

Adnotacje urzędowe:

Nazwa i adres Inwestora:



GMINA NIDZICA

UL. PLAC WOLNOŚCI 1
13-100 NIDZICA

Nazwa i adres jednostki projektowej:

ARKAS-PROJEKT

ARKAS – PROJEKT SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUD B
TEL. (089) 532 45 00, FAX. (089) 532 45 10

Stadium projektu:

PROJEKT WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**Budowa ulic: Ogrodowej i Osińskiego w Nidzicy wraz z odwodnieniem i
oświetleniem ulicznym**

Obręb i nr ewidencyjne działek:

DZIAŁKI POD REALIZACJĘ INWESTYCJI:

Działki według wykazu załączonego na stronie 3.

Nazwa opracowania:

PROJEKT OŚWIETLANIA ULICZNEGO

Branża:		Kod CPV:	
Drogowa			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Michał Adamkiewicz	spec. elektroen. WAM/0154/POOE/11	
Nr archiwalny:	Data opracowania:	Nr tomu:	Nr egzemplarza:
176-ARKAS/OLS/2014	Maj 2015r.	2.6	



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

SPIS DOKUMENTACJI			
Stadium projektu	PROJEKT WYKONAWCZY	Nr archiwalny	176-ARKAS/OLS/2014
Zamierzenie budowlane/ Obiekt budowlany	Budowa ulic: Ogrodowej i Osińskiego w Nidzicy wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym		
Lp.	Nr tomu	Branża	Części składowe dokumentacji / Nazwa tomu
Projekt Wykonawczy			
1.	2.1	Drogowa	Układ drogowy
2.	2.2	Sanitarna	Budowa sieci kanalizacji deszczowej
3.	2.3	Sanitarna	Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
4.	2.4	Sanitarna	Przebudowa sieci gazowej
5.	2.5	Teletechniczna	Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnych
6.	2.6	Energetyczna	Projekt oświetlenia ulicznego
7.	2.7	Energetyczna	Projekt usunięcia kolizji elektroenergetycznych
8.	2.8	Zieleń	Projekt wyrębu
9.	2.9	Drogowa	Projekt stałej organizacji ruchu
10.	2.10	Wielobranżowa	Szczegółowe specyfikacje techniczne
11.	2.11	Wielobranżowa	Przedmiar robót
12.	2.12	Wielobranżowa	Kosztorys ofertowy
13.	2.13	Wielobranżowa	Kosztorys inwestorski



DZIAŁKI POD REALIZACJĘ INWESTYCJI:

Na terenie województwa warmińsko - mazurskiego, powiat nidzicki, jednostka ewidencyjna: Nidzica – miasto, obręb 4 Nidzica 4

Działki przeznaczone pod Inwestycję:

obręb 4 Nidzica	13/2, 13/3, 13/15, 13/26, 16/1, 17/1, 18/1, 19/3, 21/4, 22/2, 233/7, 264, 274/8, 274/9, 274/10, 280, 270/2
-----------------	--

Działka do podziału przeznaczona pod Inwestycję:

obręb 4 Nidzica	13/14 (13/36)
-----------------	---------------

Działki do ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości:

obręb 4 Nidzica	21/3, 22/1, 18/2, 19/4, 265, 266, 233/6, 233/8, 6, 13/18, 17/2, 278, 13/14 (13/37), 11/1, 277, 54/9
-----------------	---

Numerы działek bez nawiasów oznaczają numery aktualne.

Numerы działek w nawiasach oznaczają numery działek po podziale.



1. Podstawa opracowania

- Wytycznych projektantów innych branż;
- Mapy do celów projektowych
- Uzgodnienia branżowe;
- Warunki przebudowy kolizji nr EOP-63/65-007106-2014 z 13.10.2014r.
- Aktualne normy, przepisy i opracowania:
 - PN-76/E895/12-05125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
 - Norma SEP - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. N SEP-004
 - PN-EN 61140:2002 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym — Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
 - PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewniane przed obudowy (Kod IP)
 - PN-90/E895/12-05023 - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi

2. Opis techniczny

2.1. Przedmiot opracowania – lokalizacja.

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia ul. Ogrodowej i Osińskiego w Nidzicy

2.2. Klasa oświetleniowa

Zgodnie z normą PN-EN 13201:2007 projektowana jezdnia została zaliczona do klasy oświetleniowej ME5 ($L_m \geq 0,5 \text{ cm/m}^2$), natomiast chodnik do klasy S4 ($E_m \geq 5 \text{ lx}$).

2.3. Zasilenie oświetlenia i pomiar energii

Oświetlenie zasilone będzie z istniejącej (zdemolowanej) szafki oświetleniowej zlokalizowanej na rogu działki 4-7/1. Szafkę należy odtworzyć.

2.4. Szafki oświetleniowe

Projektowana szafka oświetleniowa winna być typu wolnostojącego w obudowie betonowej ZB6 4 **polowa** (obwodowa) w wykonaniu wandaloodpornym IK10. Z możliwością podziału oświetlenia na *całonocne* i *popółnocne*.

Szafki oświetleniowe – prefabrykowane, posadowić na wysokość 30cm nad poziom terenu. Fundamenty prefabrykowane w całości pomalować abizolem i do wysokości minimum 30cm nad poziom terenu należy zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt.

