Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu:	**Dokumentacja kosztorysowa: Budowa łącznika pomiędzy ul. Słowackiego a ul. Lipową w Wągrowcu**
Nazwa obiektu lub robót:	**Budowa łącznika pomiędzy ul. Słowackiego a ul. Lipową w Wągrowcu - Branża elektryczna - oświetlenie**
Lokalizacja:	**łącznik pomiędzy ul. Słowackiego a ul. Lipową w Wągrowcu**
Nazwy i kody CPV:	**45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych** **45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego**
Zamawiający:	**Gmina Miejska Wągrowiec, ul. Kościuszki 15a, 62 – 100 Wągrowiec**
Jednostka opracowująca:	**NEOX Spółka z o.o., ul. Wały Piastowskie 1/1508, 80-855 Gdańsk**

Data opracowania:
10.08.2018

Kosztorys opracowali:
Asystent: mgr inz. Antonino Graceffa,
NEOX Spółka z o.o.

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia ulicznego dla inwestycji polegającej na budowie łącznika pomiędzy ul. Słowackiego a ul. Lipową w Wągrowcu. W stanie istniejącym w istniejącym obszarze występują odcinki oświetlenia ulicznego. Projektuje się słupy oświetleniowe sześciokątne lub okrągłe, stalowe ocynkowane (na zewnątrz i wewnątrz), grubości min. 4 mm, malowane zewnątrz o wysokości ok. 8,0-10,0m. Zaprojektowano słupy oświetleniowe wraz z niezbędnym osprzętem (fundament prefabrykowany (beton C25/30) i tabliczka słupowa), zlokalizowane wzdłuż drogi. W bazie słupa wykonane drzwiczki dostępowe, zamykane na klucz imbusowy. Fundament przed wbudowaniem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo powłokami asfaltowymi. Fundamenty w terenie chodników i ścieżki rowerowej lokalizować na głębokości pod kostką brukową lub SMA, na terenach zielonych 5 cm powyżej rzędnej terenu. Słup mocowany jest do fundamentu przy pomocy kołnierza stalowego zawiasowego, przykręcanego do fundamentu za pomocą śrub o rozmiarze i rozstawie określonym przez producenta. Nakrętki zabezpieczone kapturkami z PVC. Obmalowanie słupa wraz z podstawą preparatem ochronnym w kolorze szarym do wysokości 50 cm. W słupach zamontować złącza kablowe IZK-2-01 z zabezpieczeniami Bi Wts 10A, fazowe IZK-2-02, zerowe IZK-2-0. Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej 25x4mm, prowadzonej w wykopie. Wartość rezystancji R<10?.
Projektuje się oprawy z ledowym źródłem światła. Obliczenia wykonano dla lamp typu SCHREDER TECEO 1 i następujących parametrach:
Ul. Jeżyka:
- oprawa świetlna ze źródłem światła LED,
- minimalny strumień świetlny oprawy: 7636 lm,
skuteczność świetlna oprawy: min. 100 lm/W,
- moc oprawy: 75 W
Ul. Słowackiego (odc. Kasprowicza - Jeżyka):
- oprawa świetlna ze źródłem światła LED,
- minimalny strumień świetlny oprawy: 5535 lm,
skuteczność świetlna oprawy: min. 100 lm/W,
- moc oprawy: 51 W
Ul. Słowackiego (odc. Jeżyka – Libelta), Ul. Mickiewicza:
- oprawa świetlna ze źródłem światła LED,
- minimalny strumień świetlny oprawy: 10114 lm,
skuteczność świetlna oprawy: min. 90 lm/W,
- moc oprawy: 107 W
Ul. Kasprowicza:
- oprawa świetlna ze źródłem światła LED,
- minimalny strumień świetlny oprawy: 10114 lm,
skuteczność świetlna oprawy: min. 90 lm/W,
- moc oprawy: 107 W
Projektuje się kabel oświetleniowy YAKXS 4x35mm, 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; zgodnie z warunkami technicznymi min. 0,6 m w stosunku do rzędnych istniejących.
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.
Bednarkę w postaci płaskownika 25x4 mm ułożyć na głębokości ok. 20 cm poniżej projektowanych linii kablowych i połączyć z uziemieniem każdego ze słupów. Projektuje się przepusty z rur SRS110.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.
1	Element	**Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych** **45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego** **Oświetlenie zewnętrzne- kable elektryczne**			
1.1	KNRW 201/113/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa w terenie równinnym (wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza)	km	0,134	
1.2	KNNR 5/701/5	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV 0,6* 0,6* 2* 4+ 0,6* 1* (133,8) = 83,160000 83,160	m3	83,160	
1.3	Kalkulacja indywidualna	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1˙km (załadunek mechaniczny), grunt kategorii III i utilizacja odpadów 0,6* 0,6* 2* 4+ 0,6* 0,3* (133,8) = 26,964000 26,964	m3	26,964	
1.4	KNR 401/108/4	Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1˙km 0,6* 0,6* 2* 4+ 0,6* 0,3* (133,8) = 26,964000 26,964	m3	26,964	4
1.5	KNNR 5/706/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6˙m	m	133,800	
1.6	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 0,6* (133,8)* 0,7 = 56,196000 56,196	m3	56,196	
1.7	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych SRS110	m	154,500	
1.8	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel oświetleniowy YAKXS 4x35 mm2, przykrycie folią 133,8+ 4* 3 = 145,800000 145,800	m	145,800	
1.9	KNNR 5/907/6	Układanie uziomów w rowach kablowych	m	133,800	
1.10	KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	m	2,000	
1.11	KNNR 5/1001/2 (1)	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300˙kg, stalowy	szt	4,000	
1.12	KNNR 5/1002/2	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 30˙kg	szt	4,000	
1.13	KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarń do 10˙m, przewody kabelkowe	kpl	4,000	
1.14	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego 51W, na wysięgniku	szt	2,000	
1.15	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego 107W, na wysięgniku	szt	2,000	
1.16	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn	pomiar	1,000	
1.17	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	1,000	
1.18	KSNR 5/101/1	Montaż szafki pomiarowo-sterowanej z rozłącznikami bezpiecznikowymi	kpl	1,000	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Robotnicy	r-g	173,78727
2.	Robotnicy grupa I	r-g	22,11048
	Razem (z dokładnością do zaokrągleń):		195,89775

