

PONTES

STADIUM: **PROJEKT ELEKTRYCZNY OŚWIETLENIA DROGOWEGO MOSTU**

INWESTOR: **MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI W KALISZU**
UL. ŻŁOTA 43
62-800 KALISZ

NAZWA INWESTYCJI: **PROJEKT REMONTU MOSTU W CIĄGU UL. F. CHOPINA W KALISZU**

OBIEKT: **PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

PROJEKTANT: **INŻ. KLAUDIUSZ ZDZIEBŁOWSKI**

**NR UPR. POM/0011/PWOE/10, SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH**

SPRAWDZAJĄCY: **MGR INŻ. MARIUSZ KRAUSE**

**NR UPR. POM/0202/POOE/11, SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH**

DATA: **GDAŃSK, CZERWIEC 2016**

NUMER PROJEKTU: **0116**

PONTES JERZY NIEWCZAS

80-174 Gdańsk, ul. Morelowa 15/3

E: jerzy.niewczas@wp.pl

M: +48 501-594-993

NIP: 578-129-19-56 REGON: 222104377

ZAWARTOŚĆ

ZAWARTOŚĆ	1
SPIS UZGODNIEŃ I UPRAWNIEŃ	2
SPIS RYSUNKÓW	3
1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Podstawa opracowania	4
1.3. Przepisy i rozporządzenia	4
1.4. Normy i wytyczne	4
2. Opis obiektu	5
2.1. Lokalizacja obiektu	5
3. Rozwiązania PROJEKTOWE	5
3.1. ZAKRES OPRACOWANIA	5
3.2. Stan istniejący	5
3.3. STAN PROJEKTOWANY	5
3.4. WYBÓR KLASY OŚWIETLENIOWEJ	6
3.5. WYBÓR SYTUACJI OŚWIETLENIOWEJ	6
3.6. OCHRONA PRZECIW PORAŻENIOM	6
3.7. OCHRONA ODGROMOWA	6
3.8. UWAGI KOŃCOWE	7
4. Podstawowe ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE	7
5. Karty katalogowe	8
6. OBLICZENIA	10
UZGODNIENIA I UPRAWNIENIA	14

SPIS UZGODNIEŃ I UPRAWNIEŃ

- [1] Uprawnienia budowlane projektanta
- [2] Uprawnienia budowlane sprawdzającego
- [3] Zaświadczenia o przynależności do izby inżynierów
- [4] Warunki techniczne EOŚ
- [5] Uzgodnienie EOŚ

SPIS RYSUNKÓW

Schemat ideowy prowadzenia instalacji oświetlenia	E01
Plan instalacji oświetlenia	E02
Plan instalacji oświetlenia. Prowadzenie na moście	E03
Widok słupa oświetleniowego. Adaptacja	E04

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt elektryczny w zakresie przebudowy oświetlenia ulicznego mostu na ulicy Chopina w Kaliszu w ramach zadania: „Projekt remontu mostu w ciągu ul. Chopina w Kaliszu”.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Materiałami źródłowymi opracowania są następujące dokumenty i opracowania:

- Podstawą opracowania projektu jest Umowa nr 28.272.54.2016 z dnia 25.02.2016 zawarta pomiędzy Miastem Kalisz – Miejskim Zarządem Dróg i Komunikacji w Kaliszu i Pontes Jerzy Niewczas
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Paweł Trzęsąła z siedzibą w Kaliszu
- Inwentaryzacja obiektu.
- Warunki techniczne wydane przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp.z o.o w Kaliszu.
- Uzgodnienia

1.3. PRZEPISY I ROZPORZĄDZENIA

Projekt oświetlenia drogowego opracowano w oparciu o dokumenty:

- [1] Ustawa Prawo Budowlane.
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie Szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz. U. Nr 202/2004, poz. 2072)
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462)
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735)
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430)

1.4. NORMY I WYTYCZNE

- [6] PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Wybór klas oświetleniowych
 - [7] PN-EN 13201-2 Oświetlenie dróg. Wymagania oświetleniowe
 - [8] PN-EN 13201-3 Oświetlenie dróg. Obliczanie parametrów oświetleniowych
 - [9] PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - [10] PN-HD 60364-4-43 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
 - [11] PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń wyrównawczych
 - [12] PN-IEC 60909-0 Prądy zwarciorowe w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Obliczenie prądów.
 - [13] N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- i inne.