Jako zabezpieczenie obwodów oświetleniowych należy stosować wkładki topikowe, wyłącznik główny z widoczną przerwą.

2.5. Budowa nowej sieci oświetleniowej

Linie kablowe zasilające projektowane oświetlenie należy wykonać kablami typu **YAKXS 4x35 (układ sieci TN-C)**, wzdłuż kabla prowadzić bednarkę ocynkowaną FeZn25x5 i uziemiać każdy słup. Stosować przewody o barwach zgodnych z PN. Kable układać w pasie drogowym. Kable łączyć w słupie za pomocą złącz IZK.



Numerację słupów oświetleniowych wykonać jak na planach sytuacyjnych, stosując zasadę nr słupa/nr obwodu.

W przypadku konieczności przejścia kabli pod istniejącymi/projektowanymi drogami kable układać w rurach osłonowych HDPE 110. Końce rur zabezpieczyć przed wnikaniem wody.

Trasy układania kabli pokazano na planach sytuacyjnych. Trasy linii kablowych powinny być wyznaczone przez geodetę.

Na całą długość kabla ułożonego w ziemi nakładać opaski informacyjne w odległości co 10m oraz przy wejściach kabli do słupów, przepustów, i szafek oświetleniowych. Opaska powinna być wykonana z tworzywa oraz mieć trwale wygrawerowane informacje:

„OŚWIETLENIE” „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”

Przed zasypaniem linie kablowe podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej przez uprawnionego geodetę.

Przy wprowadzaniu do słupów, przepustów i szafek pozostawić zapas kabla, co najmniej 2m.

Całość robót związanych z układaniem kabli wykonywać zgodnie z PN-76/E-05125 i N-SEP-E-004. Realizacja inwestycji nie może pogorszyć ani stanu istniejącego ani naruszyć interesów osób trzecich. Wykopy otwarte prowadzić w odległości nie mniejszej niż 2m od pnia drzewa, w innym przypadku stosować metodę „przecisku”. Kable zasilające należy prowadzić poza koronami drzew z wyjątkiem koniecznych minimalnych odcinków do przyłączenia latarni.

Szerokość rowu kablowego na dnie nie powinna być mniejsza od 0,4m. Zmianę kierunku rowu wykonać po łuku z zachowaniem promienia gięcia kabli podanego przez producenta lecz nie mniejszym niż 0,5m. Głębokość rowu kablowego powinna być taka, aby po uwzględnieniu podsypki z piasku (10cm) oraz grubości kabla, odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu nie była mniejsza niż:

- 0,7m dla kabli układanych poza chodnikiem
- 0,5m dla kabli układanych pod chodnikiem

Kable należy układać jeżeli temperatura otoczenia i kabla jest wyższa od minus 5 st. Celsjusza (kable YAKXS). Kable można układać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu rolek tocznych. Niedopuszczalne jest aby kabel podczas układania ocierał się o podłoże. W gruntach niepiaszczystych kable należy układać na warstwie piasku grubości 10cm, następnie kable należy przysypać warstwą piasku grubości 10cm i pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym. Przy zasypaniu wykopów grunt należy zagęszczać warstwami, co 20cm do uzyskania wskaźnika $I_s=1$ poza korpusem drogi oraz $I_s=1,03$ w obrębie korpusu drogowego wg BN72/8932-01. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia protokołów sprawdzenia zagęszczenia gruntu. Kable układać linią falistą z zapasem nie mniejszym niż 1% długości wykopu. Każdą linię kablową należy na całej długości oznakować za pomocą pasa folii z tworzywa sztucznego o minimalnej grubości 0,5mm i szerokości wystarczającej do przykrycia wszystkich kabli lecz nie węższą niż 20cm. Folię w kolorze niebieskim układać na 20cm warstwie zasypki z piasku nad kablem.

W trakcie wykonywania robót należy kontrolować:

- Wytyczenie lokalizacji wykopów na podstawie geodezyjnego szkicu wyniesienia
- Prawdliwość przygotowania podłoża dla kabla
- Wykonanie podsypki i zasypki kabla
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu

Po zakończeniu robót należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić trasy linii kablowej
- Sprawdzić stan żył i powłok kabli oraz zgodność faz
- Pomierzyć rezystancję izolacji kabla
- Pomierzyć wartość oporności uziemień
- Sprawdzić wybrane elementy na zgodność z przepisami
- Sprawdzić i przeanalizować protokoły z dokonanych pomiarów



- Sporządzić protokół odbioru z podaniem wniosków i ustaleń
- Zbadać stan dokumentacji powykonawczej i zaakceptować ją.

Należy stosować równomierne obciążenie faz.

2.6. Konstrukcje wsporcze.

Dobrano poniższe urządzenia:

Oświetlenie:

- Fundamenty: 0,4x0,4x1,5m **F150/200**
- Słupy: Okrągłe stożkowe o grubości blachy 4mm i wysokości 5m, ocynkowane ocynkiem o grubości 20µm.

Minimalne wymiary wnętrza słupowej: 100 mm x 300 mm.

Stosować złącza IZK.

Stosować zamknięcie pokryw wnętrza słupowych śrubami M – 8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza słupa lub stosować tuleję osłonową główki śruby.

