

PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt : **Gmina Mosina 2022**

Budowa oświetlenia drogowego w Dymaczewie Nowym ul. Wspólna
--

Kod CPV : 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 Dymaczewo Nowe ul. Wspólna przewidziano wydzieloną linię kablową oświetlenia drogowego. Zastosowano słupy stalowe ocynkowane ośmiokątne o wysokości 7 m z blachy grub. 3 mm zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej i oprawy LED zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej. Zasilanie odbywać się będzie z projektowanego złącza kablowego realizowanego przez Enea Operator Sp. z o.o.. 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.

W miejscu pokazanym na rysunku nr 1 należy zabudować wolnostojącą szafkę oświetlenia ulicznego SO (przy złączu kablowym realizowanym przez Enea Operator Sp. z o.o.), którą zasilic kablem typu YAKY 4x35 mm² dł. 1/5 m. Następnie z projektowanej szafki SO wyprowadzić obwód oświetlenia ulicznego kablem YAKY 4x35 mm² o łącznej długości 101/116 m. Sterowanie oświetleniem znajdować się będzie w szafce SO. Na zewnętrznych drzwiach szafki SO należy zamontować tabliczkę wygrawerowaną z napisem: Oświetlenie uliczne na majątku Gminy Mosina.

W szafce SO zabudować zegar astronomiczny o parametrach:

1. Sterownik musi być wyposażony w mechanizm obliczania godzin wschodów i zachodów słońca na podstawie zaprogramowanych przez użytkownika współrzędnych geograficznych miejsca instalacji.
2. Posiadać dwa niezależne obwody sterujące, tzw. całonocny CN, oraz północny PN, z programowalną przerwą. Obwód PN może być zaprogramowany także jako tj. bez przerwy.
3. Sterownik musi mieć możliwość współpracy z przekaźnikiem zmierzchowym

4. Sterownik zapewniać musi automatyczną zmianę czasu letniego na zimowy i odwrotnie, zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 10 grudnia 2003 r. o czasie urzędowym na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2004 r. Nr 16, poz. 144).
5. W celu uniemożliwienia osobom postronnym ingerencji w zaprogramowane parametry, programowanie sterownika możliwe jest tylko poprzez dedykowany programator.
6. Przy pomocy programatora, użytkownik ma mieć możliwość zaprogramowania:
 - Współrzędne geograficzne
 - Aktualny czas i datę
 - Poprawki, uwzględniające warunki lokalne, umożliwiające przyspieszenie lub opóźnienie załączania i wyłączania oświetlenia, w stosunku do wyznaczonych godzin wschodu i zachodu słońca
 - Przedział czasowy częściowego lub całkowitego wyłączenia oświetlenia w nocy
 - Parametry sterowania dodatkowego urządzenia, np. licznika dwutaryfowego – dwa przedziały czasowe w ciągu doby.
 - Parametry porannego i wieczornego filtru (do ± 30 min) w którym sterownik akceptuje sygnał z przekaźnika zmierzchowego
7. Dodatkowo, przy pomocy programatora, użytkownik ma odczytać:
 - Rzeczywisty czas załączenia i wyłączenia oświetlenia, z uwzględnieniem poprawek
 - Kalendarz – godziny wschodu i zachodu słońca dla dowolnego dnia roku (tylko w czasie zimowym)
 - Stan liczników rzeczywistego czasu załączenia oświetlenia, dla każdego obwodu oddzielnie z poprzedniego i aktualnego miesiąca i roku.

6.3. Linia kablowa oświetlenia.

Zaprojektowano linie kablową oświetlenia ulicznego kablem typu YAKY 4x35 mm² o łącznej długości 102/121 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 I/1, I/1/1, I/2 oświetleniowe stalowe ocynkowane ośmiokątne o wysokości 7 m z blachy grub. 3 mm zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej, instalowany na fundamencie prefabrykowanych typu B-120, z oprawami LED zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej. Słupy ustawić w miejscach pokazanych na mapie projektowej.

Na słupach nr I/1, I/1/1 zabudować pojedynczy wysięgnik dł. 1,0 m typu W12/1/1 (kąt nachylenia 0°) oraz oprawy LED zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej – zgodnie z rys. nr 1 i 2.