2. OPIS OBIEKTU

2.1. LOKALIZACJA OBIEKTU

Most drogowy jest zlokalizowany w ciągu ul. F. Chopina nad rzeką Prosną w Kaliszu.

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres projektu obejmują:

- projekt oświetlenia,
- zasilanie opraw oraz prowadzenie kabli oraz przewodów,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę odgromową.

Projekt należy rozpatrywać wraz z teczkami innych branż.

3.2. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejące oświetlenie mostu realizowane jest przez sześć słupów stalowych. Zasilanie zrealizowane jest z istniejącego słupa. Pod mostem zainstalowana jest rozdzielnica z zabezpieczeniami opraw na moście. Z niej rozprowadzono przewody do istniejących latarni metodą podwieszania do linki stalowej, lub samonośnie luzem.

3.3. STAN PROJEKTOWANY

Należy dokonać rozbioru istniejącej infrastruktury oświetleniowej zachowując przepisy BHP. Elementy rozbioru powinny być zdane w miejscu wyznaczonym przez właściciela infrastruktury.

Należy posadowić zaprojektowane słupy na konstrukcji mostu poprzez wklejenie chemiczne 4 kotew FeZn Ø20mm, o długości 260mm – wklejenie na odcinku 200mm, odcinek montażowy 60mm. Odbioru powinien dokonać inspektor nadzoru konstrukcyjnego. Pomiędzy kotwami centralnie należy wykonać rozwiercenie na wylot mostu o średnicy Ø120 celem wprowadzenia osłon redukcyjnych oraz kabli do słupów. Projektowane słupy oświetleniowe stylizowane typu ulicznego wysokość 7,75m, według rysunku E04. Zastosowano oprawy sodowe o mocy 70W źródło SON-T PLUS PIA. Karta dobranego słupa i oprawy w załączeniu.

Kable YAKXS 4x25mm² zasilające słupy oświetlenia należy ułożyć od istniejącego słupa oświetleniowego „istn. 1”, zasilanego ze stacji 10022 odtwarzając trasę zdemontowanego kabla w rzucie brzegu rzeki. Następnie należy wyjść z nabrzeża i rozprowadzić instalację na moście. Natomiast kabel zasilający słupy oświetleniowy z istniejącego słupa „istn. 2” zasilanego ze stacji 10101 doprowadzić w wykopie o głębokości co najmniej 0,8m i szerokości 0,4m. Układanie kabla należy wykonać na podsypce z piasku drobnego co najmniej 0,1m, a następnie przysypać warstwą piasku drobnego co najmniej 0,1m. W dalszej kolejności nasypka z rodzinnego gruntu co najmniej 0,15m. Następnie należy przysypkę ułożyć folię niebieską. Całość przysypać rodzimym gruntem i ubić. Bednarkę należy ułożyć zgodnie z wymaganiami gestora sieci. Ze względu na niezainwentaryzowaną ilość instalacji podziemnych prace wykopowe prowadzić należy ręcznie. Przejście przez ściany nabrzeża należy wykonać w osłonie rurowej którą należy uszczelnić na końcach. Prowadzenie kabli w rurach na moście z kielichami kompensującymi mocowanych do konstrukcji mostu przy użyciu wsporników mocowanych co 2m oraz obejm Ø110mm. Wprowadzenia zasilania do słupów oświetleniowych wykonać przy użyciu kolanek Ø110mm, wraz ze złączkami redukcyjnymi 110/50. Do prowadzenia kabli po moście należy stosować rozwiązania systemowe jednego producenta. Bednarkę należy mocować do konstrukcji mostu poprzez uchwyty montażowe mocowane co 1m. Ubytki powłoki cynkowej należy uzupełnić ocynkiem (np.: w sprayu). Bednarkę należy pomalować pomijając miejsca łączeń które należy zabezpieczyć smarem grafitowym.