Stosować fundamenty prefabrykowane pod: słupy stalowe dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem **pod poziomem chodnika (schowane śruby)** oraz 5 cm nad poziom zieleni. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem, a podstawy oraz trzony słupów do wysokości minimum 30cm nad poziom terenu należy zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt.

Ustawiać słupy z wnętrzami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów.

W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przewidzieć przycięcie gałęzi.

Stosować metodę numeracji słupów oświetleniowych w zgodnie z projektem.

W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych w podnóżu skarpy (jezdni bez chodnika i poboczu z opaską bezpieczeństwa) fundamenty słupów należy lokalizować na styku do w/w opaski. Słupy przed osuwaniem się ziemi zabezpieczyć na długości 1,5m płytami chodnikowymi lub w przypadku usytuowania słupów na szczycie skarpy powiększyć skarpe wokół wszystkich fundamentów słupów przez usypanie wokół fundamentów pasa ziemi o szerokości 0,5m i zagęścić w celu zabezpieczenia przed osunięciem się skarpy z pielęgnacją zieleni do czasu jej umocnienia.

2.7. Oprawy i źródła światła.

Parametry techniczne dobranych opraw:

Oprawa ze źródłem Sodowym 100W, z kloszem PC, IP43, w I klasie ochronności, z asymetrycznym odbłyśnikiem oraz poziomo zamocowanym źródłem. Z wysięgnikiem.

W obliczeniach fotometrycznych posłużono się krzywymi fotometrycznymi opracowanymi laboratoryjnie przez producentów opraw. Istnieje możliwość zamiany opraw i innego osprzętu stosując odpowiedniki o niegorszych parametrach niż przywołane w projekcie. Zmianę typów opraw należy uzgodnić z projektantem i inwestorem przedkładając obliczenia fotometryczne.

2.8. Ochrona od porażen.

Jako ochronę od porażen przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania.

Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej wykonano w arkuszu kalkulacyjnym.

Opracował
mgr inż. Michał Adamkiewicz



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

Nidzica

DIALux

28.04.2015

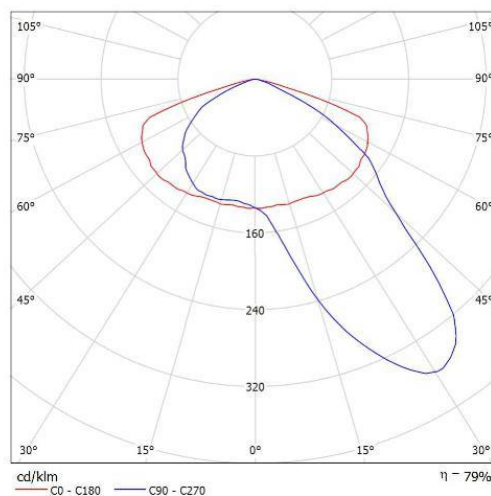
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PHILIPS SGS203 1xSON-TTP100W FG P3 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 78 98 100 79



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



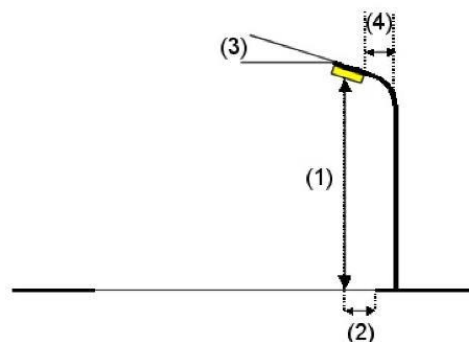
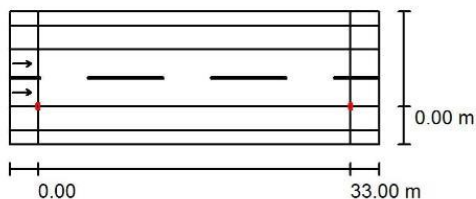
Ogrodowa 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1	(Szerokość: 1.500 m)
Pas postoju 1	(Szerokość: 2.500 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 2	(Szerokość: 2.500 m)
Chodnik 2	(Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	PHILIPS SGS203 1xSON-TTP100W FG P3
Strumień świetlny (Oprawa):	8453 lm
Strumień świetlny (Lampy):	10700 lm
Moc opraw:	114.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	33.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	7.751 m
Nawis (2):	0.022 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	368 cd/klm
przy 80°:	40 cd/klm
przy 90°:	1.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G4.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX:+48 89 532 45 10,  BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 1 / Lista opraw

PHILIPS SGS203 1xSON-TPP100W FG P3

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 8453 lm

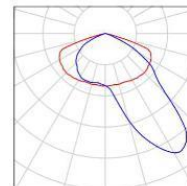
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm

Moc opraw: 114.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 39 78 98 100 79

Wyposażenie: 1 x SON-TPP100W (Czynnik korekcyjny 1.000).





