

PROJEKT BUDOWLANY

ADRES:

ULICA SIKORSKIEGO

17-100 Bielsk Podlaski

Działka nr geod:

4815, 4803/1, 4803/2, 4804, 4241/6, 2213/18, 2231/7, 4234

INWESTOR: Burmistrz Miasta Bielsk Podlaski
ul. Kopernika 1
17-100 Bielsk Podlaski



BRANŻA: ELEKTRYCZNA - OŚWIETLENIE

NAZWA

OPRACOWANIA:

Przebudowa dróg miejskich, polegająca na budowie nawierzchni ulic, pasów pieszo-jezdných, chodników, zjazdów, parkingów oraz budowie sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z przebudową infrastruktury technicznej w ulicach: Sikorskiego (od ul. Rejtana do ul. Kowalskiej), Kochanowskiego, Matejki, Kołłątaja, Kowalskiej, Plater, Wschodniej, Harcerskiej, Broniewskiego, Grunwaldzkiej, Okrężnej, Młynowej oraz na skrzyżowaniach z ulicami: Kleeberga, Mickiewicza, Rejtana, Skłodowskiej-Curie na działkach o nr geod.: 4815, 4803/1, 4803/2, 4804, 4241/6, 2213/18, 2231/7, 4749/1, 4767, 4181, 4166, 3882/10, 4206/1, 3882/5, 3882/7, 4013, 4794, 4217, 2168/4, 3950, 4797, 2169/2, 4234, 2167/2, 2188/1, 2189/1, 2190/1, 2191/1, 2066, 2113/8, 3932, 3904, 3909, 3966, 3968, 4009/9, 4907/8, 4208/2, 4027, 3762, 3767/2, 3767/3, 3951, 1992/2, 1737/2, 4200/4 położonych na terenie miasta Bielsk Podlaski.

ULICA SIKORSKIEGO

Wspólny słownik zamówień CPV 71320000-7		IMIE NAZWISKO PODPIS		UPRAWNIENIA
ELEKTRYCZNA	Projektant	mgr inż. Mirosław PROCIŃSKI		3879/GD/89
	Asystent	mgr inż. Antonino GRACEFFA		-----

Gdańsk, 3 listopada 2014 r.

Spis zawartości

I. OPIS TECHNICZNY.....	3
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	12
III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	16
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	29

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Gminy Miejskiej Bielsk Podlaski,
- Decyzja Burmistrza Miasta Bielsk Podlaski z dnia 18 czerwca 2014 roku znak: Gk.6220.9.2014 o środowiskowych uwarunkowaniach,
- Decyzja nr 16/2014 Burmistrza Miasta Bielsk Podlaski z dnia 23 lipca 2014r. znak: GP.6733.16.2014.PK o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Podkładów mapowych w skali 1:500,
- Wizji oraz pomiarów połowych w terenie wykonanych przez zespół projektowy,
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Obowiązujących norm, normatywów i przepisów,
- Warunki gestorów sieci:
 - ✓ Warunki Przedsiębiorstwo Komunalne – TDP.I.07/31/2014
 - ✓ Warunki oświetlenia Urzędu Miasta (26.03.2014) – GK.7031.6.11.2014
 - ✓ Warunki oświetlenia Urzędu Miasta (18.06.2014) – GK.7031.6.11.2014
 - ✓ Warunki Orange Polska S.A. – TODDRA-36651-113/14/WA
 - ✓ Warunki kanalizacji deszczowej Urzędu Miasta – GK 7021.2.60.2014
 - ✓ Warunki modernizacji oświetlenia PGE Dystrybucja S.A. - RE3/RR3/RP/3448/2014

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia ulicznego:

ULICA SIKORSKIEGO

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie podlaskim, w powiecie bielskim, w gminie miejskiej Bielsk Podlaski.

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje budowę oświetlenia ulicznego zgodnie z wytycznymi Inwestora oraz z uzyskanymi warunkami technicznymi.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Układ sytuacyjny

W stanie istniejącym na części drogi istnieją oprawy zamontowane na słupach energetycznych.

2.2 Istniejące uzbrojenie terenu

Teren objęty opracowaniem jest uzbrojony w:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjną,
- sieć elektroenergetyczną,
- kable telefoniczne i teletechniczne

3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

3.1 Przyłączenie projektowanego obiektu

Projektowane oświetlenie uliczne podłącza się do istniejącej sieci zgodnie z warunkami technicznymi.

