

# PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt : **Gmina Mosina 2023**

**Budowa oświetlenia drogowego w Drużynie - odcinek przy drodze powiatowej  
od dworca PKP do ul. Krańcowej**

Kod CPV : 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę, CPV 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne, CPV 45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

Inwestor : **Gmina Mosina**  
**Plac 20 Października 1, 62-050 Mosina**

Inwestor :

Wykonawca :

Egz. nr.....

## **1. Założenia wyjściowe do kosztorysowania**

Kosztorys opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowania kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z dnia 08.06.2004 r.)

Nakłady rzeczowe przyjęto wg. Katalogu Nakładów Rzeczowych (KNR)

Ceny robocizny i pracy sprzętu przyjęto wg. Informacyjnego Zestawu Cen Czynników Produkcji Budowlanej (wyd. ORBUD – SERWIS).

## **2. Ogólna charakterystyka obiektu**

W miejscowości Borkowice, Drużyna, Krosno, Gmina Mosina przewidziano wydzieloną linię kablową oświetlenia drogowego. Zastosowano słupy stalowe ocynkowane ośmiokątne o wysokości 6 i 9 m z blachy grub. 3 mm zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej i oprawy LED zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej. Nowo projektowana linia oświetlenia drogowego jest linią zalicznikową. Zasilanie odbywać się będzie z istniejących szafy oświetlenia ulicznego. Całość urządzeń pozostaje na majątku i w eksploatacji Inwestora, a granice stron stanowią zaciski listwy zaciskowej w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorczej Klienta.

### **Szafa oświetleniowa.**

Istniejącą szafę oświetlenia ulicznego umiejscowioną w ciągu ul. Krańcowej przy stacji transformatorowej należy przystosować do zwiększonego poboru energii.

Istniejącą szafę oświetlenia ulicznego umiejscowioną w ciągu ul. Głównej pozostaje bez zmian.

### **Linia kablowa oświetlenia.**

Zaprojektowano linie kablową oświetlenia ulicznego kablem typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> o łącznej długości 471/536 m. Kabel ułożyć bezpośrednio w ziemi po trasie pokazanej na mapie projektowej, na głębokości 90 cm pod powierzchnią. Kabel ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm, następnie kabel przykryć warstwą piasku również 10 cm, później ułożyć warstwę rodzimego gruntu o grubości min. 15 cm, trasę oznaczyć folią kablową koloru niebieskiego, a następnie zasypać rów kablowy, zagęszczając warstwami, teren przywrócić do stanu pierwotnego. Na kablu założyć opaski opisowe z podaniem: inwestora, typu kabla, roku ułożenia i opisu "Oświetlenie uliczne". Zapoznać się z warunkami zawartymi w uzgodnieniu z Gminy Mosina. Na skrzyżowaniu z drogami, wjazdami kabel prowadzić w przecisku

ochronnym typu SRS 75 – zgodnie z rys nr 1. Linie kablowe należy uziemić na ich końcach oraz co 500 m – wymagana rezystancja uziemienia  $< 5 \Omega$  – zgodnie z rys. nr 1.

### **Słupy oświetleniowe i oprawy.**

Przewidziano słupy nr 4, 4/1, 6, 6/1 oświetlenia drogowego stalowe ocynkowane ośmiokątne o wysokości 6 m z blachy grub. 3 mm zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej, instalowane na fundamencie prefabrykowanych typu D16/120.

Przewidziano słupy nr 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11 oświetlenia drogowego stalowe ocynkowane ośmiokątne o wysokości 9 m z blachy grub. 3 mm zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej, instalowane na fundamencie prefabrykowanych typu D16/140.

Na słupach nr 4, 4/1, 6, 6/1 zabudować oprawę o parametrach zgodnie z dokumentacją techniczną, zmontowaną bezpośrednio na słupie kąt nachylenia ( $10^\circ$ ) zgodnie z rys. 1 i 2.

Na istniejącym słupie stalowym ocynkowanym ośmiokątnym o wysokości 8,0 m oświetlenia drogowego nr I/30 zabudować oprawę do oświetlenia drogowego przejścia pieszo-rowerowego o parametrach zgodnie z dokumentacją techniczną, którą należy zamontować na wysięgniku bocznym dł. 1,0 m, kąt nachylenia ( $15^\circ$ ) (na wysokości 6,0 m) zgodnie z rys. 1 i 2.

Na słupie nr 11 zabudować wysięgnik jednoramienny o dł. 1,0 m typu W12/1/1,0 (kąt nachylenia  $15^\circ$ ) oraz oprawę o parametrach zgodnie z dokumentacją techniczną, z barwą światła biała-neutralną oraz zamontować na wysięgniku bocznym dł. 1,0 m kąt nachylenia ( $15^\circ$ ) (na wysokości 6,0 m) słupa drogowego oprawę do oświetlenia przejścia pieszo-rowerowego o parametrach zgodnie z dokumentacją techniczną zgodnie z rys.1 i 2.

