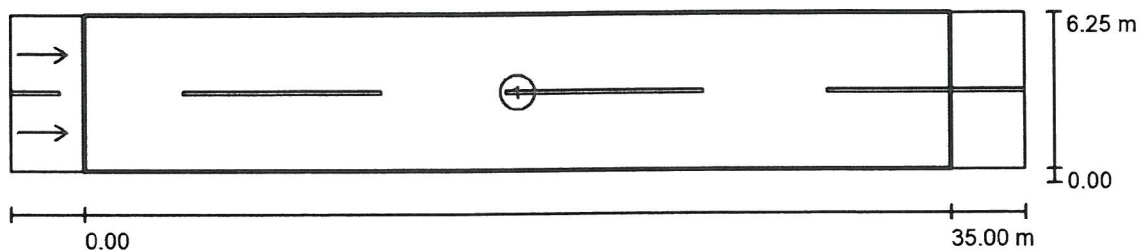
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wojewódzki
ul. Teatralna 10, 46-100 Opole

Ulica 2 (Plan ulic 1) / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 6.250 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME3c

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
1.34	0.53	0.51	14	0.60
≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Krąmarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/Op

Projekt 1



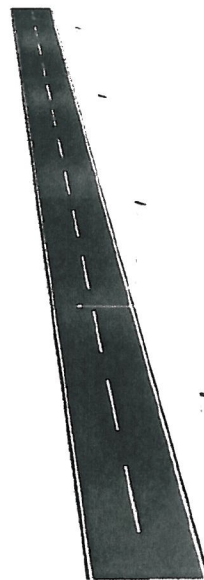
DIALu

13.03

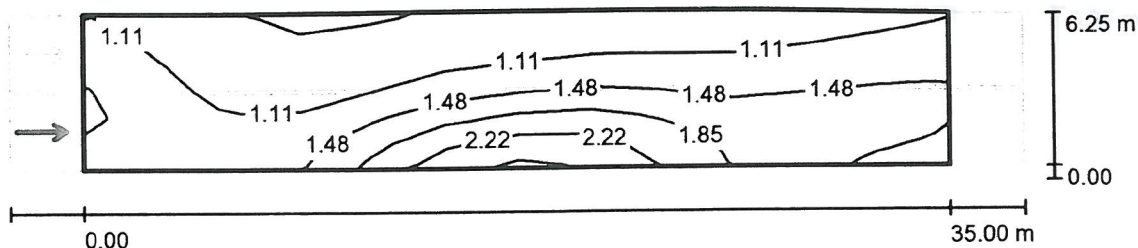
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Opolski Urząd Wo.
Wydział Infrastruktury i Ki

Ulica 2 (Plan ulic 1) / 3D Renderi



SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Krámarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/09

Edytor
Telefon
faks
e-Mail**Ulica 2 (Plan ulic 1) / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)**Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

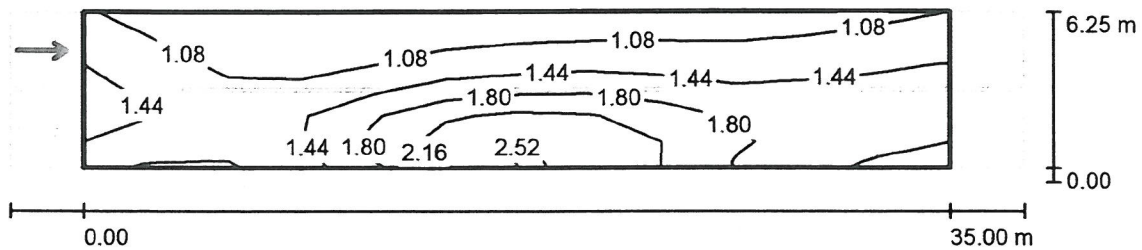
Siatka: 12 x 6 Punkty
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.563 m, 1.500 m)
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.34	0.53	0.51	14
Wartości zadane według klasy ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
 PROJEKTANT
 Egon Kocur
 ul. Kramarska 10/4
 48-300 Nysa, tel. 601 696 414
 upr. 175/80/Op

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 2 (Plan ulic 1) / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.688 m, 1.500 m)

