

Przedmiar robót

Budowa oświetlenia ulicznego w Warze - zadanie IV

Lokalizacja: **Wara**

Inwestor: **Gmina Nozdrzec, 36-245 Nozdrzec**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Krok Stefan, 36-221 Blizne 421**

Data opracowania:

2019-01-19

Kosztorys opracowany przez:

Krok Stefan, 36-221 Blizne 421

.....

kod CPV: 4530000-3 roboty instalacyjne elektryczne

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Linia wydzielona oświetlenia ulicznego wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 835 Lublin – Grabownica Starzeńska w km 197+247 do 198+417 zostanie wykonana przewodem AsXSn 2x35 na nowych wykonanych z żerdzi ŻN 10 i E 10,5 oraz kablem doziemnym YAKY 4x35 na odcinku od lampy L1 do słupa lampowego nr 2. Linie tę projektuje się w pasie drogi wojewódzkiej nr 835 Lublin – Grabownica Starzeńska oraz na działkach prywatnych. Projektuje się oprawy oświetleniowe typu LED z lampami o mocy 48W. Odległość lamp od skraju jezdni podano na rysunkach. Każdą lampę w linii napowietrznej zabezpieczyć bezpiecznikiem izolowanym SV-16/32 z wkładką o wielkości 6A. Stosować wysięgniki W-1,5. Rurę wysięgnika połączyć z konstrukcją słupa odcinkiem przewodu AsXSn 1x35. Lampę zasilić przewodem Dy 2,5 mm². Na słupie nr 19/2 (RN-10) i 10/2 (P-10) zamontować ochronnik izolowany przepięciowy typu GXOi 0,66/5 kA. Stronę wtórną ochronnika uziemić a rezystancja przejścia nie może przekroczyć wartości 10?. Na całej trasie linii oświetleniowej występują skrzyżowania z linią elektryczną SN i NN oraz skrzyżowanie z linią teletechniczną i drogą wojewódzką 835. Miejsca to oznakowano:

Ex Tx Dx

1. Linia oświetleniowa zostanie wykonana ze słupa nr 19/2 stacji transformatorowej Wara 2, jako nowa i wydzielona o łącznej długości 678 mb (z zapasami 712 mb). Na tym odcinku zostaną zamontowane 15 (piętnaście) lamp, o łącznej mocy rozruchowej 720 W. Występuje tutaj jedno skrzyżowanie z linią SN 15kV oraz jedno z drogą wojewódzką. Linia SN jest w drugim stopniu obostrzenia stąd napowietrzne przejście pod tą linią. Wybudowany odcinek linii oświetleniowej pozostaje na majątku Inwestora, stąd konieczność jego oznakowania żółtymi tabliczkami „WO” na słupach i lampach żółtymi znacznikami. Znacznik taki założyć również na odejściu przewodu oświetleniowego WO na słupie nr 19/2. Na słupie nr 19/2 (RN-10) zamontować ochronnik przepięciowy GXOi 0,66/5. Jego stronę wtórną uziemić a rezystancja przejścia nie może przekroczyć wartości 10?. Układ pomiarowy projektuje się zgonie z TWP przy słupie nr 9/2 na działce nr 2258. Zabezpieczenie przedlicznikowe – wyłącznik S-301/C10. Odcinek od lampy L1 do słupa nr 2 (w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową nr 2036R) projektuje się wykonać kablem doziemnym YAKY 4x35. Kabel na całej długości układać w rurze ochronnej arota o średnicy 50 mm a pod drogą dodatkowo w rurze SRS ?100. Odcinek pod drogą wykonać metodą podwiertu, przy czym odległość pionowa kabla od drogi nie może być mniejsza niż 1 m. Dotyczy to również rowu przydrożnego.
2. Linia oświetleniowa zostanie wykonana ze słupa nr 9/2 stacji transformatorowej Wara 2, jako nowa i wydzielona o łącznej długości 290 mb (z zapasami 305 mb). Na tym odcinku zostaną zamontowane 7 (siedem) lamp, o łącznej mocy rozruchowej 720 W. Nie występują tutaj żadne skrzyżowania z innymi sieciami. Wybudowany odcinek linii oświetleniowej pozostaje na majątku Inwestora, stąd konieczność jego oznakowania żółtymi tabliczkami „WO” na słupach i lampach żółtymi znacznikami. Znacznik taki założyć również na odejściu przewodu oświetleniowego WO na słupie nr 9/2. Na słupie nr 9/2 (P-10) zamontować ochronnik przepięciowy GXOi 0,66/5. Jego stronę wtórną uziemić a rezystancja przejścia nie może przekroczyć wartości 10?. Układ pomiarowy projektuje się zgonie z TWP przy słupie nr 9/2 na działce nr 2258. Zabezpieczenie przedlicznikowe – wyłącznik S-301/C10

