

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

NAZWA INWESTYCJI : Budowa napowietrznej linii oświetlenia drogowego
ADRES INWESTYCJI : Głuchów ul. Leśna
INWESTOR : Gmina Głuchów
ADRES INWESTORA : 96-130 Głuchów ul. Aleja Klonowa 5
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Bartosik
DATA OPRACOWANIA : 12.10.2016 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
12.10.2016 r.

Data zatwierdzenia

Przewidziano w I etapie montaż 18 opraw oświetleniowych.

Oświetlenie drogowe obwód ze stacji 2-1930

Przyłącze kablowe oświetlenia wraz ze skrzynką złączowo-pomiarową wykonywane będzie przez PGE. Projektowany obwód oświetleniowy będzie zasilany ze skrzynki ROU kablem typu YAKY 4x25mm², wprowadzonym na projektowany słup oświetlenia nr 9 od stacji Głuchów-3 nr 2-1930. Planuje się wykonać budowę oświetlenia ulicznego w w/w miejscowości w dwóch kierunkach.

W miejscu skrzyżowania projektowanej wewnętrznej linii kablowej nn z istniejącym kablem elektroenergetycznym SN, na kabel ten należy nałożyć rurę osłonową, a prace ziemne wykonać ręcznie.

Kabel należy układać w ziemi na głębokości 0.7 m na podsypce piaskowej 10cm i przykryć 10cm warstwą piasku.

W odległości 0.25m nad powierzchnią kabla należy ułożyć folię z PCW-E koloru niebieskiego o grubości 0.5mm.

W odstępach co 10m należy zakładać na kabel opaski z trwale naniesionymi cechami :

- symbol i numer ewidencyjny linii
- typ kabla, przekrój i napięcie
- rok ułożenia kabla

Trasę linii w terenie należy oznaczyć oznacznikami kablowymi.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy kabel prowadzić w rurach ochronnych Arot DVK 75.

Całość należy wykonać zgodnie z PN-76/E-05125

Ze słupa (oznaczonego na rys nr 1) obwodu oświetlenia zasilanego ze stacji trafo Głuchów-3 nr 2-1930 wykonać budowę oświetlenia ulicznego w w/w miejscowości poprzez podwieszenie przewodu oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2*25mm² na projektowanych słupach wzdłuż drogi gminnej. Naprężenie przewodów wynoszące 42,5 Mpa i maksymalny naciąg 213 daN. Projektowane słupy odcinka linii napowietrznej wykonać z żerdzi wirowanych (typy słupów wg rys. 1). Na projektowanych słupach zamontować oprawy oświetlenia drogowego przeznaczone do wysokoprężnych lamp sodowych. Oprawy należy zainstalować na wysięgnikach jednoramiennych 1,5 m wysięgu. Podłączenie oprawy oświetleniowej, wykonać przewodami YDY 3*2,5mm² w układzie przewodów TNS, przed oprawą zainstalować bezpiecznik typu SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową 2A. Rozdział przewodów PE i N dokonać pod zaciskiem prądowym, połączenia do przewodu oświetleniowego.

Układ pomiarowy

Zgodnie z punktem 8 warunków przyłączenia układ pomiarowy bezpośredni, licznikiem energii czynnej jednofazowym jednostrefowym, zainstalowanym w typowej izolowanej skrzynce złączowo-pomiarowej. Zabezpieczenia przelicznikowe typu S301C10A przystosować do zapłombowania. Zabezpieczenie zalicznikowe S301B10A.

Układ sterowania

Układ sterowania oświetleniem w projektowanej rozdzielnicy ROU..

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem przyjęto szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-C. Realizacja ochrony następować będzie przez zadziałanie wkładki bezpiecznikowej w czasie poniżej 0,2s. W wszystkie styki ochronne opraw, osprzętu należy przyłączyć do przewodu neutralno-ochronnego PEN. Przewód ten należy dodatkowo uziemić w miejscu przyłączenia do istniejącej sieci oraz na projektowanym słupie końcowym za pomocą uziemień szpilkowych do wartości poniżej 10 .

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i normami PN/E.