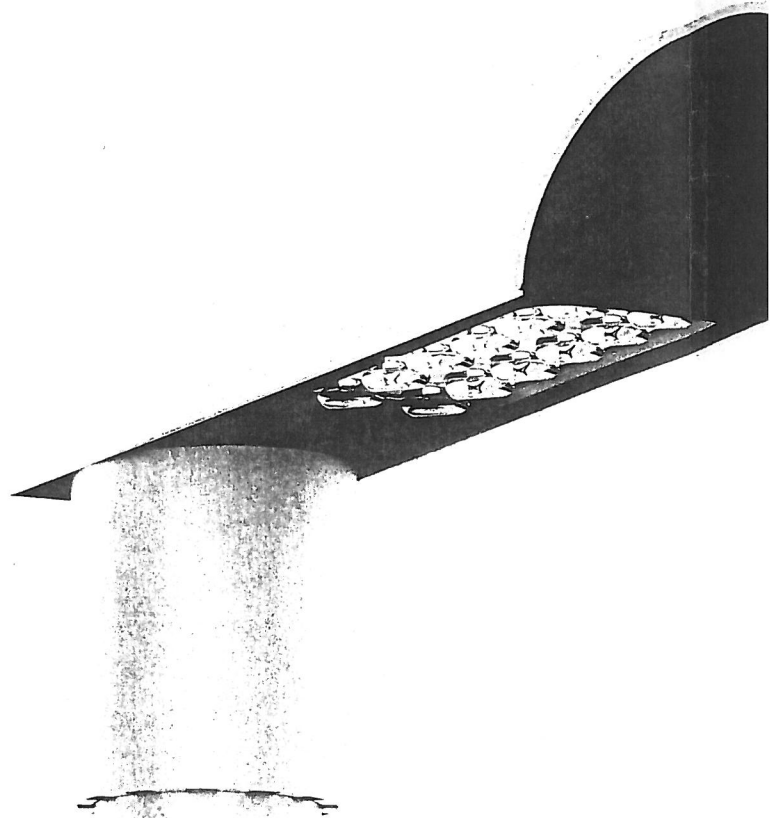
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.44	0.54	0.66	11
Wartości zadane według klasy ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

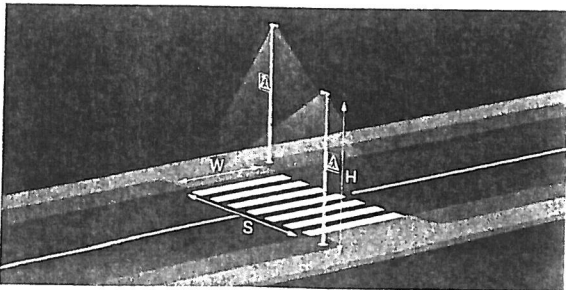
SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4,
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/Op

ISKRA LED P ALFA

na przejścia dla pieszych



Przykład oświetlenia



Oświetlenie przejścia dla pieszych 7 x 4 m
– droga jednojezdniowa dwukierunkowa

ISKRA LED P 36W ALFA

Parametry:

H – wysokość montażu oprawy – 5 m

W – szerokość pasów – 4 m

S – szerokość drogi – 7 m

CUDDLE LED

Zastosowanie: autostrady i drogi ekspresowe, drogi miejskie, drogi osiedlowe (wewnętrzne), ciągi pieszych, parkingi

Montaż: na wysięgniku z zakończeniem $\varnothing 60 \times 100 \text{mm}$

Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego

Materiał: stop aluminium, anodowany

Kolor: inox / czarny

Układ optyczny: soczewka z PMMA, wymienne moduły LED

Liczba diod: 24 dla 48W, 60W, 72W; 48 dla 96W, 120W, 144W

Zakres temperatur pracy: od -40°C do $+55^\circ\text{C}$ (dla 48 W, 60 W, 72 W, 96 W, 120 W), od -40°C do $+40^\circ\text{C}$ (dla 144 W)

Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100 000 h

CRI: >70 dla 5000K, 4000K; >80 dla 3500K

Współczynnik korekcyjny S/P: 1,8 dla 5000K; 1,45 dla 3500K; 1,55 dla 4000K

Częstotliwość napięcia zasilania: 50/60Hz

Współczynnik mocy: ≥ 0.95

Prąd rozruchowy: 46A / 250 μs dla 48W, 60W, 72W; 53A / 300 μs dla 96W, 120W, 144W

Oprawa CUDDLE LED posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).