6. Układ pomiarowy.

- Dla zasilania oświetlenia zasilanego ze słupa 19/2 stacji Wara 2 zaprojektowano szafę oświetleniową wolnostojącą SO-14(WO) wraz z układem pomiarowym zlokalizowaną przy tym słupie, przystosowaną do poboru mocy 1 kW – zgodnie z TWP. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować wyłącznik nadprądowy S-301/C6 (rys 2). Wszystkie zużyte materiały powinny mieć stosowne atesty CE. Zarówno dopływ jak i odpływ z sieci do układu pomiarowego i SO-14 wykonać kablem doziemnym typu YAKY 4x35. Przejście przewodu po słupie wykonać w rurze ochronnej BE ?50 mocowanej na uchwytych dystansowych pozwalających na odsunięcie kabla od słupa na odległość ok. 15 cm.

- Dla zasilania oświetlenia zasilanego ze słupa 9/2 stacji Wara 2 zaprojektowano szafę oświetleniową wolnostojącą SO-15(WO) wraz z układem pomiarowym zlokalizowaną przy tym słupie, przystosowaną do poboru mocy 1 kW – zgodnie z TWP. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować wyłącznik nadprądowy S-301/C6 (rys 2). Wszystkie zużyte materiały powinny mieć stosowne atesty CE. Zarówno dopływ jak i odpływ z sieci do układu pomiarowego i SO-15 wykonać kablem doziemnym typu YAKY 4x35. Przejście przewodu po słupie wykonać w rurze ochronnej BE ?50 mocowanej na uchwytych dystansowych pozwalających na odsunięcie kabla od słupa na odległość ok. 15 cm.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Budowa oświetlenia ulicznego w Warze - zadanie IV		
1	Element	Wara 2		
1.1	KNNR5/901/1 (1)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn, słup pojedynczy przelotowy P-10, koparka 0,15m3	słup	16

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2	KNNR5/903/1 (2)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy K2-10,5`m, żerdź E-10.5/4,3	słup	4
1.3	KNNR5/903/1 (2)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy N1-10`m, żerdź E-10/2,5	słup	1
1.4	KNNR5/1002/1	Montaż wysięgników rurowych wysięgnik W-1,5 o masie do 15`kg	szt	21
1.5	KNNR5/1003/3 (1)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10`m, przewody 1-żyłowe Dy-2,5	kpl	21
1.6	KNNR5/1003/3 (1)	Montaż przewodów uziemiających oprawy oświetleniowe, przewody typu AsXSn 1x35	kpl	21
1.7	KNNR5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego LED 48W, na wysięgniku	szt	21
1.8	KNNR5/906/3	Montaż ogranicznika przepięć typu GXOi 0,66/5kA	szt	7
1.9	KNNR5/907/3	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu IV	m	175
1.10	KNNR5/905/1	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn 2x35`mm2	km	0,896
1.11	KNNR5/902/5	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn, trzon SO	szt	21
1.12	KNNR5/403/3	Montaż szafy oświetleniowej SO-14 i SO-15	szt	2
1.13	KNNR5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	2
1.14	KNNR5/1304/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, pomiar pierwszy	szt	7
1.15	KNNR5/906/3	Montaż zabezpieczeń lamp w liniach napowietrznych. Bezpieczniki typu SV-16-63 z wkładkami Wts-6A	szt	21
1.16	KNNR5/1415/2	Zabezpieczenie podziemnej części słupów		
		Wyliczenie ilości robót:		
		21*2*0,2*0,3*2	5,040000	
		RAZEM:	5,040000	m2
1.17	KNNR5/1007/3	Dodatek za zawieszenie przewodu oświetleniowego na skrzyżowaniu z linią elektryczną NN	przęsło	2
1.18	KNNR5/1007/5 (1)	Dodatek za zawieszenie przewodu oświetleniowego na skrzyżowaniu z linią telefoniczną	przęsło	1
1.19	KNNR5/1402/2	Usunięcie drzew miękkich o średnicy powyżej Fi`24`cm	szt	12
1.20	KNNR5/1402/3	Usunięcie gałęzi miękkich	szt	200
1.21	Kalkulacja indywidualna	Obsługa geodezyjna inwestycji	kpl	1
1.22	Kalkulacja indywidualna	Połączenie przewodem YKY 5x10 projektowanego układu pomiarowego i szaf SO	kpl	2
1.23	KNNR5/1007/2	Montaż latarni oświetleniowych 80SRwAL, z fundamentem prefabrykowanym	kpl	1
1.24	KNNR5/701/5	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV (73x0,4x0,9)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		113*0,4*0,9	40,680000	
		RAZEM:	40,680000	m3
1.25	KNNR5/705/1	Ułożenie rur osłonowych arota o średnicy 50 mm	m	133
1.26	KNNR5/702/4	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii I-II	m3	41
1.27	KNNR5/713/3	Układanie kabli YAKY 4x35 w rurach ochronnych	m	133
1.28	KNNR5/1204/2	Montaż końcówek kablowych na kabel YAKY 4x35 przez zaciskanie	szt	24
1.29	KNNR5/1302/1	Badanie linii kablowej średniego napięcia	odcinek	2
1.30	KNNR5/722/2	Przewierty ręczne dla rur pod obiektami, rury SRS Fi`50`mm	m	12