3.4. WYBÓR KLASY OŚWIETLENIOWEJ

Algorytm wyboru klasy oświetleniowej według polskiej normy PKN-CEN TR 13201-1:

- ustalenie typowej prędkości głównego użytkownika drogi: *pomiędzy 30 a 60 km/h*
- główni użytkownicy drogi: *wolno poruszające się pojazdy*,
- dopuszczeni użytkownicy drogi: *piesi i rowerzyści*,
- stan nawierzchni przez większy okres eksploatacji: *sucha*,
- uwzględnienie środków zaradczych do spowolnienia ruchu: *nie*,
- trudność nawigacji: *normalna*,
- ilość pojazdów dziennie: *do 7000*,
- kompleksowość pola widzenia: *normalna*
- uwzględnienie pojazdów zaparkowanych na skraju jezdni: *nie*,
- poziom jasności otoczenia: *średnia*,
- przepływ ruchu nie samochodowego: *niski*,
- odpowiadająca klasa oświetleniowa: **ME4a**

3.5. WYBÓR SYTUACJI OŚWIETLENIOWEJ

Algorytm wyboru sytuacji oświetleniowej według polskiej normy PKN-CEN TR 13201-1:

- ustalenie typowej prędkości głównego użytkownika: $\leq 60 \text{ km/h}$,
- główni użytkownicy drogi: *wolno poruszające się pojazdy*
- dopuszczeni użytkownicy drogi: *rowerzyści i piesi*,
- odpowiadająca sytuacja oświetleniowa: **B1**

Wymagane parametry fotometryczne dla danej klasy oświetleniowej według polskiej normy PN-EN 13201-

2:

L	U _o	U _l	TI	SR
[cd/m ²]	[-]	[-]	[%]	[-]
0,75	0,4	0,6	15	0,5

Oznaczenia:

- L – średnia luminancja powierzchni drogi,
- U_o – równomierność ogólna,
- U_l – równomierność wzdłużna,
- TI – przyrost wartości progowej kontrastu,
- SR – współczynnik oświetlenia poboczy.

3.6. OCHRONA PRZECIW PORAŻENIOM

Jako środek ochrony przeciw porażeniowej dodatkowej zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie o architekturze TN-C.

3.7. OCHRONA ODGROMOWA

W celu realizacji ochrony odgromowej, należy ułożyć wzdłuż trasy kabla bednarkę FeZn 30x4 mm. Bednarkę należy przyłączyć do słupów oświetleniowych oraz do napotkanego istniejącego systemu uziemienia. Odejsie od bednarki wykonać jako odgałęzienie przy użyciu spawania lub złączek krzyżowych 4-śrubowych. Wprowadzenie do słupów oświetleniowych wykonać, wykorzystując wolną

przestrzeń pomiędzy złączkami oraz rurami osłonowymi. Wprowadzoną bednarke podłączyć z śrubą uziemiającą umieszczoną wewnątrz słupa.

3.8. UWAGI KOŃCOWE

- całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami, normami oraz z wiedzą techniczną,
- w projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty. Dopuszcza się stosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych posiadających atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim. Zastosowany zamiennik nie może pogorszyć parametrów zastosowanych w obliczeniach. Zastosowanie zamienników wymaga akceptacji autorów dokumentacji i inspektora nadzoru /Inwestora/.
- wykonane roboty elektryczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji,
- w trakcie odbiorów należy szczególnie sprawdzić:
 - zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w Dzienniku Budowy, a także zgodności z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz wiedzą techniczną,
 - jakość wykonanych robót,
 - skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym potwierdzoną odpowiednimi pomiarami,
 - zgodność oznakowania z Polskimi Normami na urządzeniach i wyrobach oraz posiadanie aktualnych atestów i certyfikatów o dopuszczeniu tych wyrobów do stosowania na rynku polskim.
- wszystkie rysunki niniejszego opracowania branży elektrycznej należy w trakcie procesu budowy rozpatrywać z materiałami pozostałych branż.
- w przypadku wystąpienia kolizji należy w porozumieniu między branżami je usunąć przed zabudowaniem urządzeń każdej z branż.

4. PODSTAWOWE ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

<i>Materiał</i>	<i>Ilość</i>
-	<i>[m/szt/kpl.]</i>
<i>Rura osłonowa Ø110mm (np. SMR AROT)</i>	<i>66 m</i>
<i>Złącza redukcyjna 110/50 (np. AROT R110/50)</i>	<i>10 szt.</i>
<i>Rura osłonowa Ø110/5,5mm (np. AROT HDPE 110/5,5)</i>	<i>6 m</i>
<i>Wsporniki (np. AROT AMWK)</i>	<i>36 szt.</i>
<i>Uchwyty Ø110mm (np. AROT AMRO Ø110)</i>	<i>36 szt.</i>
<i>Kolanka R90 Ø110mm (np. AROT KFS Ø110)</i>	<i>10 szt.</i>
<i>Kabel YAKXS 4x25mm²</i>	<i>102 m</i>
<i>Przewód YDY 3x2,5 mm²</i>	<i>60 m</i>
<i>Izolacyjne złącza bezpiecznikowe IZK z gniazdami D01 gG 6</i>	<i>6 kpl.</i>
<i>Oprawa oświetleniowa ze źródłem 70W (np. ANDROMEDA ART.-METAL)</i>	<i>6 kpl</i>
<i>Słupy stylizowane h=7,75m (np. D14/06 ART.-METAL)</i>	<i>6 kpl</i>

5. KARTY KATALOGOWE



art metal

06 ANDROMEDA

F.P.H. Art Metal Sp.j.