Kod	Nazwa	Moc LED	Moc całkowita oprawy	Prąd przewodzenia LED	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny LED ²⁾	Strumień świetlny oprawy ²⁾	Efektywność świetlna	Objętość jednostkowa	Waga oprawy netto
222337/6/... ¹⁾	CUDDLE LED 96	96W	105W	700mA	5000K	16 350lm	14250lm	136lm/W	0,045m ³	9kg

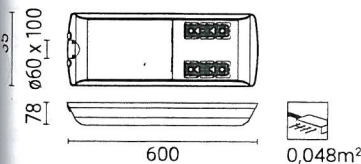
¹⁾ symbol wybranego układu optycznego np. 222337/6/T2 to oprawa CUDDLE LED 96 5000K z układem optycznym T2

²⁾ ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%

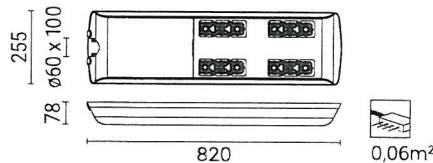
Wzrosty: 2014/35/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (Dz. Urz.UE L 285, 1.10.2009, str.10)

Normy: PN-EN 60598-1: 2015, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 50102: 2001, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2013, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2014, PN-EN 61000-3-3: 2013
Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08

CUDDLE LED 48W, 60W, 72W



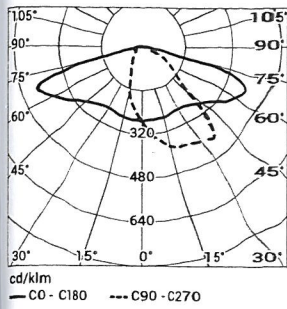
CUDDLE LED 96W, 120W, 144W



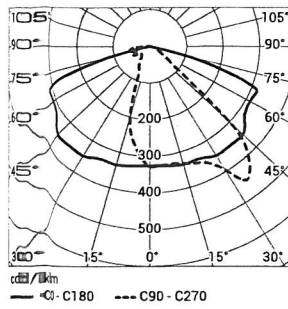
SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175 801/p

CUDDLE LED

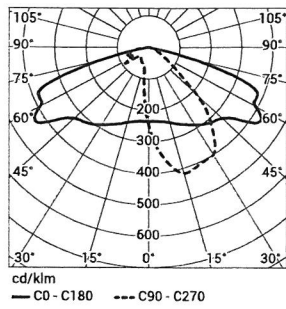
DW



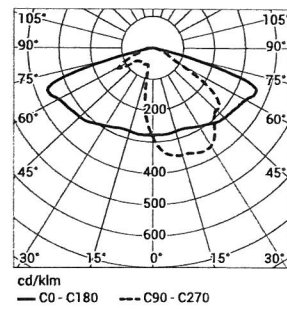
ME



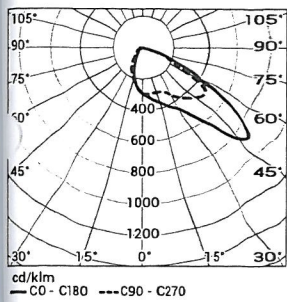
T2



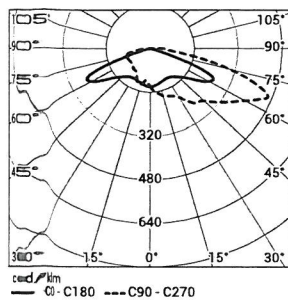
T3



PP



T4



Oprawa CUDDLE LED standardowo posiada następujące funkcje inteligentnego układu zasilającego:

- Podłączenie do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V),
- Możliwość zaprogramowania wielostopniowego ściemnienia oprawy - do 5 przedziałów czasowych w zakresie od 10 do 100% mocy nominalnej,
- Zabezpieczenie temperaturowe modułu LED przed przegrzaniem, w przypadku niezamierzonej pracy oprawy w ciągu dnia,
- Regulacja mocy/strumienia świetlnego oprawy - opcja ustawienia innej wartości niż katalogowa, w zakresie 30-100% mocy lub nominalnego strumienia

Dopuszczalna ilość opraw CUDDLE LED na jednym obwodzie zabezpieczona przez:

Włazczniki nadprądowe MCB typu B lub C

Oprawa	Typ	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
Cuddle LED 48, 60, 72W	B	1	2	4	6	11	13	17
	C	1	4	6	11	18	22	28
Cuddle LED 96, 120, 144W	B	1	1	3	5	8	12	12
	C	1	3	5	8	13	16	20

Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL

Oprawa	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
Cuddle LED 48, 60, 72W	1	2	11	19	30	38	47
Cuddle LED 96, 120, 144W	1	1	6	19	15	19	24

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 896 414
upr. 175/80/C

