

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Budowa oświetlenia ulicznego  
ADRES INWESTYCJI : Zakroczym dz. nr 22  
INWESTOR : Gmina Zakroczym  
ADRES INWESTORA : ul. Warszawska 7  
BRANŻA : elektryczna  
DATA OPRACOWANIA : 12.12.2017

---

**ELEKTRA S.C.**  
WYKONAWCA  
PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
05-123 Chotomów, ul. Porannej Rosy 21  
tel. 501 084 010, 501 084 080  
NIP 536-17-67-168

Data opracowania  
12.12.2017

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Oświetlenie będzie wykonane na słupach stalowych, ocynkowanych, okrągłych z blachy grub. 3mm o wysokości 4m pomalowanych na kolor zbliżony do koloru oprawy. Zgodnie z obliczeniami oprawa montowana jest bezpośrednio na słupie na wysokości 4m. Wygląd słupa i wymiary zbliżone do pokazanego na karcie katalogowej w niniejszym opracowaniu. Średnica słupa - górna 60 mm, dolna 100mm. Wszystkie słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE. Słupy na całej trasie zainstalować na fundamentach betonowych typu FBW 100, zgodnie z uzgodnieniem ZUD, drzwiczkami słupowymi w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów.

Na całej trasie projektuje się oprawy w technologii LED o mocy 19W. Powyższa oprawa charakteryzuje się niżej wymienionymi parametrami technicznymi :

### PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- " materiał korpusu - odlew aluminium malowany proszkowo
- " Oprawa bez klosza, diody LED zabezpieczone soczewkami
- " Montaż na wysięgniku o średnicy  $\varnothing$ 42-60mm lub słupie o średnicy  $\varnothing$ 60 lub  $\varnothing$ 76mm, montaż na wysięgniku o średnicy  $\varnothing$ 32mm przy zastosowaniu dodatkowej nakładki
- " Oprawa przy montażu na wysięgniku umożliwia zmianę kąta nachylenia w zakresie od  $-10^{\circ}$  do  $+5^{\circ}$  lub przy montażu bezpośrednio na słupie od  $0^{\circ}$  do  $+10^{\circ}$
- " budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- " stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne - IK08
- " szczelność komory optycznej - IP66
- " szczelność komory elektrycznej - IP66
- " wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

### PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- " moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty - 20W
- " znamionowe napięcie pracy - 230V/50Hz
- " układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI (opcja 5-cio stopniowa redukcja mocy)
- " ochrona przed przepięciami - 10kV
- " klasa ochrony elektrycznej: I lub II - zgodnie z projektem elektrycznym

### PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- " rodzaj źródła światła - LED
- " minimalny strumień świetlny źródeł światła - 2100lm
- " zakres temperatury barwowej źródeł światła - 2900-3300K
- " utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- " wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- " dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- " w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- " różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
- " sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- " oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

Projektowane słupy należy uziemić.

Na przewodzie neutralnym zostawić zapas kabla. We wnęce na granicy pomiędzy końcówką kablową a izolacją kabla nakładać koszulkę

termokurczliwą. Wszelkie połączenia gwintowane na tabliczce bezpiecznikowej oraz we wnęce słupa powinny zostać zabezpieczone przed korozją wazeliną techniczną. Numeracja słupów została nadana tylko dla potrzeb niniejszego opracowania, słupy ponumerować wg. zaleceń zamawiającego.