Na słupie nr 10 zabudować wysięgnik dwuramienny o dł. 1,0 m typu W12/2/1,0 (kąt nachylenia  $15^\circ$ , kąt między ramionami  $90^\circ$ ) z dwoma oprawami LED zgodnie z

parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej z barwą światła: biała-neutralną zgodnie z rys. nr 1 i 2.

Na słupach nr 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 zabudować wysięgnik jednoramienny o dł. 1,0 m typu W12/1/1,0 (kął nachylenia 15<sup>0</sup>) oraz oprawę LED zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej z barwą światła biała-neutralną zgodnie z rys. 1 i 2.

Dobre oprawy posiadają układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego.

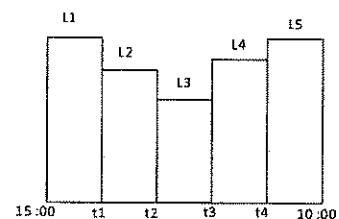
Zaprojektowane oświetlenie spełnia wymagania fotometryczne stawiane klasie M5 dla jezdni oraz stawiane klasie PC3 dla przejść dla pieszych i rowerzystów.

Słup należy uziemić – wymagana rezystancja uziemienia < 5 Ω i ustawić w miejscach pokazanych na mapach projektowych.

Zastosować redukcje mocy w godzinach nocnych.

- przykładowy diagram redukcji mocy w godzinach nocnych dla opraw:

1. Od momentu włączenia opraw do 22:30 - 100%
2. Od 22:30 do północy – 70%
3. Od północy do 5:00 – 60%
4. Od 5:00 do wyłączenia oprawy nad ranem 100%
5. wyłączenia oprawy nad ranem 100%



<b>t1 :</b>	21 :30	<b>t2 :</b>	00 :00	<b>t3 :</b>	02 :00	<b>t4 :</b>	03 :00	<b>t5 :</b>	05 :00
<b>L1 :</b>	100%	<b>L2 :</b>	70%	<b>L3 :</b>	50%	<b>L4 :</b>	70%	<b>L5 :</b>	100%

Należy opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonania robót. Opracowany projekt winien być zatwierdzony przez Burmistrza Gminy Mosina oraz przez Starostę Poznańskiego.

**Budowa oświetlenia drogowego w Drużynie - odcinek przy drodze powiatowej od dworca PKP do ul. Krańcowej**

Obiekt : Gmina Mosina 2023  
Data : 2023-05-10

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	<b>Szafka SO - dobudowa obwodu nr II</b>		
1	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB <b>Montaż wkładek bezpiecznikowych WTN 00 40A</b>	1,000	szt
2	KNNR 005-0312-09-00 MRRiB <b>Montaż zabezpieczeń S303B 32A</b>	1,000	szt
2	<b>Linia kablowa nn 0,4kV - zasilanie słupów oświetleniowych</b>		
3	KNNR 005-0701-02-00 MRRiB <b>Ręczne kopanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III</b>	123,840	m3
		$387 * 0.8 * 0.4 =$	123,840
		Razem =	123,840 m3
4	KNNR 005-0702-02-00 MRRiB <b>Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III</b>	92,880	m3
		$387 * 0.6 * 0.4 =$	92,880
		Razem =	92,880 m3
5	KNNR 005-0706-01-00 MRRiB <b>Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m</b>	774,000	m
		$387 * 2 =$	774,000
		Razem =	774,000 m
6	KNNR 001-0408-02-00 MRRiB <b>Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, w gruncie: spoistym kat. III - do uzyskania wskaźnika min. 0,99</b>	92,880	m3
		$387 * 0.4 * 0.6 =$	92,880
		Razem =	92,880 m3
7	KNNR 005-0707-02-00 MRRiB <b>Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II - kabel YAKY 4x35mm2</b>	387,000	m
		387 =	387,000
		Razem =	387,000 m
8	KNNR 005-0723-01-00 MRRiB <b>Przewierthy mechaniczne pod obiektami, dla rur SRS 75</b>	84,000	m
		84 =	84,000
		Razem =	84,000 m
9	KNNR 005-0713-02-00 MRRiB <b>Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, o masie: ponad 0,5 do 1,0 kg/m - kabel YAKY 4x35mm2</b>	84,000	m
		84 =	84,000
		Razem =	84,000 m
10	KNNR 005-0715-02-00 MRRiB <b>Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem, o masie: ponad 0,5 do 1,0 kg/m</b>	45,500	m
		$13 * 3.5 =$	45,500
		Razem =	45,500 m
11	KNNR 005-0726-10-00 MRRiB <b>Obróbka na sucho kabli na nap.do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego, o przekroju żył: 35 mm2</b>	26,000	szt
		$2 * 13 =$	26,000
		Razem =	26,000 szt
12	KNNR 005-1001-01-00 MRRiB <b>Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, stalowych ocynkowanych ośmiokątnych o wysokości 9 m z blachy grub. 3 mm zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej</b>	9,000	szt
		9 =	9,000
		Razem =	9,000 szt