Ul. Jabłoniowa 124, 83-331 Łapino Kartuskie, Poland

Tel. 0048 58 681 80 78, Fax: 0048 58 681 80 64

www.art-metal.pl e-mail: biuro@art.-metal.pl

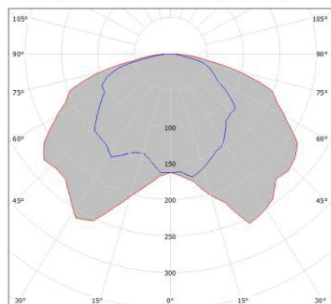
Budowa:

Oprawa składa się z korpusu(1), wewnątrz którego umieszczony jest aparat zapłonowy(3). Aparat mocowany jest na podstawie przymocowanej do odbłyśnika ODB-2 (5) i wraz z nim montowany na zawieszce do korpusu. Oprawka(4) zamocowana jest wraz z źródłem światła(7) wewnątrz odbłyśnika. Do korpusu(1) za pomocą śrub i pierścienia dociskowego(8) mocuje się klosz(9) z uszczelką(10). Oprawa mocowana jest za pomocą śruby (6) z gwintem M20, umieszczonej na jej szczycie.

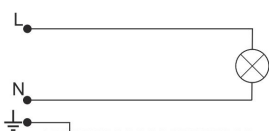
Sposób montażu:

- *) - Do podstawki(2) zamocować aparat zapłonowy(3)
- w oprawce(4) umieścić źródło światła(7).
- Podłączyć instalację elektryczną z aparatem zapłonowym(3) oprawy.
- *) - Do korpusu(1) zamocować za pomocą śrub i zawiasów, odbłyśnik walcowy(5) wraz z aparatem zapłonowym(3).
- Dokręcając śrubki zamocować uszczelkę(10), pierścień(8) i klosz(9).

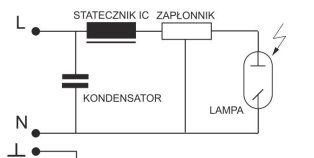
W przypadku dostawy skompletowanych lampionów etapy montażu oznaczone *) są pomijane (są zrealizowane już w trakcie prefabrykacji)

DANE TECHNICZNE:

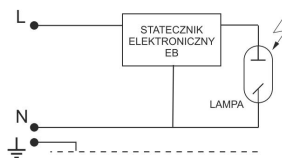
Krzywa rozsyłu światłości (biegunowo)



1. Żarowe / energooszczędne źródło światła

Zasilanie: ~230/50Hz**kl. Ochronności: I****IP44 - część elektryczna****IP66 - część optyczna****SCHEMATY ELEKTRYCZNE:**