3.2 Słupy oświetleniowe

Projektuje się słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane ogniowo o wysokości 8m z wysięgnikiem rurowym 1,0m. Zaprojektowano słupy oświetleniowe wraz z niezbędnym osprzętem (fundament i tabliczka słupowa), zlokalizowane wzdłuż drogi. Fundament przed wbudowaniem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo powłokami asfaltowymi. W słupach zamontować złącza kablowe IZK z wkładką 6A. Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej 30x4mm, prowadzonej w wykopie. Wartość rezystancji $R < 10\Omega$. Należy zachować minimalną skrajnię drogową.

3.3 Oprawa oświetlenia ulicznego

Projektuje się oprawy z ledowym źródłem światła o mocy 70W. Obliczenia wykonano dla lamp typu SILED LampArt S i następujących parametrach:

- oprawa świetlna ze źródłem światła LED,
- minimalny strumień świetlny oprawy: 6417 lm,
- skuteczność świetlna oprawy: min. 110 lm/W,
- moc oprawy: 70W,
- zasilacz w II klasie ochronności elektrycznej,
- przewidywany czas pracy lampy: min. 50.000 godz. (w tym czasie spadek strumienia nie większy niż do 80%),
- klasa odporności: IK-08,
- stopień ochrony: IP-66,
- system chłodzenia: konwekcyjny, z gładkim radiatorem uniemożliwiającym osadzanie się zanieczyszczeń,

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o równoważnych parametrach technicznych, co musi być potwierdzone przez wykonanie obliczeń fotometrycznych (np. w

programie Dialux/ Relux) sprawdzonych i zaakceptowanych przez projektanta.

Wszelka instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty i dopuszczenie do stosowania na terenie kraju.

3.4 Linie kablowe

Projektuje się kabel oświetleniowy YAKXS 4x25mm, który należy ułożyć po wyznaczonych trasach.

Trasy linii kablowych w ziemi mają być oznaczone na całej długości i szerokości za pomocą siatki, foli lub foli perforowanej o trwałym kolorze niebieskim dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, folie i siatki mają być wykonane z materiału zapewniającego wydłużenie do 200% w temperaturze 20°C.

Głębokości, na jakich należy układać kable elektroenergetyczne, sposób ich układania oraz odległości od pozostałego uzbrojenia terenu określa N SEP-E-004.

Przy układaniu kabla należy go oznaczyć co 10 metrów oraz w punktach charakterystycznych (wyjścia z przepustów, miejscach skrzyżowań) za pomocą opaski OKI z naniesioną informacją: *oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka) i rokiem budowy.*

Bednarke w postaci płaskownika 25x4 mm ułożyć na głębokości ok. 20 cm poniżej projektowanych linii kablowych i połączyć z uziemieniem każdego ze słupów.

Kable należy łączyć za pomocą muf i głowic dostosowanych do typu i napięcia znamionowego kabli. Przy łączeniu powłok należy stosować wkładki metalowe gwarantujące ciągłość i szczelność połączeń.

3.5 Przepusty

Konstrukcja i materiał przepustów powinien być tak dobrany, aby chronić kabel przed zagrożeniami wywołanymi czynnikami zewnętrznymi, mogącymi spowodować uszkodzenia kabli. W szczególności należy osłaniać kable ułożone w ziemi pod drogami, zjazdami, itp. W miejscach wyjścia kabli z osłon należy ułożyć je w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne. Prace ziemne przy zabezpieczaniu kabli należy prowadzić ręcznie. Projektuje się przepusty z rur SRS110.

3.6 Kolizje

Szczegółowe zasady dotyczące projektowania, budowy i przebudowy linii kablowych wykonanych kablami ee i sygnalizacyjnymi określa N SEP-E-004. Kable, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy linii kablowych powinny odpowiadać normom.

Przy przejściu linii kablowej przez wjazd lub drogę, rów kablów pogłębić, a sam kabel układać na głębokości 1 m dodatkowo jeszcze w rurze ochronnej typu SRS 110.

Przy układaniu kabla wzdłuż ulic i dróg należy zachować następujące odległości kabla:

- min. 0,5 m - od granicy pasa drogowego,

- min. 1,5 m - od pni istniejących drzew. W miejscach gdzie istnieje podziemna infrastruktura techniczna rów kablowy wykopać ręcznie. Na odcinkach, w których nie występuje uzbrojenie terenu dopuszcza się wykorzystanie sprzętu mechanicznego.

Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kabli ee ułożonych w ziemi podaje poniższa tabela. Podano również najmniejsze dopuszczalne odległości kabli ee i sygnalizacyjnych ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych.

Odległości między kablami ułożonymi w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach :

Lp.	Skrzyżowanie lub zbliżenie	Najmniejsza Dopuszczalna Odległość, cm	
		Pionowa Przy skrzyżowa niu	Pozioma przy zbliżeniu
1.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi	25	10
2.	Kabli sygnalizacyjnych i kabli przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego rodzaju.	25	Mogą stykać się
3.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV	50	10
4.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju	50	25
5.	Kabli ee z kablami telekomunikacyjnymi	50	50
6.	Kabli różnych użytkowników	50	50
7.	Kabli z mufami sąsiednich kabli		25

Odległości kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych :

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza Dopuszczalna Odległość, cm	
		Pionowa Przy skrzyżowa niu	Pozioma Przy zbliżeniu
1.	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at	80* przy średnicy rurociągu do 250 mm i 150* *przy średnicy rurociągu większej niż 250 mm	50
2.	Części podziemne linii napowietrznych /ustroj, podpora, odciążka/	-	80
3.	Ściany budynków i inne budowle np. tunele, kanały	-	50

* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

** dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

Skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą i innymi urządzeniami podziemnymi.

Linie kablowe wyższego napięcia powinny być zakopane głębiej niż linie kablowe niższego napięcia. Zaleca się krzyżować kable z drogami, ulicami, innymi kablami i urządzeniami podziemnymi pod kątem zbliżonym do 90°.

Przy skrzyżowaniu kabli z rurociągami podziemnymi zaleca się układanie kabli nad rurociągami. Jeżeli kabel jest ułożony pod rurociągiem, to miejsce skrzyżowania należy oznaczyć ochronną folią z tworzywa sztucznego.

Każdy z krzyżujących się kabli ee i sygnalizacyjnych ułożony bezpośrednio w ziemi należy chronić przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej 50 cm w obie

strony od miejsca skrzyżowania. Projektuje się w miejscu skrzyżowań stosowanie rur osłonowych typu SRS50. W jednej rurze osłonowej powinien być ułożony tylko jeden kabel. Nie dotyczy to kabli jednożyłowych tworzących układ wielofazowy, kabli sygnalizacyjnych. Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione.

Głębokość umieszczenia rur w ziemi mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni rury powinna wynosić co najmniej:

- 50 cm - przy układaniu linii kablowych pod chodnikami,
- 70 cm - przy układaniu linii kablowych w terenie bez nawierzchni,
- 100 cm - przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

W przypadku wystąpienia kolizji oraz w szczególnych przypadkach indywidualnych, z uwagi na niemożliwość spełnienia powyższych warunków dopuszcza się zmianę podanych głębokości.

3.7 Warunki gruntowo-wodne

Dla projektowanej odbudowy określono grupę nośności podłoża jako G3. Głębokość przemarzania gruntu wynosi 1.2m p.p.t. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej planowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej (§ 3.1).

3.8 Oddziaływanie na środowisko

Przedmiotowa inwestycja została zaliczona w § 3 ust 1 pkt 60 i 79 Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ustalony jest fakultatywnie po zasięgnięciu opinii organów ochrony środowiska Burmistrz Miasta Bielsk Podlaski dla w/w inwestycji wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach w której stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Rozwiązania projektowe zawarte w tym opracowaniu zawierają uwagi oraz warunki zawarte w/c decyzji środowiskowej. Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie nawierzchni w

Ul. Sikorskiego oraz na budowie infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w tej ulicy.

Główne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko na etapie realizacji, związane będzie z prowadzeniem robót kanalizacyjnych i wodociągowych (ułożenie sieci) i robót drogowych oraz ruchem pojazdów samochodowych. W czasie prowadzenia prac drogowych może dojść do krótko trwającego wzrostu emisji zanieczyszczeń do środowiska w postaci pyłów w wyniku prowadzonych robót ziemnych, spalin z pojazdów drogowych i emisji hałasu związanego z pracą sprzętu budowlanego. Uciążliwości związane z przebudową drogi ustaną po zakończeniu prac budowlanych.

