Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu:	**Dokumentacja kosztorysowa: Przebudowa ulic: Jeżyka, Słowackiego, Mickiewicza I Kasprowicza w Wągrowcu - etap I**
Nazwa obiektu lub robót:	**Przebudowa ulic: Jeżyka, Słowackiego, Mickiewicza I Kasprowicza w Wągrowcu - etap I - branża elektryczna - teletechniczna**
Lokalizacja:	**ul. Jeżyka, Słowackiego, Mickiewicza, Kasprowicza, m. Wągrowiec**
Nazwy i kody CPV:	**45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych** **45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych** **31200000-8 Aparatura do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej**
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 przebudowy sieci elektroenergetycznej i teletechnicznej kolidującej z projektowanymi drogami, polegający na przełożeniu i zabezpieczeniu istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej i teletechnicznej w miejscach kolizji z projektowanymi drogami oraz skablowanie sieci napowietrznej. Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych projektuje się zgodnie z obowiązującymi normami elektrycznymi i budowlanymi oraz warunkami technicznymi. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim, w powiecie wągrowieckim, w gminie Wągrowiec. W stanie istniejącym na projektowanych ulicach objętych opracowaniem występują linie elektroenergetyczne kablowe i napowietrzne. Z inwestycją kolidują słupy, które zostaną likwidowane. Projektowana infrastruktura drogowa koliduje z linią kablową. Całość prac kablowych wykonać zgodnie z obowiązującą normą oraz aktualnie obowiązującymi przepisami. Należy zabezpieczyć kable kolidujące z projektowaną drogą zgodnie z częścią rysunkową. Po zamontowaniu rur osłonowych należy założyć opaski z w/w opisami, rury dodatkowo zabezpieczyć przed dostaniem się osadów za pomocą dławic czopowych EK186. Istniejące słupy wirowane przęsła linii napowietrznej nN 0,4kV zasilanej ze złącza przy ul. Słowackiego nr 12, zasilanie ze stacji nr 03-0412 Wągrowiec Libelta B, obwód nr 3 kierunek ul. Słowackiego, Kasprowicza, należy zdemontować. Kolidujący odcinek linii napowietrznej nn 0,4KV typu Al 4x35 mm2 i AsXSn 4x70 mm2, skablować i wszystkich odbiorców zasilanych z linii napowietrznej oraz przyłączy kablowych zasilić z nowego odcinka linii kablowej z zastosowaniem złącz typu ZK3 w granicy działek, zgodne z standardami Enea Operator. Odbiorców z projektowanych złącz należy zasilić liniami kablowymi (wewnętrzna linia zasilająca); granicą stron Enea-odbiorca będą zaciski prądowe w złączach ZK. Na terenie odbiorców, w miejscu ogólnodostępnym, przewiduje się złacza z układem pomiarowym. Odtworzyć zasilanie ul. Kasprowicza. Słup na działce 543 wymienić na wirowany mocny (typu EM-10.5/15), wprowadzić na niego projektowany odcinek linii kablowej oraz odtworzyć przyłącze kablowe i odcinek linii napowietrznej.
Przewiduje się również wymiany i przeniesienia istniejących studni prefabrykowanych typu SK-2 z betonu klasy C30/37. Pomiędzy projektowanymi studniami należy wybudować nowy niekolidujący odcinek linii mający identyczne parametry techniczne jak linia istniejąca; wykonać połączenie nowego odcinka linii z istniejcym poza obszarem kolizji z drogą, przy zachowaniu ciągłości pracy poszczególnych obwodów linii. Złącza na kablach powinny być wykonane zgodnie z instrukcją montażu.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.