2. Sodowe / metalohalogenkowe źródło światła



3. Sodowe / metalohalogenkowe źródło światła

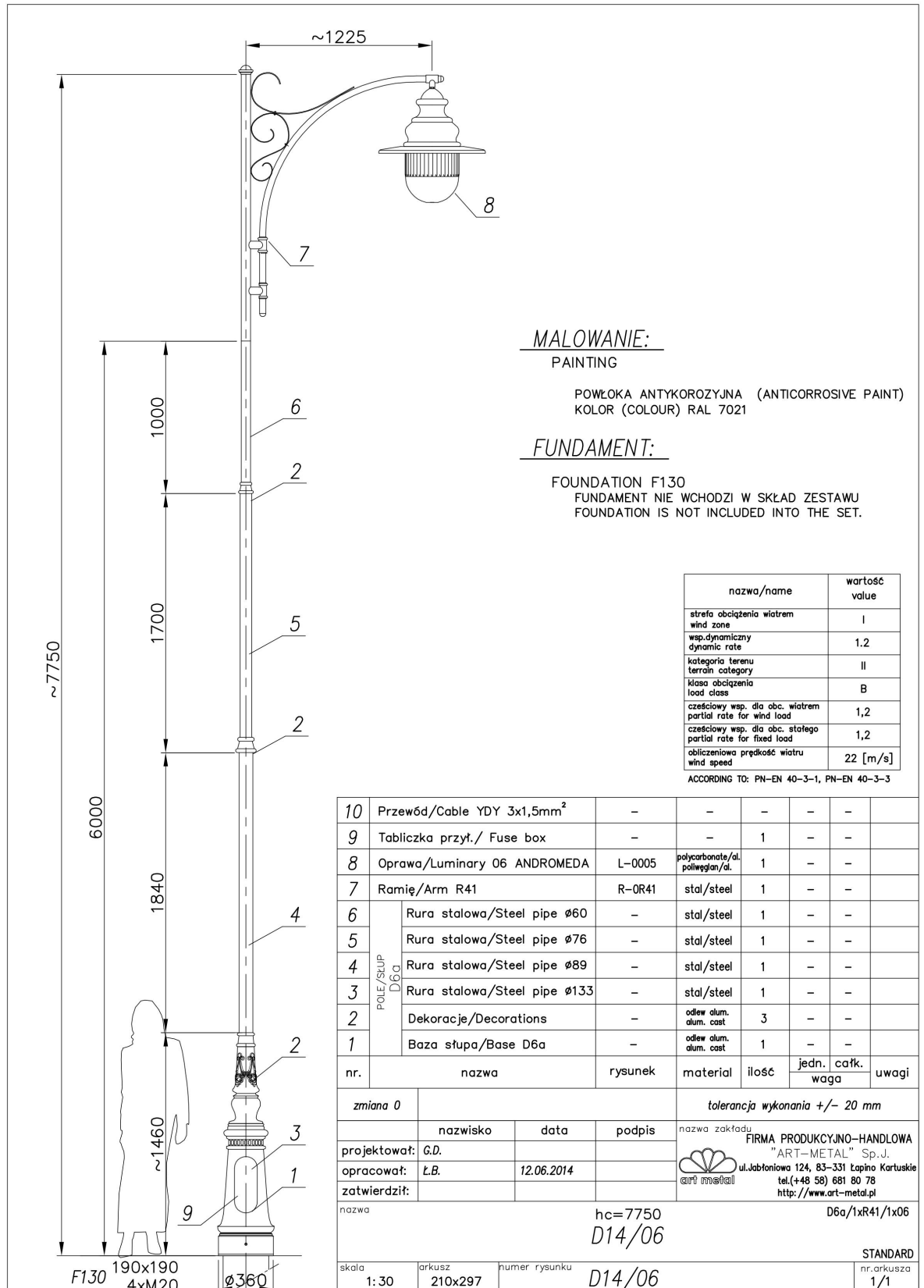
Symbol oprawy	Typ źródła	Oprawka	Waga [kg]	Pn [W]		Wymiary oprawy
				IC	EB	
06MH-70W	MH/HSI/HPI	E27	11,5	81	75	
06MH-100W	MH/HSI/HPI	E27	12,0	114	105	
06MH-150W	MH/HSI/HPI	E27	12,7	169	155	
06MH-250W	MH/HSI/HPI	E40	13,7	273	255	
06S-70W	WLS/SHP/SON	E27	11,5	81	75	
06S-100W	WLS/SHP/SON	E40	12,0	114	105	
06S-150W	WLS/SHP/SON	E40	12,7	169	155	
06S-250W	WLS/SHP/SON	E40	13,7	279	255	
06Z-E/Z	Żarówka / świetlówka kompaktowa	E27	10,0	Maks. 60		

UWAGA !! W poszczególnych seriach produkcyjnych waga oprawy może ulec niewielkim zmianom.