Obwód ze stacji 2-0960

Oświetlenie drogowe

Projektowany obwód oświetleniowy będzie zasilany ze skrzynki SON zlokalizowanej na istniejącym słupie. Połączenie skrzynki SON z istniejącą linią (obwód nr 1 ze stacji Głuchów Lasy Państwowe nr 2-0960) należy wykonać przewodem izolowanym AsXSn 2x25mm². Na słupie zainstalować ogranicznik przepięć BOP 0,5/5. Z projektowanej skrzynki SON należy wyprowadzić przewód AsXSn 2x25mm² na projektowany słup oświetlenia nr 26. Na projektowanym słupie nr 26 zamontować ogranicznik przepięć BOP 0,5/5.

Z projektowanego słupa (26) obwodu oświetlenia zasilanego ze stacji trafo Głuchów Lasy Państwowe nr 2-0960 wykonać rozbudowę oświetlenia ulicznego w w/w miejscowości poprzez podwieszenie przewodu oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2*25mm² na projektowanych słupach wzdłuż drogi gminnej. Naprężenie przewodów wykonać wynoszące 42,5 Mpa i maksymalny naciąg 213 daN. Projektowane słupy odcinka linii napowietrznej wykonać z żerdzi wirowanych i ŻN (typy słupów wg rys. 1). Na projektowanych słupach zamontować oprawy oświetlenia drogowego przeznaczone do wysokoprężnych lamp sodowych. Oprawy należy zainstalować na wysięgnikach jednoramiennych 1,5 m wysięgu. Podłączenie oprawy oświetleniowej, wykonać przewodami YDY 3*2,5mm² w układzie przewodów TNS, przed oprawą zainstalować bezpiecznik typu SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową 2A. Rozdział przewodów PE i N dokonać pod zaciskiem prądowym, połączenia do przewodu oświetleniowego.

Układ pomiarowy

Zgodnie z punktem 8 warunków przyłączenia układ pomiarowy bezpośredni, licznikiem energii czynnej jednofazowym jednostrefowym, zainstalowanym w typowej izolowanej skrzynce SON. Zabezpieczenia przelicznikowe typu S301C10 A przystosować do zapłombowania. Zabezpieczenie za licznikowe S301B10A.

Układ sterowania

Układ sterowania oświetleniem typowy z zegarem astronomicznym

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem przyjęto szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-C. Realizacja ochrony następować będzie przez zadziałanie wkładki bezpiecznikowej w czasie poniżej 0,2s. W wszystkie styki ochronne opraw, osprzętu należy przyłączyć do przewodu neutralno-ochronnego PEN. Przewód ten należy dodatkowo uziemić w miejscu przyłączenia do istniejącej sieci oraz na projektowanym słupie końcowym za pomocą uziemień szpilkowych do wartości poniżej 10 .