1	Element	**Kody CPV: 45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych** **Usunięcie kolizji sieci teletechnicznej**			
1.1	KNNR 5/701/5	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV 1,2* 0,8* 1* 1+ 0,6* 93,2* 0,9 = 51,288000 51,288	m3	51,288	2
1.2	KNNR 5/706/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6˙m 93,2+ 1 = 94,200000 94,200	m	94,200	
1.3	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 0,6* 93,2* 0,6+ 1,2* 0,8* 1* 1+ 0,6* 93,2* 0,9 = 84,840000 84,840	m3	84,840	
1.4	Kalkulacja indywidualna	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1˙km (załadunek mechaniczny), grunt kategorii I-II i utilizacja odpadów 1,2* 0,8* 1* 1+ 0,6* 93,2* 0,3 = 17,736000 17,736	m3	17,736	
1.5	KNR 401/108/4	Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1˙km 1,2* 0,8* 1* 1+ 0,6* 93,2* 0,3 = 17,736000 17,736	m3	17,736	4
1.6	TPSA 40/301/1	Przesunięcie studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-1, o wymiarach L/B/H 1000/600/800 grunt kategorii I-II	szt	1,000	
1.7	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych APS110	m	575,000	
2	Element	**Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych** **45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych** **Usunięcie kolizji linii napowietrznej, zabezpieczenie kabli energetycznych**			
2.1	KNNRW 9/1304 /3	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych i kabli energetycznych sprzętem mechanicznym z zasypaniem wykopu, pojedynczy	słup	5,000	
2.2	KNKRB 6/1403/ 4	Transport elementów sztukowych ciężkich przewóz na odl. 1 km, ładunki materiałów sztukowych 1000-2000 kg 5* 0,95 = 4,750000 4,750	t	4,750	
2.3	KNKRB 6/1403/ 7 (1)	Transport elementów sztukowych ciężkich dodatek za każdy dalszy 1 km po drogach o nawierzchni utwardzonej 5* 0,95 = 4,750000 4,750	t	4,750	4
2.4	KNR 228/402/1	Przewierty maszyną do wierceń poziomych, rury Dn˙100˙mm, w gruntach kategorii I-II	m	34,000	
2.5	KNNR 5/701/4	Kopanie rowów dla kabli, grunt kategorii I-II EN 283,5* 0,6* 1 = 170,100000 170,100	m3	170,100	2
2.6	KNNR 5/706/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6˙m EN 283,5 = 283,500000 283,500	m	283,500	
2.7	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III EN 283,5* 0,6* 0,7 = 119,070000 119,070	m3	119,070	
2.8	Kalkulacja indywidualna	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1˙km (załadunek mechaniczny), grunt kategorii I-II i utilizacja odpadów EN 283,5* 0,6* 0,3 = 51,030000 51,030	m3	51,030	
2.9	KNR 401/108/4	Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1˙km EN 283,5* 0,6* 0,3 = 51,030000 51,030	m3	51,030	4
2.10	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel typu NAY2Y-J 4x150mm2, przykrycie folią	m	215,000	
2.11	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel typu NAYY-J 4x35mm2, przykrycie folią	m	68,500	
2.12	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych APS110	m	416,500	
2.13	KSNR 5/101/1	Montaż szafki kablowej z rozłącznikami bezpiecznikowymi	kpl	7,000	
2.14	KSNR 5/101/1	Montaż szafki kablowo-pomiarowej z rozłącznikami bezpiecznikowymi	kpl	6,000	
3	Element	**Kody CPV: 31200000-8 Aparatura do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej** **Usunięcie słupów oświetleniowych**			
3.1	KNNRW 9/1304 /3	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypaniem wykopu, pojedynczy	słup	19,000	
3.2	KNKRB 6/1403/ 4	Transport elementów sztukowych ciężkich przewóz na odl. 1 km, ładunki materiałów sztukowych 1000-2000 kg 19* 0,95 = 18,050000 18,050	t	18,050	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.