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5 mm	kg	107,872
2.	Bezpiecz.cyl. typ CH, gG, LF 420 G - 20A	szt	2
3.	Cement hutniczy "35"	kg	144
4.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	61,236
5.	Kabel oświetleniowy YAKXS 4x35 mm2	m	151,632
6.	Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kg	8
7.	koszt utylizacji	m3	45,8388
8.	Lampa oświetleniowa kompletna led 107W	kpl	2
9.	Lampa oświetleniowa kompletna led 51W	kpl	2
10.	Licznik 1-taryf. 3-faz.,6C8adp, 4-prz.	szt	1
11.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	14,58
12.	Piasek do betonów zwykłych uszlachetniony	m3	0,176
13.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	5,0844
14.	Płyty drogowe 50x50x10˙cm	szt	4
15.	Rura osłonowa SRS110	m	154,5
16.	Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany sześciokątny S-80	szt	4
17.	Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30˙cm	szt	2,187
18.	Słupki drewniane iglaste Fi˙7-11 cm długości 2.5 m	m3	0,03832
19.	Tablica bezpiecznikowa słupowa	szt	4
20.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	1,6038
21.	Wysięgnik rurowy do lamp, jednoramienny z nasadką 2,0m, do słupów S-100	szt	4
22.	Złącze kabl. ZK-1 (3 podstawy bezpiecz.)	kpl	1
23.	Żwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny, uziarnienie 2-16 mm	m3	0,352

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy 18 kW (25 KM) (1)	m-g	0,6561
2.	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 kW (50 KM) (1)	m-g	8,316
3.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15˙m3 (1)	m-g	15,2888
4.	Ładowarka jednonaczyniowa kołowa 2 m3 (1)	m-g	1,45606
5.	Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	m-g	6,84
6.	Przyczepa dłużycowa do samochodu do 4,50 t	m-g	1,6
7.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4˙t	m-g	0,6561
8.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	2,5326
9.	Samochód samowyładowczy do 5˙t (1)	m-g	15,49716
10.	Samochód skrzyniowy do 5˙t (1)	m-g	3,23568
11.	Środek transportowy (1)	m-g	13,88192
12.	Żuraw samochodowy 5-6˙t (1)	m-g	6,1141
	Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):		76,07452