„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

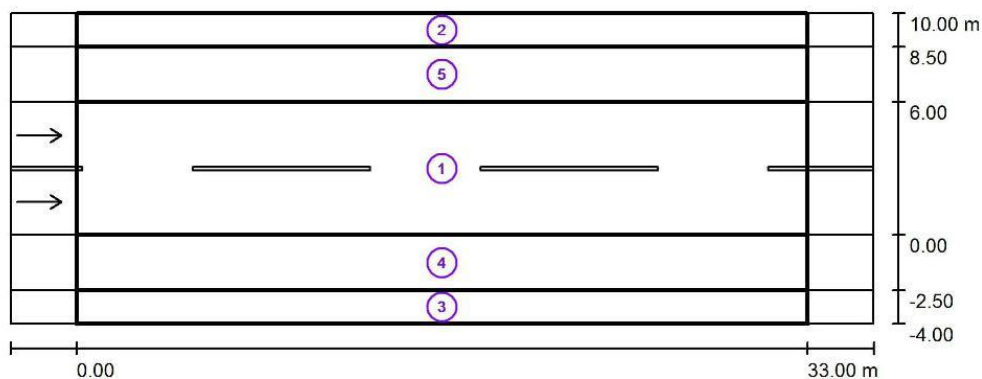
Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 33.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 11 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.73	0.55	0.51	9	0.74
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 33.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|---|---|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 7.60 | 5.47 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: |  1 |  |
- ¹ Uwaga: Aby zapewnić pewną równomierność, wartość rzeczywista średniej mocy oświetleniowej nie może przekraczać półtoręj wartości minimalnej przewidzianej dla tej klasy.
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 33.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|---|---|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 7.24 | 2.38 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: |  |  |
- 4 Pole oszacowania Pas postoju 2
Długość: 33.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Pas postoju 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S5 (Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|---|---|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 8.59 | 2.53 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 3.00 | ≥ 0.60 |
| Spełnione/nie spełnione: |  1 |  |
- ¹ Uwaga: Aby zapewnić pewną równomierność, wartość rzeczywista średniej mocy oświetleniowej nie może przekraczać półtoręj wartości minimalnej przewidzianej dla tej klasy.



Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 5 Pole oszacowania Pas postoju 1
Długość: 33.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Pas postoju 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S5 (Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	13.20	7.62
Wartości zadane według klasy:	≥ 3.00	≥ 0.60
Spełnione/nie spełnione:	 ¹	

¹ Uwaga: Aby zapewnić pewną równomierność, wartość rzeczywista średniej mocy oświetleniowej nie może przekraczać półtorojej wartości minimalnej przewidzianej dla tej klasy.



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

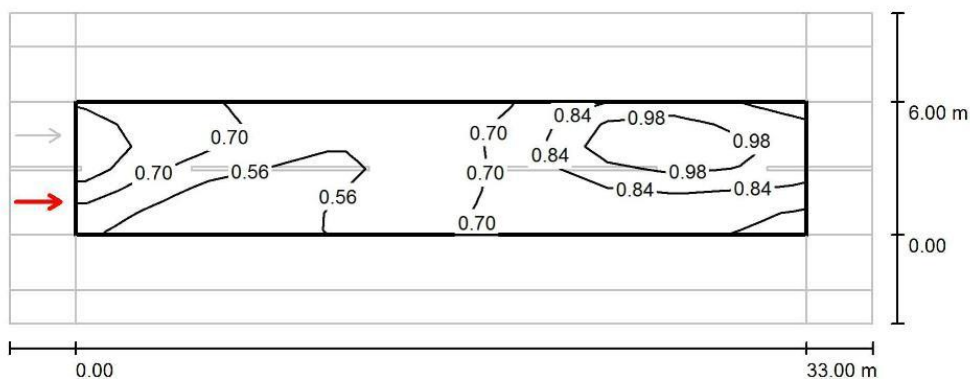
Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogródowa 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 279

Siatka: 11 x 6 Punkty

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

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.73	0.62	0.59	7
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX:+48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

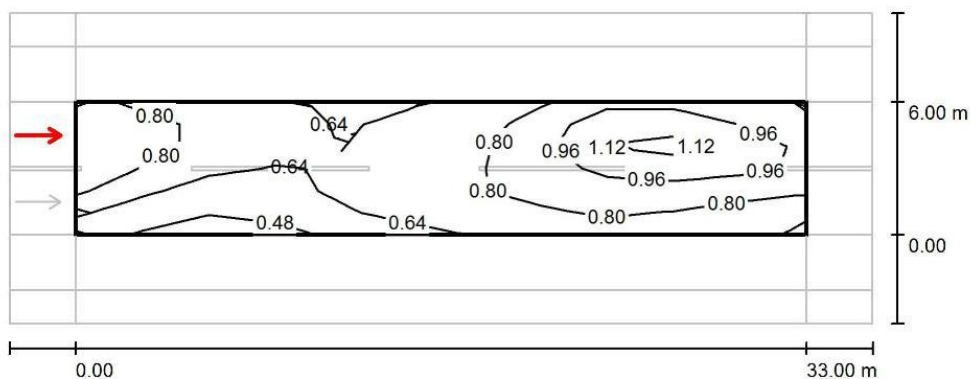
Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 279

Siatka: 11 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.78	0.55	0.51	9
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