3.3	KNKRB 6/1403/7 (1)	Transport elementów sztukowych ciężkich dodatek za każdy dalszy 1 km po drogach o nawierzchni utwardzonej 19* 0,95 = 18,050000 18,050	t	18,050	4
4	Element	**Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych** **45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych** **Połączenie istniejących słupów oświetleniowych**			
4.1	KNNR 5/701/4	Kopanie rowów dla kabli, grunt kategorii I-II EN 105,7* 0,6* 1 = 63,420000 63,420	m3	63,420	2
4.2	KNNR 5/706/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6˙m EN 105,7 = 105,700000 105,700	m	105,700	
4.3	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III EN 105,7* 0,6* 0,7 = 44,394000 44,394	m3	44,394	
4.4	Kalkulacja indywidualna	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1˙km (załadunek mechaniczny), grunt kategorii I-II i utilizacja odpadów EN 105,7* 0,6* 0,3 = 19,026000 19,026	m3	19,026	
4.5	KNR 401/108/4	Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1˙km EN 105,7* 0,6* 0,3 = 19,026000 19,026	m3	19,026	4
4.6	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel typu NAYY-J 4x35mm2, przykrycie folią	m	105,700	
4.7	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych APS110	m	30,500	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Monterzy	r-g	22,52
2.	Robotnicy	r-g	770,51902
3.	Robotnicy grupa I	r-g	86,12544
	Razem (z dokładnością do zaokrągleń):		879,16446

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Beton zwykły C12/15 (B-15)	m3	0,05
2.	Bezpiecz.cyl. typ CH, gG, LF 420 G - 20A	szt	26
3.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,007
4.	Elektrody do spawania stali niskowęglowych - ER fi 2,5 mm, dł. 350 mm	100 szt.	0,68
5.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0,01
6.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	163,464
7.	Kabel energetyczny NAY2Y-J 4x150mm2	m	223,6
8.	Kabel energetyczny NAYY-J 4x35mm2	m	181,168
9.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	4
10.	koszt utylizacji	t	22,8
11.	koszt utylizacji	m3	149,2464
12.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania, czarny	dm3	0,88
13.	Licznik 1-taryf. 3-faz.,6C8adp, 4-prz.	szt	6
14.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	38,92
15.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,014
16.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	36,7384
17.	Rura osłonowa HDPE dla kabli światłowodowych fi 110x5,0mm	m	1 062,88
18.	Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 114,3/4,5(100)mm	m	35,7
19.	Rura wspornikowa ze śrubą rzymską	szt	2
20.	Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30˙cm	szt	5,838
21.	Tablica opisowa	szt	1
22.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	4,2812
23.	Woda z rurociągów	m3	0,004
24.	Złącze kabl. ZK-1 (3 podstawy bezpiecz.)	kpl	13

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Ciągnik gąsienicowy 55˙kW (75KM) (1)	m-g	16,32
2.	Ciągnik kołowy 18 kW (25 KM) (1)	m-g	1,7514
3.	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 kW (50 KM) (1)	m-g	10,2576
4.	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1)	m-g	28,0224
5.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15˙m3 (1)	m-g	65,16768
6.	Ładowarka jednonaczyniowa kołowa 2 m3 (1)	m-g	0,95774
7.	Ładowarka jednonaczyniowa kołowa 2.00˙m3 (1)	m-g	3,78302
8.	Maszyna do wierceń poziomych	m-g	16,32
9.	Przyczepa dłużycowa	m-g	13,92
10.	Przyczepa dłużycowa do samochodu 10˙t	m-g	0,68
11.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4˙t	m-g	1,7514
12.	Samochód samowyładowczy (1)	m-g	4,43688
13.	Samochód samowyładowczy do 5˙t (1)	m-g	49,90156
14.	Samochód skrzyniowy 5-10˙t (1)	m-g	0,68
15.	Samochód skrzyniowy do 5˙t (1)	m-g	22,27704
16.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	16,32
17.	Środek transportowy (1)	m-g	88,26708
18.	Ubijak spalinowy 200kg	m-g	3,51
19.	Wyciąg do urobku ziemi z napędem spalinowym 0.18˙t (1)	m-g	16,32
20.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	54,24
21.	Żuraw samochodowy 5-6˙t (1)	m-g	25,9054
22.	Żuraw samochodowy do 4˙t (1)	m-g	10,268
	Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):		451,0572