Biorąc pod uwagę fakt, iż planowana budowa drogi będzie realizowana w istniejącym przebiegu pasa drogowego, można stwierdzić, iż przedsięwzięcie nie powinno negatywnie oddziaływać na

środowisko, tym bardziej, że przedstawiono szereg rozwiązań chroniących środowisko. Mianowicie, w celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w fazie robót budowlanych, planuje się skrócenie czasu przebudowy drogi do niezbędnego minimum. Ponadto, przewiduje się prace sprzętu mechanicznego w porze dziennej w godzinach 6.00 – 22.00, kiedy to hałas jest najmniej uciążliwy dla otoczenia.

Inwestor zadba również o należyty stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę, co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleb i wód gruntowych związkami ropopochodnymi. Pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie pasa drogowego, a w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączane. Beton asfaltowy z wytwórni jak i kruszywo dowożone będzie specjalistycznymi, oplanekowanymi pojazdami. Niewbudowany w danym dniu beton asfaltowy zostanie odwieziony do wytwórni mas bitumicznych.

Odpady będą segregowane i składowane w wydzielonym miejscu, w szczelnych kontenerach, a następnie przekazywane specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie. Materiały rozbiórkowe zostaną wywiezione i odpowiednio wykorzystane. Na potrzeby pracowników budowlanych baza budowy zostanie wyposażona w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych. Po zakończeniu prac budowlanych teren inwestycji zostanie uporządkowany.

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarach wodno-błotnych czy innych obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszarach wybrzeży, obszarach przylegających do jezior, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej, obszarach górskich, obszarach objętych ochroną, w tym strefach ochronnych ujęć wód i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych oraz obszarach, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone. W/w inwestycja z uwagi na usytuowanie i znaczną odległość od obszarów chronionych nie będzie oddziaływać na kompleksy leśne, rezerваты, pomniki przyrody czy parki. Ponadto należy nadmienić, iż obszar inwestycji nie wchodzi w skład terenów objętych ochroną przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach Natura 2000 oraz na pozostałych formach ochrony przyrody. W bliskim sąsiedztwie nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe, czy archeologiczne, a zasięg potencjalnych zmian w wyniku realizacji inwestycji nie będzie stanowił bariery ograniczającej drożność korytarzy ekologicznych. Zgodnie z informacją zawartą w projekcie, oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia będzie krótkotrwałe, odwracalne i nie przekroczy standardów jakości środowiska, w związku z tym nie będzie niekorzystnie wpływać na mieszkańców. Aby ten wpływ był jak najmniej uciążliwy prace będą prowadzone w porze dziennej przy użyciu sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym.

Lokalizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego wyklucza możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko. Z dokumentacji wynika, iż wszelkie działania w zakresie realizacji

przedsięwzięcia zostały tak zaplanowane, aby służyły zachowaniu równowagi środowiskowej na obszarze, gdzie planowana jest realizacja przedmiotowego zadania. Planowane przedsięwzięcie nie jest powiązane technologicznie z innymi przedsięwzięciami i nie przyczyni się do kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który będzie oddziaływać. (Nie zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów.) W trakcie realizacji inwestycji wykorzystane będą takie surowce jak: woda, piasek, kruszywo naturalne. W/w przedsięwzięcie przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii nie stwarza ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Biorąc pod uwagę usytuowanie, rodzaj i skalę przedsięwzięcia, jego realizacja i eksploatacja nie będzie stanowiła znacznej uciążliwości. Planowane zamierzenie inwestycyjne będzie miało zasięg lokalny (brak transgranicznego oddziaływania) i krótkotrwały (związany jedynie z czasem budowy). Budowa przedmiotowej drogi spowoduje poprawę warunków komunikacyjnych w tej części miasta Bielsk Podlaski i przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości dla środowiska ze względu na poprawę parametrów technicznych i bezpieczeństwa jazdy.

Z rozwiązań projektowych zawartych w niniejszej dokumentacji projektowej z punktu widzenia kryteriów określonych w art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz informacji z przedłożonej dokumentacji przedsięwzięcia i wymaganych prawem opinii wynika, iż budowa drogi gminnej nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko w fazie eksploatacji ponieważ:

- uciążliwość przedsięwzięcia powinna zamykać się w granicach projektowanego pasa drogowego,
- warunki wykorzystania terenu położonego poza projektowanym pasem drogowym nie mogą być zmienione w stosunku do stanu sprzed realizacji inwestycji.

Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską. Na terenie objętym inwestycją oraz w jej sąsiedztwie brak jest stanowisk archeologicznych. Jednakże w przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia prac ziemnych na przedmiot, co do którego będzie przypuszczenie, że jest zabytkiem, zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami należy wstrzymać roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, miejsce zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków, a o przedmiocie i miejscu jego odkrycia niezwłocznie zawiadomić właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, ponieważ na terenach, gdzie stwierdzono występowanie zabytków archeologicznych, prowadzenie robót budowlanych/ziemnych lub innych działań mogących spowodować przekształcenie, uszkodzenie lub zniszczenie zabytku archeologicznego, wymaga przeprowadzenia wyprzedzających badań archeologicznych.

Zgodnie z przepisami art. 31 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, inwestor ma obowiązek pokryć koszty badań archeologicznych w zakresie, w jakim roboty budowlane/ziemne

lub inne działania zniszczą lub uszkodzą zabytek archeologiczny. Zakres i rodzaj badań określa właściwy organ ochrony zabytków w drodze decyzji. Zgodnie z przepisami art. 36 ust. 1 pkt 5 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, prowadzenie badań archeologicznych wymaga pozwolenia właściwego organu ochrony zabytków.

4. UWAGI KOŃCOWE

4.1 Dane i informacje dotyczące sieci dla doboru systemu ochrony od porażeń

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy stosować odpowiedni dla tego układu system ochrony przeciwporażeniowej – samoczynne wyłączenie zasilania. Ochrona od porażeń przed dotykiem bezpośrednim w postaci: obudów i osłon w II klasie izolacji, izolowanych części czynnych aparatury oraz przewodów i kabli z certyfikatami „CE”. Rezystancja uziemienia $R < 10 \text{ Ohm}$. W przypadku większej wartości niż 10 Ohm zastosować pręty pomiedziowane. Pręty pomiedziowane wbić na głębokość, która zapewni wartość sumaryczną oporności mniejszą niż 10 Ohm.

4.3 Uwagi ogólne

- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z projektem oraz pozostałymi uzgodnieniami.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP oraz przepisami przeciwpożarowymi.
- Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji po wykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o równoważnych parametrach technicznych.

Projektował: mgr inż. Mirosław PROCIŃSKI
nr upr. 3879/Gd/89



II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres i kolejność realizacji poszczególnych robót

- zagospodarowanie placu budowy,
- budowa oświetlenia ulicznego,
- likwidacja placu budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Plac budowy znajduje się na działce drogowej. Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- sieć wodociągowa ,
- sieć kanalizacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- kable telefoniczne i teletechniczne.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych,
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu gazociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na liniach,
- czynny ruch kołowy oraz zachowania ciągłość ruchu pieszego.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania – możliwość przygniecenia,
- prace prowadzone sprzętem zmechanizowanym w obrębie sieci napowietrznej - możliwość porażenia prądem operatorów sprzętu oraz ludzi przebywających w pobliżu,
- czynny ruch kołowy – zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości – upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- przeciążenie sprzętu zmechanizowanego,
- brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów,
- używanie nieodpowiednich - nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed

przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe, a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu. Operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