Na słupie nr I/2 zabudować podwójny wysięgnik dł. 1,0 m typu W12/2/1 (kąt nachylenia 5° , (kąt między ramionami 90°) z dwoma oprawami LED zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej – zgodnie z rys. nr 1 i 2.

Zaprojektowane oświetlenie spełnia wymagania fotometryczne stawiane klasie P3 dla jezdni.

Zastosować redukcje mocy w godzinach nocnych.

Słupy należy uziemić – wymagana rezystancja uziemienia $< 5 \Omega$ i ustawić w miejscach pokazanych na mapie projektowej nr 1.

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

Budowa oświetlenia drogowego w Dymaczewie Nowym ul. Wspólna

Data : 2022-09-10
Objekt : Gmina Mosina 2022

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Linia kablowa nn 0,4kV - zasilanie SO		
1	KNNR 005-0701-02-00 MRRiB Ręczne kopanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	0,320	m3
	$1 * 0.8 * 0.4 =$	0,320	
	Razem =	0,320	m3
2	KNNR 005-0702-02-00 MRRiB Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	0,240	m3
	$1 * 0.6 * 0.4 =$	0,240	
	Razem =	0,240	m3
3	KNNR 005-0706-01-00 MRRiB Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m	2,000	m
	$1 * 2 =$	2,000	
	Razem =	2,000	m
4	KNNR 001-0408-02-00 MRRiB Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, w gruncie: spoistym kat. III - do wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu min. 0,99	0,240	m3
	$1 * 0.4 * 0.6 =$	0,240	
	Razem =	0,240	m3
5	KNNR 005-0707-02-00 MRRiB 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	1,000	m
	$1 =$	1,000	
	Razem =	1,000	m
6	KNNR 005-0715-02-00 MRRiB Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem, o masie: ponad 0,5 do 1,0 kg/m	4,000	m
	$4 =$	4,000	
	Razem =	4,000	m
7	KNNR 005-0726-10-00 MRRiB 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: ponad 16 do 50 mm2	2,000	szt
	$2 =$	2,000	
	Razem =	2,000	szt
8	KNNR 005-0401-04-00 MRRiB Montaż szafki oświetleniowej SO - 1 obwodowej	1,000	kpl
9	KNNR 005-0406-01-00 MRRiB Montaż wkładek bezpiecznikowych WTN 00 32A	1,000	szt
	$1 =$	1,000	
	Razem =	1,000	szt
10	KNNR 005-0312-09-00 MRRiB Montaż zabezpieczeń S191B 20A	1,000	szt
	$1 =$	1,000	
	Razem =	1,000	szt
11	KNNR 005-0602-04-00 MRRiB Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych wykonanych z bednarki ocynkowanej o przekroju do 120 mm2: ułożonych luzem	5,000	m
	$5 =$	5,000	
	Razem =	5,000	m
12	KNNR 005-0606-05-00 MRRiB Montaż metodą uderową uziomu ze stali profilowanej, w gruncie: kat.III - długość uziomu 4,5 m	1,000	uziom
13	KNNR 005-0606-06-00 MRRiB Montaż metodą uderową uziomu ze stali profilowanej, w gruncie: kat.III - za każde następne 1,5 m dług.uziomu	1,000	uziom
	$1 =$	1,000	
	Razem =	1,000	uziom