Nr dokumentu: L-0006-01-04



Ostatnia aktualizacja: 2016.01.26



6. OBLICZENIA

PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA**DIALux**

25.05.2016

CUBICON
Bażyńskiego 32
Gdańsk

Edytor inż. Mateusz Nazaruk
Telefon 731-733-711
faks
e-Mail mn@cubicon.pl

Spis treści**PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA**

Spis treści	1
Lista opraw	2
Ulica 1	
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Zestawienie wyników	3

PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA**DIALux**

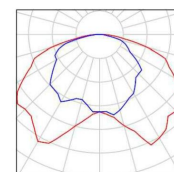
25.05.2016

CUBICON
 Bażyńskiego 32
 Gdańsk

Edytor inż. Mateusz Nazaruk
 Telefon 731-733-711
 faks
 e-Mail mn@cubicon.pl

PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA / Lista opraw

- | | | |
|---------|--|--|
| 6 Ilość | ART-METAL 06(06S-70) Andromeda (ODB-10)
(70S)
Numer artykułu: 06(06S-70)
Strumień świetlny (Oprawa): 5028 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 71 93 100 76
Wyposażenie: 1 x SON-T PIA PLUS 70W
(Czynnik korekcyjny 1.000). | Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń. |
|---------|--|--|



PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA

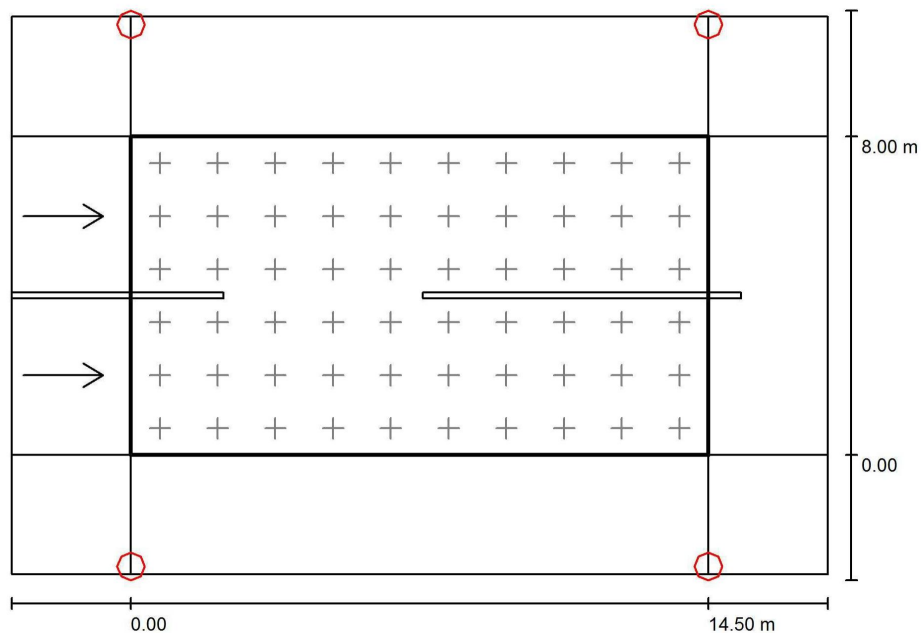
DIALux

25.05.2016

CUBICON
Bażyńskiego 32
Gdańsk

Edytor inż. Mateusz Nazaruk
Telefon 731-733-711
faks
e-Mail mn@cubicon.pl

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:147

Siatka: 10 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(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
0.75	0.73	0.89	10	1.30
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	0.75	0.73	0.89	10
2	Obserwator 2	(-60.000, 6.000, 1.500)	0.75	0.74	0.90	10