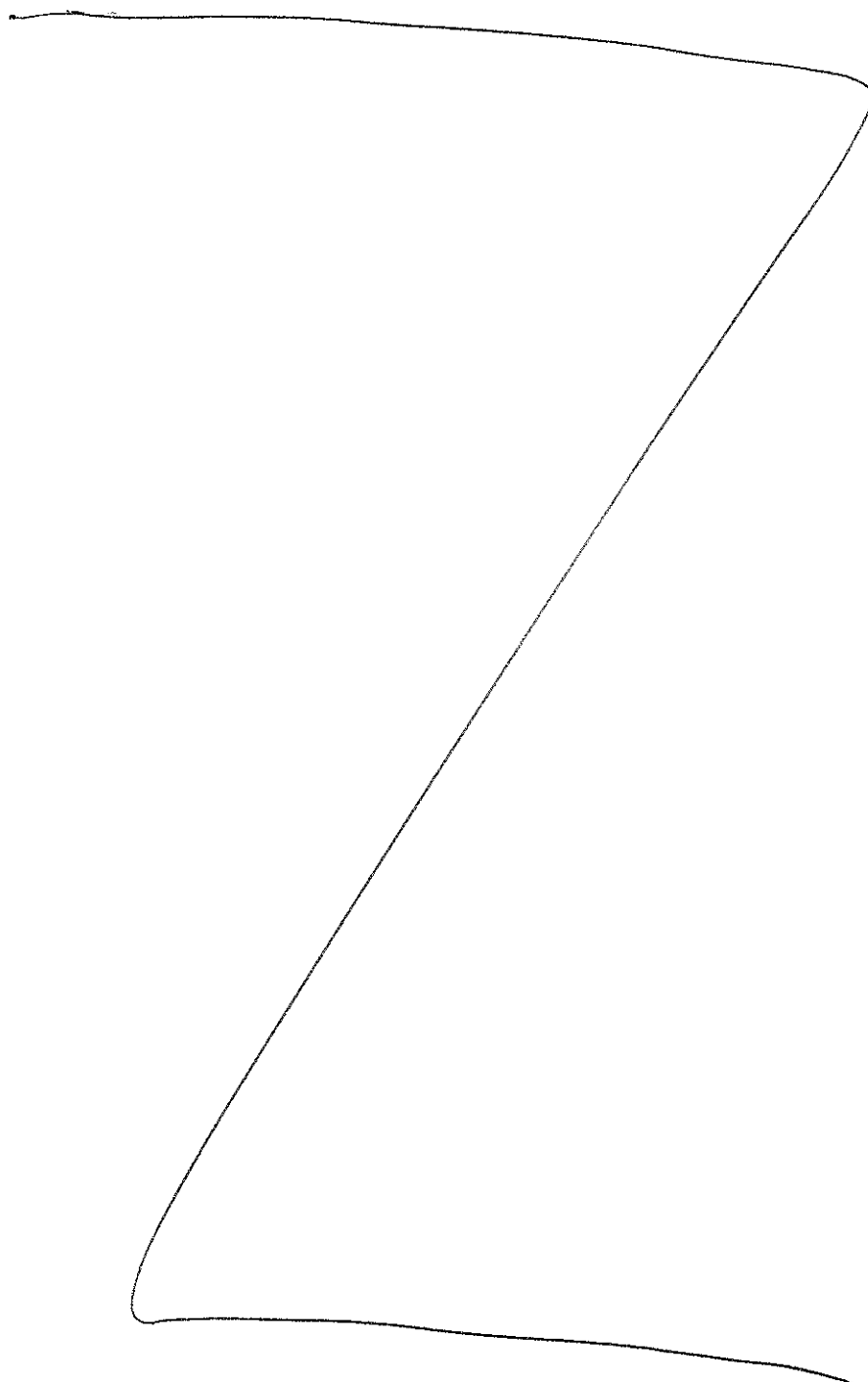
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i prawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a) Środki techniczne:

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz wyгородzenie strefy prowadzenia robót poprzez barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wyгородzenie miejsc robót folią biało-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy,
- Zapewnienie możliwie szybkiej ewakuacji w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.



UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w Art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane i Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ

Projektował: mgr inż. Mirosław PROCIŃSKI
nr upr. 3879/Gd/89



III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Decyzje o nadaniu uprawnień

Gdańsk
1989-01-12
45

Nr 3879/Gd/89

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ki) Mirosław Prociński
(nazwisko i imię)
magister inżynier elektryk
urodzony(a) dnia 17 maja 19 54 r. w Inowrocławiu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj funkcji)
(rodzaj specjalności technicznej - budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel(ki) Mirosław Prociński jest upoważniony(a) do:
(tytuł i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Główny Architekt
Województwa
[Signature]
Miejski Arch. Konserw. i Wzrost

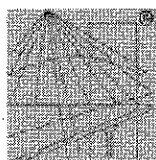
Za zgodność
z oryginałem

2015-05-22
mgr inż. arch. Andrzej Baranowski
upr. z §8 ust. 1 pkt 1 nr upr. 2161711PW

Za zgodność z
oryginałem

2014-11-03

2. Zaświadczenia o członkostwie OIIB



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-FQ2-7N7-FBZ *

Pan Mirosław Prociński o numerze ewidencyjnym POM/IE/3985/01

adres zamieszkania ul. Skarżyńskiego 5d/1, 80-463 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-12 roku przez:

Ryszard Kolasa, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 15 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2015-05-22
mgr inż. arch. Andrzej Malinowski
upr. z SS ust. 1 pkt 1 lit. b) DPL 216/71/Pw