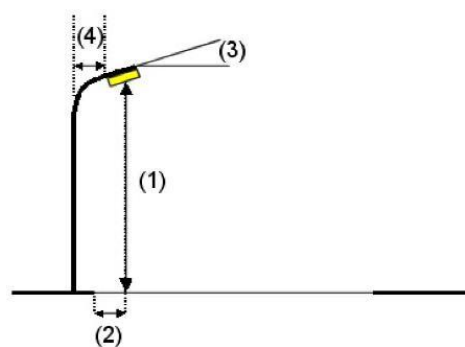
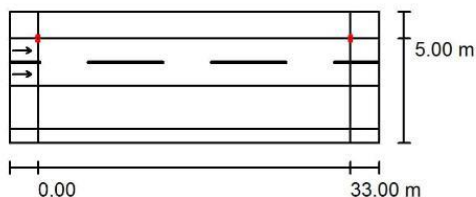
Ogrodowa 2 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1	(Szerokość: 2.800 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 2	(Szerokość: 4.500 m)
Chodnik 2	(Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	PHILIPS SGS203 1xSON-TTP100W FG P3
Strumień świetlny (Oprawa):	8453 lm
Strumień świetlny (Lampy):	10700 lm
Moc opraw:	114.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	33.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	7.751 m
Nawis (2):	0.022 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 368 cd/klm

przy 80°: 40 cd/klm

przy 90°: 1.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G4.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 2 / Lista opraw

PHILIPS SGS203 1xSON-TPP100W FG P3

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 8453 lm

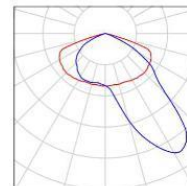
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm

Moc opraw: 114.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 39 78 98 100 79

Wyposażenie: 1 x SON-TPP100W (Czynnik korekcyjny 1.000).





„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX:+48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

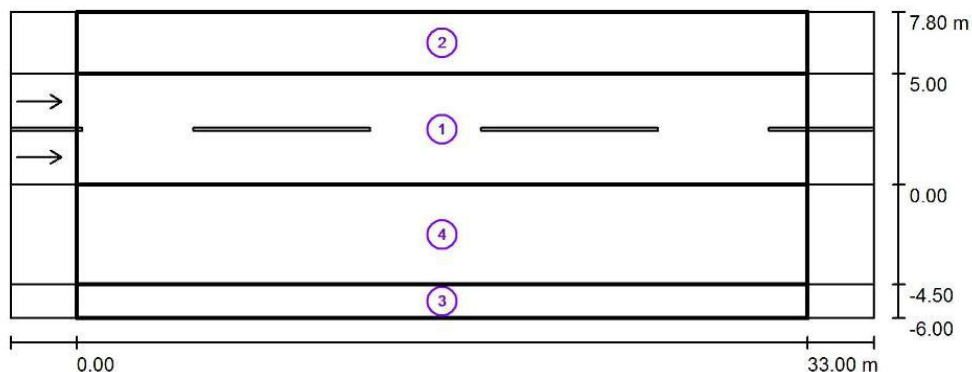
Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 2 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 33.000 m, Szerokość: 5.000 m
Siatka: 11 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.72	0.57	0.50	9	0.91
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 2 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 33.000 m, Szerokość: 2.800 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	8.51	2.50
Wartości zadane według klasy:	≥ 7.50	≥ 1.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 33.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	5.73	4.42
Wartości zadane według klasy:	≥ 5.00	≥ 1.00
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

- 4 Pole oszacowania Pas postoju 2
Długość: 33.000 m, Szerokość: 4.500 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Pas postoju 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	13.14	6.96
Wartości zadane według klasy:	≥ 10.00	≥ 3.00
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

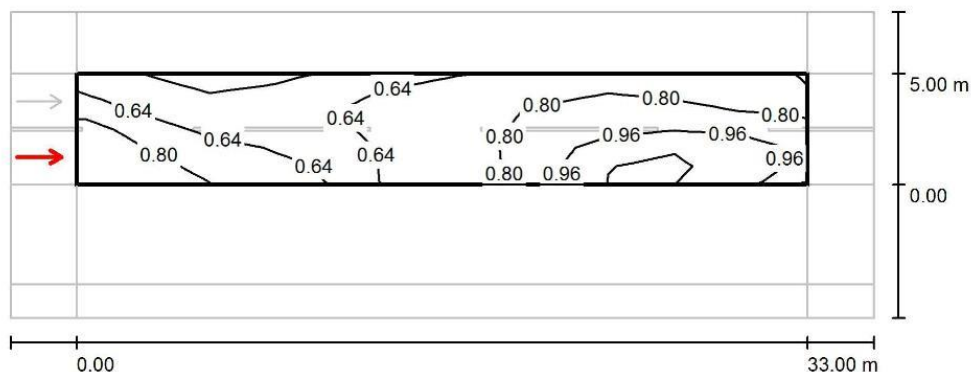
Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 2 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 279

Siatka: 11 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.250 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.76	0.57	0.50	9
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX:+48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

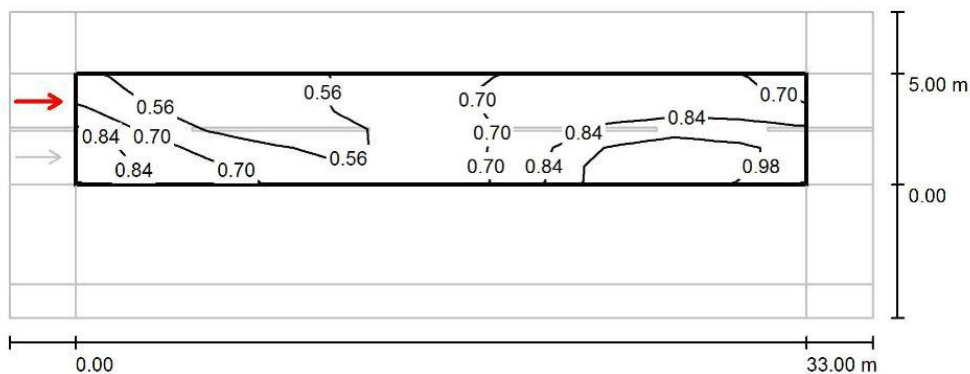
Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 2 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 279