**Budowa oświetlenia drogowego w Drużynie - odcinek przy drodze powiatowej od dworca PKP do ul. Krańcowej**

Data : 2023-05-10

2. Linia kablowa nn 0,4kV - zasilanie słupów oświetleniowych

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
13	KNNR 005-1001-01-00 MRRiB <b>Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, stalowych ocynkowanych osmiokątnych o wysokości 6 m z blachy grub. 3 mm zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej</b>	4,000	szt
	4 =	4,000	
	Razem =	4,000	szt
14	KNNR 005-1003-02-00 MRRiB <b>Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, przez wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, przy wysokości latarni: ponad 8 do 12 m</b>	10,000	kpl
	10 =	10,000	
	Razem =	10,000	kpl
15	KNNR 005-1003-02-00 MRRiB <b>Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, przez wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, przy wysokości latarni: ponad 6 do 9 m</b>	6,000	kpl
	6 =	6,000	
	Razem =	6,000	kpl
16	KNNR 005-1002-01-00 MRRiB <b>Montaż wysięgników rurowych jednoramiennych, mocowanych na słupie W12/1/1,0</b>	8,000	szt
	8 =	8,000	
	Razem =	8,000	szt
17	KNNR 005-1002-01-00 MRRiB <b>Montaż wysięgników rurowych jednoramiennych, mocowanych bocznie na słupie</b>	2,000	szt
	2 =	2,000	
	Razem =	2,000	szt
18	KNNR 005-1002-01-00 MRRiB <b>Montaż wysięgników rurowych dwuramiennych, mocowanych na słupie W12/2/1,0</b>	1,000	szt
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt
19	KNNR 005-1004-02-00 MRRiB <b>Montaż opraw oświetlenia drogowego LED - na wysięgnikach, oprawa LED zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej</b>	10,000	szt
	10 =	10,000	
	Razem =	10,000	szt
20	KNNR 005-1004-02-00 MRRiB <b>Montaż opraw oświetlenia drogowego LED - bezpośrednio na słupie, oprawa LED zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej</b>	4,000	szt
	4 =	4,000	
	Razem =	4,000	szt
21	KNNR 005-1004-02-00 MRRiB <b>Montaż opraw oświetlenia drogowego LED - montaż boczny na słupie, oprawa LED zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej</b>	2,000	szt
	2 =	2,000	
	Razem =	2,000	szt
22	KNNR 005-1006-01-00 MRRiB <b>Montaż: tablic bezpiecznikowych wewnętrznych</b>	26,000	szt
	26 =	26,000	
	Razem =	26,000	szt
23	KNR 514-0604-01-00 <b>Mocowanie tabliczek opisowych: przykręcanych</b>	13,000	szt
	13 =	13,000	
	Razem =	13,000	szt
24	KNNR 005-0602-04-00 MRRiB <b>Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych wykonanych z bednarki ocynkowanej o przekroju do 120 mm<sup>2</sup>: ułożonych luzem</b>	520,000	m

**Budowa oświetlenia drogowego w Drużynie - odcinek przy drodze powiatowej od dworca PKP do ul. Krańcowej**

Data : 2023-05-10

2. Linia kablowa nn 0,4kV - zasilanie słupów oświetleniowych

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	520 =	520,000	
	Razem =	520,000	m
25	KNNR 005-0606-05-00 MRRiB <b>Montaż metodą udarową uziomu ze stali profilowanej, w gruncie: kat.III - długość uziomu 4,5 m</b>	1,000	uziom
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	uziom
26	KNNR 005-0606-06-00 MRRiB <b>Montaż metodą udarową uziomu ze stali profilowanej, w gruncie: kat.III - za każde następne 1,5 m dług.uziomu</b>	1,000	uziom
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	uziom
27	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB <b>Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - pierwszy pomiar</b>	1,000	szt
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt
28	KNNR 005-1304-02-00 MRRiB <b>Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - każdy następny pomiar</b>	12,000	szt
	12 =	12,000	
	Razem =	12,000	szt
29	KNNR 005-1302-03-00 MRRiB <b>Badanie linii kablowej; niskiego napięcia - kabel 4-żyłowy</b>	13,000	odc
	13 =	13,000	
	Razem =	13,000	odc
3	<b>Wytyczenie i geodezja powykonawcza</b>		
30	Pozycja <b>Wytyczenie i geodezja powykonawcza</b>	1,000	kpl
3.1	<b>Projekt organizacji ruchu</b>		
31	analiza własna <b>Projekt organizacji ruchu zatwierdzony przez Starostę Poznańskiego</b>	1,000	kpl
32	analiza własna <b>Projekt organizacji ruchu zatwierdzony przez Burmistrza Gminy Mosina</b>	1,000	kpl

--- Koniec wydruku ---