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Robotnicy	r-g	938,4972
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			938,4972

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana	m	182
2.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	3,5
3.	Bezpiecznik SV 16-63	szt	21
4.	Fundament prefabrykowany pod latarnię	szt	1
5.	Fundament prefabrykowany pod szafkę kablową	szt	2
6.	Kabel YAKY 0,6/1kV 4x35`mm2 SE	m	258,32
7.	Kabel YKY 0,6/1kV 5x10`mm2 RE	m	30
8.	Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kg	42
9.	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 35`mm2	szt	24,72
10.	Latarnia parkowa	kpl	1
11.	Lepik asfaltowy stosowany na zimno	kg	27,216
12.	Ogranicznik przepięć GXOi 0,66/5 kA	szt	7
13.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	10,64
14.	Oprawa do lamp sodowych SGS 203/100W mocowana na wysięgniku	szt	21
15.	Oslona rurowa SRS-50 AROT do kabli, sztywna	m	12,48
16.	Płyty stropowe 0.3x0.3x0.1`m	szt	5
17.	Płyty żelbetowe ustojowe typu U	szt	3
18.	Przewody miedziane Dy-2,5	m	160,65
19.	Przewód AL aluminiowy wielodrutowy goły	m	31,5
20.	Przewód AsXSn 0,6/1kV RMC 1x35`mm2	m	53,55
21.	Przewód AsXSn 0,6/1kV RMC 2x35`mm2	m	931,84
22.	Roztwór asfaltowy do gruntowania na zimno	kg	3,4776
23.	Rura DVK arota	m	138,32
24.	Szafa oświetlenia zewnętrznego	szt	2
25.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	11,277
26.	Trzon SO do przewodu AsXSn	szt	21
27.	Uchwyty końcowe typ SO	szt	7,20384
28.	Uchwyty śrubowo-kabłkowe	szt	7,14
29.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	7,0623
30.	Wkładka bezpiecznikowa topikowa Bi-Wts 6A	szt	21
31.	Wkładki gumowe typu PK, do uchwytów przelotowych	szt	14,40768
32.	Wysięgnik rurowy 1-ramienny do mocowania lamp	szt	21
33.	Zacisk odgałęźny typ SL	szt	14,34384
34.	Żerdź strunobetonowa wirowana dla słupów, E-10.5/6	szt	4
35.	Żerdź strunobetonowa wirowana dla słupów, E-12/2.5	szt	1
36.	Żerdź żelbetowa ŻN-10 długości 10m	szt	16

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	1,9873
2.	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1)	m-g	4,1
3.	Koparka podsiębierna 0.15`m3 (1)	m-g	1,89
4.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15`m3 (1)	m-g	9,43
5.	Piła mechaniczna	m-g	11,248
6.	Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	74,312
7.	Przyczepa dłużykowa	m-g	8,4
8.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,5985
9.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4`t	m-g	1,3888
10.	Samochód skrzyniowy do 3.5`t (Trambus) (1)	m-g	25,35
11.	Środek transportowy (1)	m-g	27,03022
12.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	32,4143
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			198,14912