Siatka: 11 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 3.750 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.72	0.63	0.59	7
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

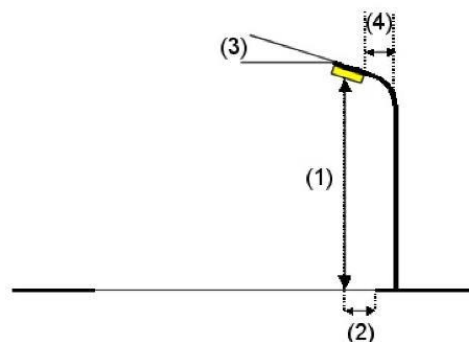
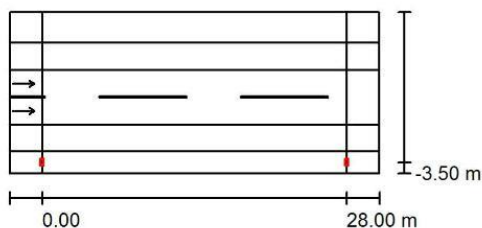
Ogrodowa 3 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1	(Szerokość: 2.800 m)
Pas postoju 1	(Szerokość: 2.500 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 2	(Szerokość: 2.500 m)
Chodnik 2	(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	PHILIPS SGS203 1xSON-TTP100W FG P3
Strumień świetlny (Oprawa):	8453 lm
Strumień świetlny (Lampy):	10700 lm
Moc opraw:	114.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	28.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	7.754 m
Nawis (2):	-3.457 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	419 cd/klm
przy 80°:	85 cd/klm
przy 90°:	6.30 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 3 / Lista opraw

PHILIPS SGS203 1xSON-TPP100W FG P3

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 8453 lm

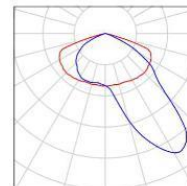
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm

Moc opraw: 114.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 39 78 98 100 79

Wyposażenie: 1 x SON-TPP100W (Czynnik korekcyjny 1.000).





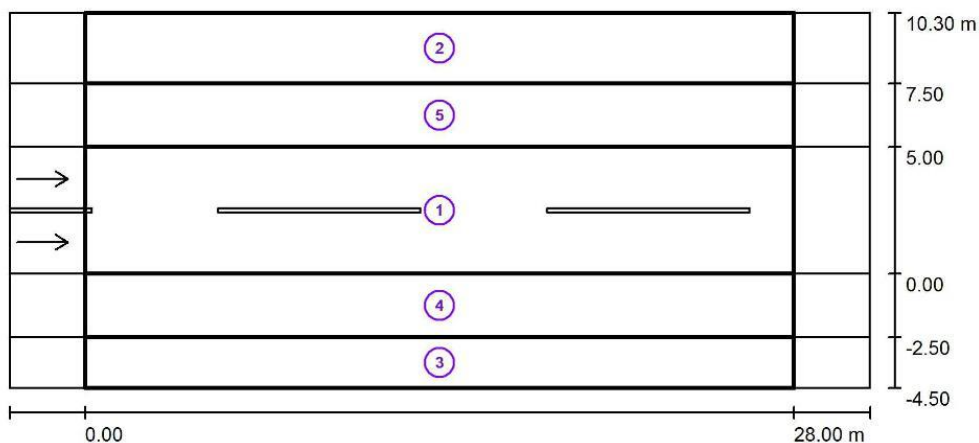
Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 3 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:244

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 5.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.79	0.70	0.68	9	0.63
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Ogrodowa 3 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.800 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 5.29 | 3.97 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|----------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 10.51 | 4.30 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✗ ¹ | ✓ |
- ¹ Uwaga: Aby zapewnić pewną równomierność, wartość rzeczywista średniej mocy oświetleniowej nie może przekraczać półtorojej wartości minimalnej przewidzianej dla tej klasy.
- 4 Pole oszacowania Pas postoju 2
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Pas postoju 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|----------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 11.97 | 4.77 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✗ ¹ | ✓ |
- ¹ Uwaga: Aby zapewnić pewną równomierność, wartość rzeczywista średniej mocy oświetleniowej nie może przekraczać półtorojej wartości minimalnej przewidzianej dla tej klasy.