Nr. obwodu wg rysunku	Dane		Obliczenia							Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego										Spadek napięcia	Ochrona PN-HD 60364-4-41					Parametry zwarceniowe PN-EN 60093-3	
	Rodzaj : Nazwa	P ₁ [W]	cos φ _p	U _n [V]	P _z	k ₁ , k ₂	I _b [A]	Przewód / kabel PN-IEC 60364-5-523			Zabezpieczenie PN-HD 60364-5-53			Ochrona PN-HD 60364-4-43													
								Typ	s [mm ²]	I _t [A]	I [m]	Typ	Ch-ka	I _n [A]	z	I _b	I _z ≤ 1,45 I _b [A]	[A]	Spełnienie warunków								
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1																											
2																											
3			243	0,80	0	243	1,00																				
4	istin		243	0,80	400	243	1,00	0,44	1 x YAKXS 4 x	25		90							0,02	0,22							
5																											
6			243	0,80	0	243	1,00																				
7	proj		243	0,80	400	243	1,00	0,44	1 x YAKXS 4 x	25		16							0,02	0,26							
8																											
9			243	0,80	0	243	1,00																				
10	proj		162	0,80	400	162	1,00	0,29	1 x YAKXS 4 x	25		19							0,03	0,30							
11			81	0,80	230	81	1,00	0,44	1 x YDV 3 x	2,5	30,0	9	D01	gG	6	≥ 0,44	12,6 ≤ 43,5	TAK	0,05	0,39	48	18,53	0,4	TAK	TAK		
12																											
13			162	0,80	0	162	1,00																				
14	proj		81	0,80	400	81	1,00	0,15	1 x YAKXS 4 x	25		19							0,03	0,35							
15			81	0,80	230	81	1,00	0,44	1 x YDV 3 x	2,5	30,0	9	D01	gG	6	≥ 0,44	12,6 ≤ 43,5	TAK	0,05	0,43	48	20,75	0,4	TAK	TAK		
16																											
17			81	0,80	0	81	1,00																				
18			81	0,80	230	81	1,00	0,44	1 x YDV 3 x	2,5	30,0	9	D01	gG	6	≥ 0,44	12,6 ≤ 43,5	TAK	0,05	0,48	48	22,96	0,4	TAK	TAK		
19																											
20			243	0,80	0	243	1,00																				
21	en		243	0,80	400	243	1,00	0,44	1 x YAKXS 4 x	25		75							0,02	0,18							
22																											
23			243	0,80	0	243	1,00																				
24	proj		243	0,80	400	243	1,00	0,44	1 x YAKXS 4 x	25		14							0,02	0,22							
25																											
26			243	0,80	0	243	1,00																				
27	proj		162	0,80	400	162	1,00	0,29	1 x YAKXS 4 x	25		19							0,02	0,26							
28			81	0,80	230	81	1,00	0,44	1 x YDV 3 x	2,5	30,0	9	D01	gG	6	≥ 0,44	12,6 ≤ 43,5	TAK	0,04	0,34	48	16,55	0,4	TAK	TAK		
29																											
30			162	0,80	0	162	1,00																				
31	proj		81	0,80	400	81	1,00	0,15	1 x YAKXS 4 x	25		17							0,03	0,30							
32			81	0,80	230	81	1,00	0,44	1 x YDV 3 x	2,5	30,0	9	D01	gG	6	≥ 0,44	12,6 ≤ 43,5	TAK	0,05	0,39	48	18,76	0,4	TAK	TAK		
33																											
34			81	0,80	0	81	1,00																				
35			81	0,80	230	81	1,00	0,44	1 x YDV 3 x	2,5	30,0	9	D01	gG	6	≥ 0,44	12,6 ≤ 43,5	TAK	0,05	0,43	48	20,75	0,4	TAK	TAK		

UZGODNIENIA I UPRAWNIENIA

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

Syg. akt 10/POM/OKK/10

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./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan KLAUDIUSZ JERZY ZDZIEBŁOWSKI
inżynier
urodzony dnia 18.05.1975 r. w Kościerzynie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0011/PWOE/10

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

1. Pan Klaudiusz Jerzy Zdziebłowski
81-466 Gdynia, ul. Bohaterów Starówki Warszawskiej 19/45
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-TBH-IXS-DUD *

Pan Klaudiusz Jerzy Zdziebłowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0299/10
adres zamieszkania ul. Boh.Starówki Warszawskiej 19/45, 81-466 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-11 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.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 217/POM/OKK/11

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 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 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
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **MARIUSZ PAWEŁ KRAUSE**
magister inżynier
urodzony dnia 16.11.1976 r. w Grudziądzu

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0202/POOE/11

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Mariusz Paweł Krause upoważniony jest do:

- 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) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim 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 rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Paweł Krause
80-034 Gdańsk, ul. Nieborowska 43/11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-813-828-9BA *

Pan Mariusz Paweł Krause o numerze ewidencyjnym POM/IE/0031/12
adres zamieszkania ul. Nieborowska 43/11, 80-034 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-01 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.




OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o.

 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A
 tel. (062) 598 52 70, fax (062) 598 52 74, e-mail : zarzad@oswietlenie.kalisz.pl

EOŚ 14/2015

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
 w Kaliszu
 WYPEŁNIĆ
 DNIA 2015-04-02
 L.dz. 2002
 podpis

Kalisz, dnia 2015-03-25

 Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu
 ul. Złota 43
 62-800 Kalisz

dot.: Remontu mostu w ciągu ul. Chopina w Kaliszu.

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. określa techniczne warunki na przebudowę instalacji oświetleniowej, zasilanej ze stacji 10101 i 10106.