Za zgodność z
oryginałem

2014-11-03

3. Obliczenia oświetlenia

Bielsk Podlaski

DIALux

26.07.2014

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

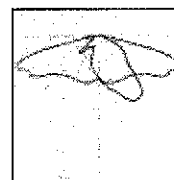
Bielsk Podlaski	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
Siled Sp. z o.o. Lampa uliczna LampArt S 70W	
Karta danych oprawy	4
Bielsk Podlaski	
Dane planowania	5
Lista opraw	6
Wyniki szczegółowe	7
Pole oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	9
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	10
Obserwator 2	
Izolinie (L)	11
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	12

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Bielsk Podlaski / Lista opraw

5 ilość Siled Sp. z o.o. Lampa uliczna LampArt S 70W
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6417 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7550 lm
Moc opraw: 70.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 34 66 93 100 85
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

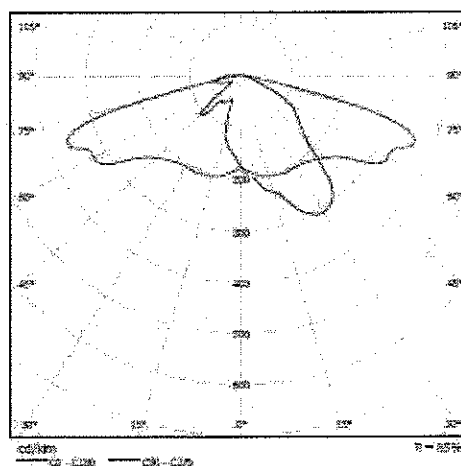


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Siled Sp. z o.o. Lampa uliczna LampArt S 70W / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 34 66 93 100 85

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

Edytor
Telefon
faks
e-mail

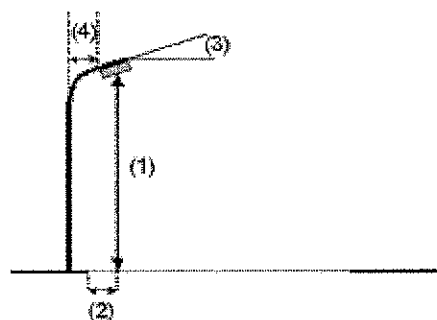
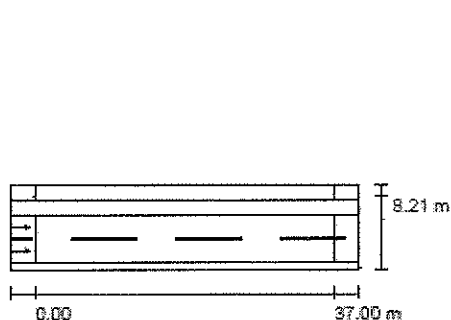
Bielsk Podlaski / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)
 Pas postoiu 2 (Szerokość: 1.700 m)
 Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
 Pas postoiu 1 (Szerokość: 1.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.90

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Siled Sp. z o.o. Lampa uliczna LampArt S 70W
 Strumień świetlny (Oprawa): 6417 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 7550 lm
 Moc opraw: 70.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
 Odstęp słupa: 37.000 m
 Wysokość montażu (1): 8.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 7.900 m
 Nawis (2): -2.200 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

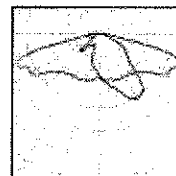
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 413 cd/klm
 przy 80°: 243 cd/klm
 przy 90°: 26 cd/klm
 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
 zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
 oślepiania D.5.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Bielsk Podlaski / Lista opraw

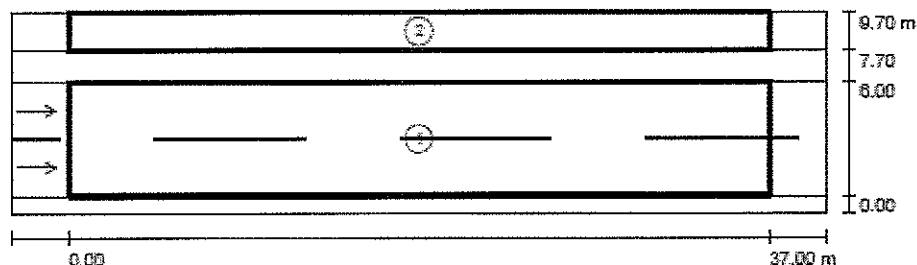
Siled Sp. z o.o. Lampa uliczna LampArt S 70W
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6417 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7550 lm
Moc opraw: 70.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 34 66 93 100 85
Wyposażenia: 1 x Definiowany przez
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Bielsk Podlaski / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.90