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogródowa 3 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 5 Pole oszacowania Pas postoju 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Pas postoju 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	10.16	7.64
Wartości zadane według klasy:	≥ 7.50	≥ 1.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX:+48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

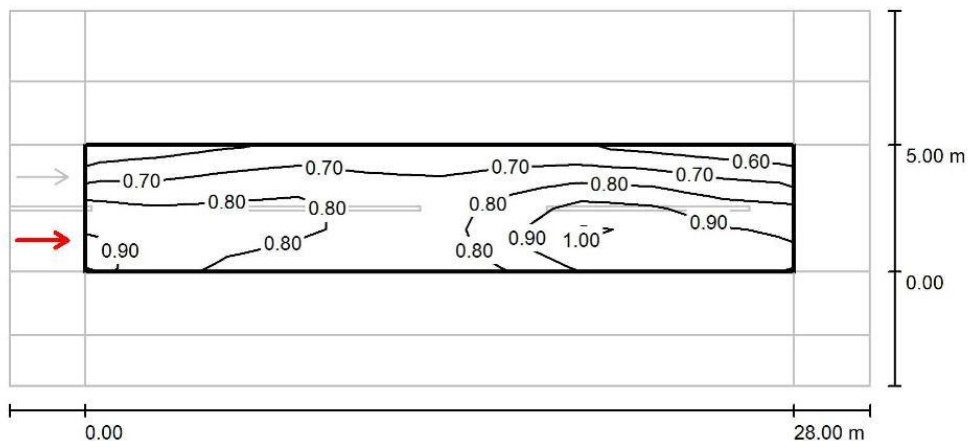
Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 3 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.250 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.79	0.72	0.68	9
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

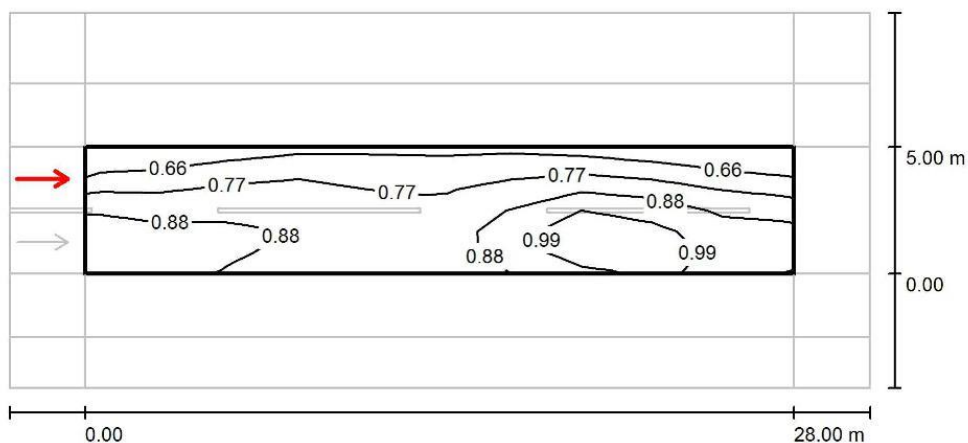
Nidzica

DIALux

28.04.2015

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ogrodowa 3 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 6 Punkty

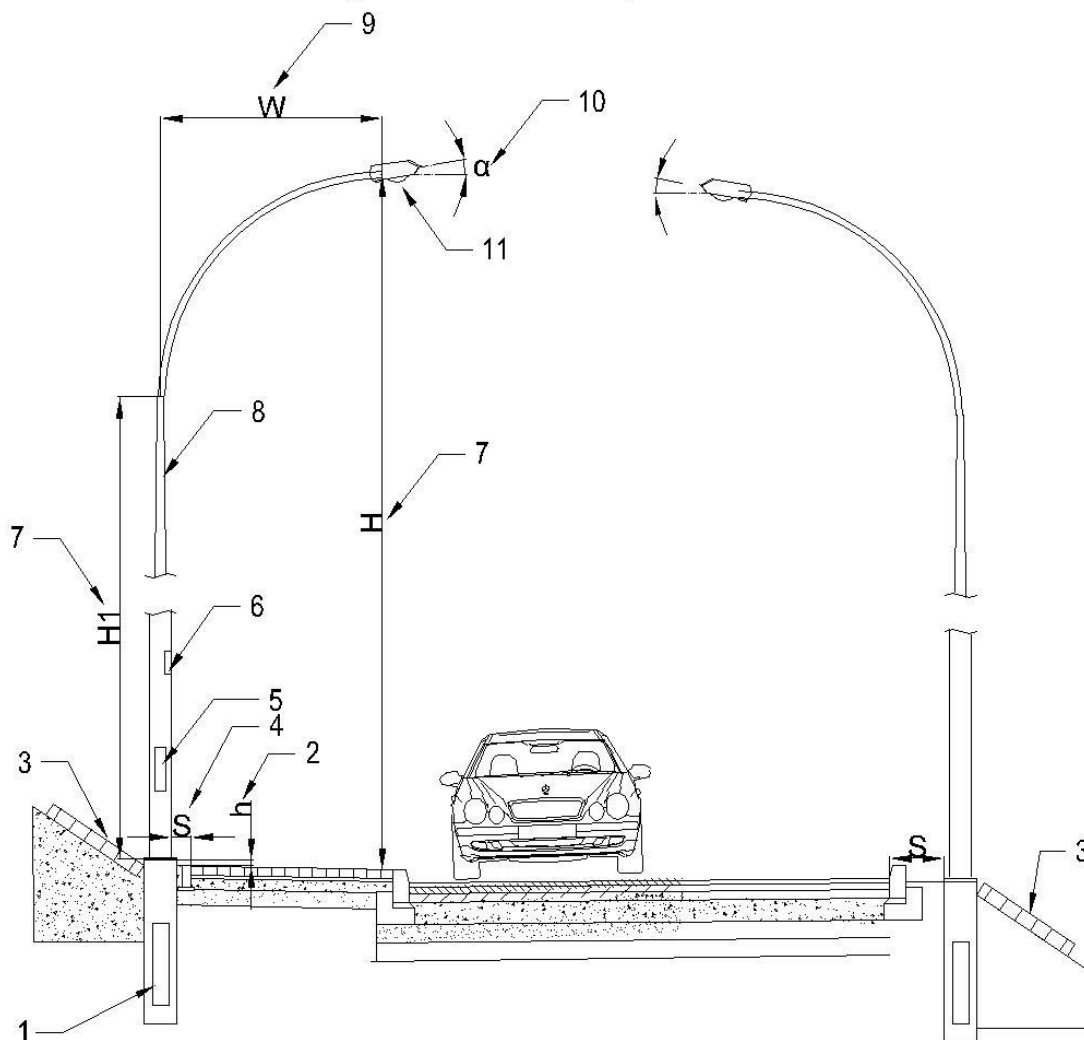
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 3.750 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.83	0.70	0.85	7
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Usytuowanie słupów