Budowa oświetlenia drogowego w Dymaczewie Nowym ul. Wspólna

Data : 2022-09-10

1. Linia kablowa nn 0,4kV - zasilanie SO

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
14	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - pierwszy pomiar	1,000	szt
15	KNNR 005-1302-03-00 MRRiB Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 4-żyłowy	1,000	odc
16	KNNR 514-0604-01-00 Mocowanie tabliczek opisowych: przykręcanych	1,000	szt
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt
2	Linia kablowa nn 0,4kV - zasilanie słupów oświetleniowych		
17	KNNR 005-0701-02-00 MRRiB Ręczne kopanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	27,200	m3
	$85 * 0.8 * 0.4 =$	27,200	
	Razem =	27,200	m3
18	KNNR 005-0702-02-00 MRRiB Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	20,400	m3
	$85 * 0.6 * 0.4 =$	20,400	
	Razem =	20,400	m3
19	KNNR 005-0706-01-00 MRRiB Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m	170,000	m
	$85 * 2 =$	170,000	
	Razem =	170,000	m
20	KNNR 001-0408-02-00 MRRiB Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, w gruncie: spoistym kat. III - do wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu min. 0,99	20,400	m3
	$85 * 0.4 * 0.6 =$	20,400	
	Razem =	20,400	m3
21	KNNR 005-0707-02-00 MRRiB 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	85,000	m
	85 =	85,000	
	Razem =	85,000	m
22	KNNR 005-0715-02-00 MRRiB Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem, o masie: ponad 0,5 do 1,0 kg/m	10,500	m
	$3 * 3.5 =$	10,500	
	Razem =	10,500	m
23	KNNR 005-0726-10-00 MRRiB 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	6,000	szt
	$2 * 3 =$	6,000	
	Razem =	6,000	szt
24	KNNR 005-1001-01-00 MRRiB Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, stalowych ocynkowanych ośmiokątnych o wysokości 7 m z blachy grub. 3 mm zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej	3,000	szt
	3 =	3,000	
	Razem =	3,000	szt
25	KNNR 005-1003-02-00 MRRiB Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, przez wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, przy wysokości latarni: ponad 6 do 9 m	4,000	kpl
	4 =	4,000	
	Razem =	4,000	kpl
26	KNNR 005-1002-01-00 MRRiB Montaż wysięgników rurowych jednoramiennych, mocowanych na słupie W12/1/1,0	2,000	szt

Budowa oświetlenia drogowego w Dymaczewie Nowym ul. Wspólna

Data : 2022-09-10

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

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	2 = 2,000 Razem = 2,000		szt
27	KNNR 005-1002-01-00 MRRiB Montaż wysięgników rurowych dwuramiennych, mocowanych na słupie W12/2/1,0 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
28	KNNR 005-0723-01-00 MRRiB Przewierthy mechaniczne pod obiektami, dla rur SRS 75 17 = 17,000 Razem = 17,000	17,000	m
29	KNNR 005-0713-02-00 MRRiB Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, o masie: ponad 0,5 do 1,0 kg/m - kabel YAKY 4x35mm2 17 = 17,000 Razem = 17,000	17,000	m
30	KNNR 005-1004-02-00 MRRiB Montaż opraw LED oświetlenia drogowego - na wysięgnikach zgodnie z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej 4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	szt
31	KNNR 005-1006-01-00 MRRiB Montaż: tablic bezpiecznikowych wewnętrznych 3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000	szt
32	KNNR 514-0604-01-00 Mocowanie tabliczek opisowych: przykręcanych 3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000	szt
33	KNNR 005-0602-04-00 MRRiB Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych wykonanych z bednarki ocynkowanej o przekroju do 120 mm2: ułożonych luzem 115 = 115,000 Razem = 115,000	115,000	m
34	KNNR 005-0606-05-00 MRRiB Montaż metodą udarową uziomu ze stali profilowanej, w gruncie: kat.III - długość uziomu 4,5 m 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	uziom
35	KNNR 005-0606-06-00 MRRiB Montaż metodą udarową uziomu ze stali profilowanej, w gruncie: kat.III - za każde następne 1,5 m dług.uziomu 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	uziom
36	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - pierwszy pomiar 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
37	KNNR 005-1304-02-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - każdy następny pomiar 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	szt
38	KNNR 005-1302-03-00 MRRiB Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 4-żyłowy 3,000	3,000	odc

Budowa oświetlenia drogowego w Dymaczewie Nowym ul. Wspólna

Data : 2022-09-10

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

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		3 = 3,000	
	Razem =	3,000	odc
3	Wytyczenie i geodezja powykonawcza		
39	Pozycja	1,000	kpl
	Wytyczenie i geodezja powykonawcza		
3.1	Projekt organizacji ruchu zatwierdzony przez Starostę Poznańskiego		
40	analiza własna	1,000	kpl
	Projekt organizacji ruchu zatwierdzony przez Starostę Poznańskiego		

--- Koniec wydruku ---