1. Istniejące urządzenia oświetleniowe zamontowane na konstrukcji mostu należy przewidzieć do demontażu.
2. Na moście zaprojektować nowe latarnie stylizowane, stosując słupy o wysokości min. 4,5m oraz oprawy o wyeliminowanym bezpośrednim rozsyłu światła ku górze.
3. Rozmieszczenie latarni oraz dobór opraw, ich kąta montażu i pozycji układów optycznych oraz mocy, dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami. Do wydruków dołączyć obliczenie współczynnika konserwacji oraz algorytm doboru sytuacji i klasy oświetleniowej.
4. Zastosowane oprawy wyposażać w źródła światła posiadające
 - trwałość 20% dla czasu nie krótszego niż 22000 godzin dla mocy 70W, 26000 dla mocy 100W i 150W,
 - znamionową skuteczność świetlną nie mniejszą niż: 81 Lm/W dla lamp o mocy 50W, 90 Lm/W dla lamp o mocy 70W, 105 Lm/W dla lamp o mocy 100W, 115 Lm/W dla lamp o mocy 150W,
 - współczynnik zachowania strumienia świetlnego LLMF dla 20000 godzin nie mniejszy niż: 86% dla mocy 50W, 81% dla mocy 70W, 89% dla mocy 100W, 94% dla mocy 150W.
5. Dla zasilania proj. latarni, zaprojektować nowe linie kablowe, które wykonać należy kablami typu YAKXS o przekrojach zgodnych z obliczeniami, lecz nie mniejszych niż 4x25mm², i zasilić z istniejących latarni ulicznych zlokalizowanych w obrębie mostu. Na kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
6. W konstrukcji mostu, kable bezwzględnie ułożyć w rurach osłonowych o średnicy min. 75mm wprowadzonych bezpośrednio do słupa, zachowując drożność i możliwość swobodnego wciągnięcia kabla zasilającego.
7. W latarniach do zasilania opraw zaprojektować przewody typu YDY o przekroju 2,5mm² 450/750V.
8. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
9. Utrzymać układ sieci typu TN-C.
10. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy dokonać regulacji posadowienia istniejącej infrastruktury oświetleniowej do projektowanej niwelety nawierzchni i gruntu, zachowując wymagania norm, w szczególności normy N SEP-E-004.
11. W pobliżu urządzeń oświetlenia drogowego prace ziemne prowadzić ręcznie.

12. Kable przed zasypaniem, wykonane osłony rurowe, oraz inne roboty zanikające wymagają dokonania odbioru przez Spółkę, co możliwe jest od poniedziałku do piątku w godz. od 7:30 do 14:30 (w dni robocze).
13. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy w szczególności normę PN-EN 13201.
14. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
15. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
16. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
17. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy przez konserwatora sieci.
18. Całość prac łącznie z dokumentacją techniczno-prawną należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
19. O rozpoczęciu prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z 14 dniowym wyprzedzeniem, przedkładając harmonogram wykonywania robót z podaniem wnioskowanych terminów dokonania odbioru robót zanikających.
20. Materiały z demontażu należy rozliczyć z właścicielem – „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o.

Określony w załączonych warunkach technicznych sposób zasilania zakłada wniesienie w postaci aportu rzeczowego, wybudowanych urządzeń na rzecz „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. w zamian za objęcie udziałów w Spółce.

Inwestorowi przysługuje prawo odwołania się w terminie 1 miesiąca od daty wydania przez Spółkę technicznych warunków zasilania.

Ważność warunków ustala się na okres 2 lat od daty wystawienia.

Opracowana dokumentacja projektowa (2 egz.), podlega sprawdzeniu przez „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. w Kaliszu przed złożeniem dokumentacji do ZUDP, a przypadku nie uzgadniania dokumentacji w ZUDP, przed dokonaniem zgłoszeniem rozpoczęcia robót budowlanych/wystąpienia o pozwolenie na budowę.

UWAGA! - Niniejszy dokument określa wyłącznie warunki techniczne i nie stanowi zgody na ingerencję w sieć oświetleniową stanowiącą własność Spółki.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub Krzywicki

J

Prezes Zarządu: Grzegorz Nawrocki



Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004
REGON: 250680024

Kapitał zakładowy : 50.938.000 zł
NIP : 618-16-07-268

Konta bankowe

Deutsche Bank PBC S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001
Bank Pekao S.A. I O/Kalisz 74 1240 2946 1111 0000 2873 3740

CZĘŚĆ RYSUNKOWA