Kabel zasilający należy przyłączyć do obwodu oświetleniowego słupa linii nn zlokalizowanego na dz. nr 84 zgodnie z rys1. Na słupie zainstalować komplet odgromników zaworowych ASA-A 660/5. Kable układać wg. trasy pokazanej na załączonym planie zgodnie z opinią ZUD i rys nr 1, linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i zasypać 10 cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię o trwałym kolorze niebieskim i zasypać pozostałą z wykopu ziemią. Przy skrzyżowaniach projektowanej linii kablowej oświetleniowej z innymi istniejącymi urządzeniami infrastruktury - drogą lub wjazdami, kabel oświetleniowy zabezpieczyć układając go w przepuście kablowym typu SRS 75/66 - wejście i wyjście przepustu zabezpieczyć pianką. Pod drogą krajową kabel układać w rurze osłonowej SRS 110 wykonanej metodą przecisku. Na całej długości kabla oświetleniowego należy ułożyć bednarkę ocynkowaną i uziemić wszystkie słupy. Wartość rezystancji uziemienia na końcach obwodów nie powinna przekroczyć 5ohm. Przy słupach pozostawić zapasy kablowe co najmniej 1,5 metra. Na kablu w ziemi co 10 metrów, we wnęce słupowej umieścić opaski informacyjne z materiału trwałego z napisem:

- rok ułożenia
- typ i przekrój kabla
- relację kabla
- nazwę właściciela kabla

W przypadku napotkania podczas prac wykonawczych istniejące instalacje podziemne należy ściśle trzymać się uzgodnień ZUD. Całość robót wykonać pod nadzorem Inwestora lub osoby przez niego wyznaczonej oraz zgodnie z niniejszym projektem oraz z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego. Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach ( telefon, gaz).

Należy zachować min. 0,5m odstępów od istniejących sieci poziomych. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne. Do zasilania opraw oświetleniowych należy w słupach ułożyć przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>; 450/750V.

W słupach zainstalować tabliczki bezpiecznikowe TB11 szczelne. Jako zabezpieczenie opraw oświetleniowych projektuje się wkładki bezpiecznikowe DO1-4A.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Budowa oświetlenia ulicznego Zakroczym</b>					
<b>1 45311000-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego</b>					
1	KNR-W 2-01 0702-02	Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV	m		
d.1		180	m	180.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180.000</b>
2	KNR-W 2-01 0705-02	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV	m		
d.1		180	m	180.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180.000</b>
3	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m		
d.1		Krotność = 2	m	180.000	
		180		<b>RAZEM</b>	<b>180.000</b>
4	KNR 5-10 0303-03	Przepust SRS 75 mm wykonany metodą otwartą - 6 przepustów	m		
d.1		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
5	KNNR 5 0723-01	Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 110 mm pod drogami i wjazdami	m		
d.1		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
6	KNR-W 5-10 0114-03	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap.znam.poniżej 110 kV w rurach	m		
d.1		35	m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
7	KNR-W 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap.znam.poniżej 110 kV przy słupach oświetleniowych i na słupie przyłączeniowym	m		
d.1		185	m	185.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>185.000</b>
8	KNR-W 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2	m		
d.1		195	m	195.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>195.000</b>
<b>2 45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych , 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego</b>					
9	KNR-W 2-01 0707-02	Wykopy ręczne o głębokości do 1.0 m w gruncie kat. III wraz z zasypaniem dla słupów oświetlenia ulicznego	m <sup>3</sup>		
d.2		1.5	m <sup>3</sup>	1.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.500</b>
10	KNR 5-10 0709-03	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych 4m	szt.		
d.2		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
11	KNR 5-10 1005-07	Montaż opraw oświetleniowych	szt.		
d.2		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
12	KNR 5-10 1004-01	Wciąganie przewodów w słupy	m-1 przew		
d.2		Krotność = 6	m-1 przew	5.000	
		5		<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
13	KNR 5-10 0904-01	Podłączenie kabla oświetleniowego do istniejącego obwodu oświetlenia ul. Płońskiej istniejącego oświetlenia	szt.		
d.2		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	KNR 5-10 0803-02	Montaż z kosza podnośnika samochodowego odgromników dla linii niskiego napięcia ASA-A 660/5	kpl.		
d.2		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3 45317000-2 Inne instalacje elektryczne</b>					
15	KNR 4-03 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.		
d.3		7	odc.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
16	Indywidualna	Obsługa geodezyjna ( tyczenie i inwentaryzacja )	szt.		
d.3		1	szt.	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000