Skala 1:308

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 37.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 13 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	U1	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.53	0.49	0.65	15	0.79
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Bielsk Podlaski / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania**2 Pole oszacowania Chodnik 1**

Długość: 37.000 m, Szerokość: 2.000 m

Siatka: 13 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

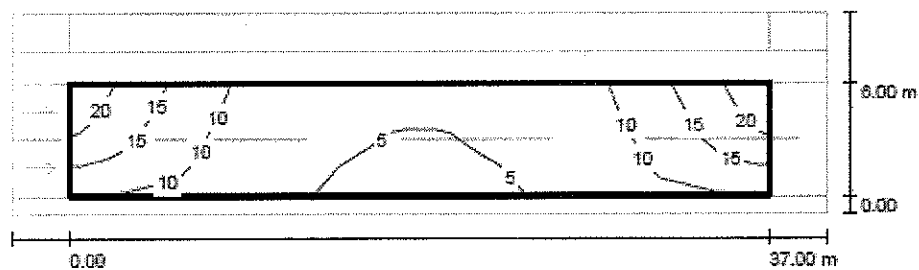
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U0
8.82	0.45
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Bielsk Podlaski / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)

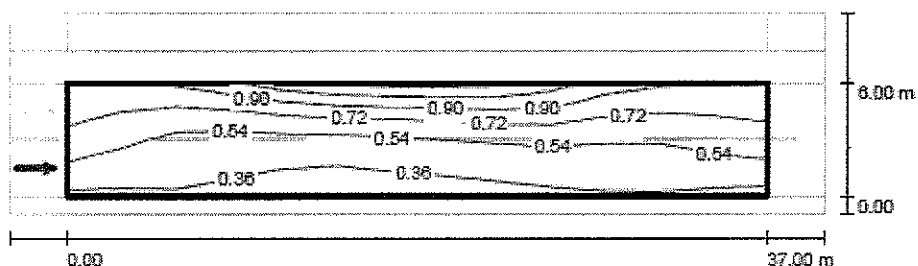
Wartości Lux, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty

 E_m [lx]
9.43 E_{min} [lx]
4.06 E_{max} [lx]
21 E_{min} / E_m
0.431 E_{min} / E_{max}
0.191

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Bielsk Podlaski / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)

Wartości Candela/m², Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty

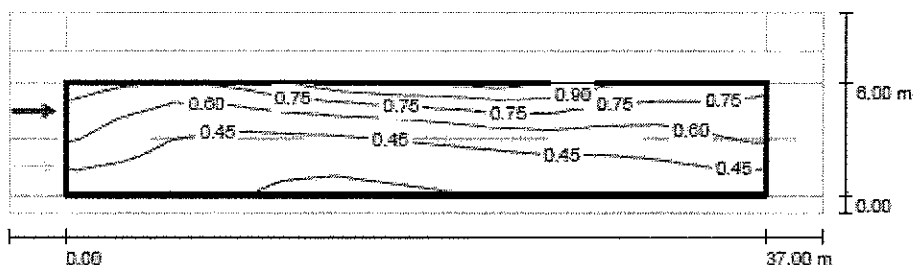
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U_0	U_1	Ti [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.60	0.49	0.72	9
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Bielsk Podlaski / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty

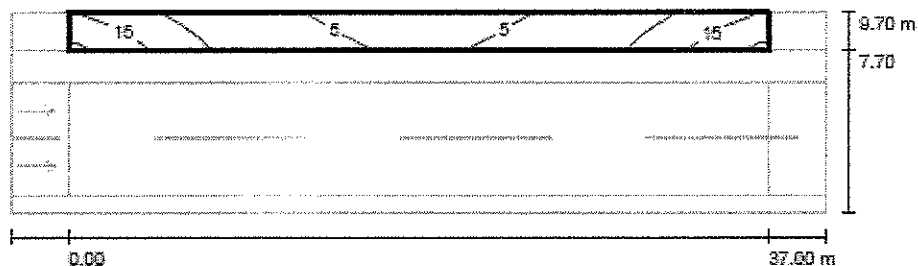
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U_0	U_i	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.53	0.52	0.65	15
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Bielsk Podlaski / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 306

Siatka: 13 x 3 Punkty

E_m [lx]
8.82

E_{min} [lx]
4.01

E_{max} [lx]
19

E_{min} / E_m
0.454

E_{min} / E_{max}
0.213

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr Os 3.1 – Schemat jednokreskowy