Legenda:

1-fundament sytuować poza chodnikiem, pomalować abizolem.

2-wysokość fundamentu ponad powierzchnię trawnika $h=5\text{cm}$ ($\pm 1\text{cm}$), ponad powierzchnię utwardzoną $h=3\text{cm}$ ($\pm 1\text{cm}$)

3-w przypadku lokalizacji słupa przy skarpie należy obłożyć ją płytami ażurowymi

4-słupy sytuować poza skrajnią

5-wnęki sytuować w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów. Minimalne wymiary wnęki 100x300cm. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnęki. Stosować złącza IZK, a w słupach podziałowych tabliczki słupowe podziałowe.

6-numerację słupów malować na wysokości 1,8m.

7-wysokość słupa H1 i zawieszenia oprawy H.

8-słup oświetleniowy.

9-wysięg W.

10-kąt nachylenia oprawy α .

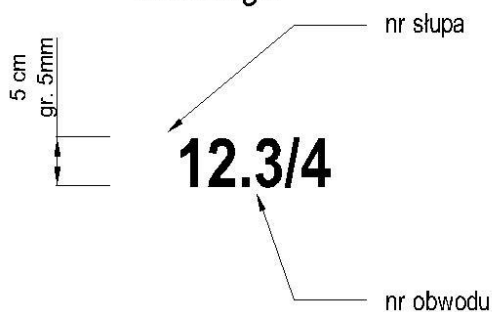
11-ustawić odbłyśnik zgodnie z danymi zawartymi w obliczeniach fotometrycznych



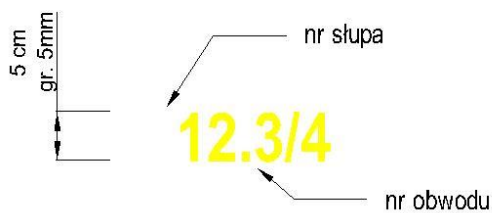
Oznaczenia na słupach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

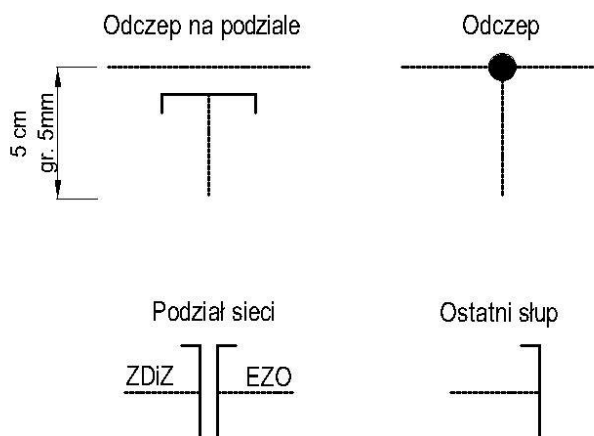
Oznaczenia numeracji na słupach oświetlenia ulicznego



Oznaczenia numeracji na słupach stykowych(czarnych)



Oznaczenia pod numerem słupa





**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

10-532 Olsztyn, Plac Konsultacji Polskiego 1



WAM/OKKU/99/11

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 245, poz. 1623 ze zm.), § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu MICHAŁOWI ADAMKIEWICZOWI

magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 10 maja 1983 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0154/POOE/11

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEN**

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 i 5 p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

Powracanie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w Jeddze decyzji, do centralnego rejestru Okręgowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczaniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Bincowski
2. inż. Janusz Palimowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

[Signature]

Pan Michał Adamkiewicz upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do :

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,

- II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) projektowania obiektów budowlanych takich jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania pojazdów,

- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Michał Adamkiewicz
10-283 Olsztyn, ul. Jagiellońska 56/55
2. Okręgowa Izba Inż.
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

[Signature]
mgr inż. Zdzisław Bincowski

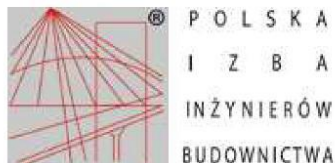
Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.



„ARKAS-PROJEKT” SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 00, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-CVW-WL7-5JN *

Pan Michał Adamkiewicz o numerze ewidencyjnym POM/IE/0409/12

adres zamieszkania ul. M.Kołodzieja 51 a/16, 80-180 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-20 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