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i normami PN/E.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa napowietrznej linii oświetlenia drogowego w Głuchowie przy ul. Leśnej gm. Głuchów przedmiar					
1	45231400-9	Linia napowietrzna oświetlenia obwód ze stacji 2-1930 Głuchów 3			
1	KNNR 5 d.1 0903-01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy o długości do 10.5 m K -9 /6 E 3	słup słup	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
2	KNNR 5 d.1 0903-01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy o długości do 10.5 m P - 9/2,5 E 10	słup słup	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
3	KNNR 5 d.1 0903-04	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych -hak wieszakowy 13	szt. szt.	 13.000	 13.000
				RAZEM	13.000
4	KNNR 5 d.1 0902-01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik przelotowy analogicznie - uchwyt przelotowy typu SO 140 dla linii izolowanej 9	szt. szt.	 9.000	 9.000
				RAZEM	9.000
5	KNNR 5 d.1 0902-02	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik narożny lub krańcowy analogicznie- uchwyt odciągowy tyout SO-34.96 dla linii izolowanej 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
6	KNNR 5 d.1 0905-01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXS _n lub podobnych o przekroju 2x25mm ² 0.600	km.prz ew. km.prz ew.	 0.600	 0.600
				RAZEM	0.600
7	KNNR 5 d.1 0906-03	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
8	KNNR 5 d.1 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III pręty uziemiające typu PA-8.5 18	m m	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000
9	KNNR 5 d.1 0603-07	Przewody uziemiające i wyrównawcze na słupach (bednarka o przekroju do 200 mm ²) 30	m m	 30.000	 30.000
				RAZEM	30.000
10	KNNR 5 d.1 0605-01	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu I-II 36	m m	 36.000	 36.000
				RAZEM	36.000
11	KNNR 5 d.1 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
2		Rozdzielnica sterująca			
12	KNNR 5 d.2 0412-06	Fundamenty prefabrykowane poliestrowe w gruncie kat.III o objętości w wykopie do 0.25 m ³ pod rozdzielnicę sterująca 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5 d.2 0403-03	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - analogicznie-rozdzielnica sterująca kompletna z wyposażeniem wg.schematu 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
14	KNNR 5 d.2 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm- rury osłonowe AROT DVK-75 3	m m	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
15	KNNR 5 d.2 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych- YAKXs 4x35mm ² 4	m m	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
16	KNNR 5-10 d.2 0603-07	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekr.do 50 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych analogicznie -kabel YAKXs 4x35 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
3	45231400-9	Linia kablowa rozdzielnica sterująca - słup linii oświetleniowej			
17	KNNR 5 d.3 0701-04	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. I-II 27x04x0,8=8,64 8.64	m ³ m ³	 8.640	 8.640
				RAZEM	8.640

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNNR 5 d.3 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm DVK 75 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
19	223 d.3	Układanie uziomów w rowach kablowych 27	m m	27.000	
				RAZEM	27.000
20	KNNR 5 d.3 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
21	KNNR 5 d.3 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m 27	m m	27.000	
				RAZEM	27.000
22	KNNR 5 d.3 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie SV75 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
23	KNNR 5 d.3 0717-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m bezpośrednio na słupach betonowych 5 m 6	m m	6.000	
				RAZEM	6.000
24	KNNR 5 d.3 0717-06	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych 3 m 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
25	KNNR 5 d.3 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YAKXS4x25mm ² 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
26	KNNR 5 d.3 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie YAKXS4x25mm ² 24	m m	24.000	
				RAZEM	24.000
27	KNNR 5 d.3 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 8.64	m ³ m ³	8.640	
				RAZEM	8.640
28	KNNR 5 d.3 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
4	45231400-9	Linia napowietrzna oświetlenia obwód ze stacji 2-0960 Głuchów Lasy Państwowe			
29	KNNR 5 d.4 0903-01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy o długości do 10.5 m K -9 /6 E 2	słup słup	2.000	
				RAZEM	2.000
30	KNNR 5 d.4 0903-01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy o długości do 10.5 m P - 9/2,5 E 11	słup słup	11.000	
				RAZEM	11.000
31	KNNR 5 d.4 0903-04	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych -hak wieszakowy 13	szt. szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
32	KNNR 5 d.4 0902-01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik przelotowy analogicznie - uchwyt przelotowy typu SO 140 dla linii izolowanej 9	szt. szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
33	KNNR 5 d.4 0902-02	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik narożny lub krańcowy analogicznie- uchwyt odciągowy tyout SO-34.96 dla linii izolowanej 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
34	KNNR 5 d.4 0905-01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXS _n lub podobnych o przekroju 2x25mm ² 0.540	km.prz ew. km.prz ew.	0.540	
				RAZEM	0.540
35	KNNR 5 d.4 0906-03	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
36	KNNR 5 d.4 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III pręty uziemiające typu PA-8.5	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
37	KNNR 5 d.4 0603-07	Przewody uziemiające i wyrównawcze na słupach (bednarka o przekroju do 200 mm ²) 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
38	KNNR 5 d.4 0605-01	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu I-II 24	m m	 24.000	
				RAZEM	24.000
39	KNNR 5 d.4 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
5	45231400-9	Podwieszenie przewodów izolowanych na istniejącej linii n.n..			
40	KNNR 5 d.5 1101-01	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie Śruba hakowa 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
41	KNNR 5 d.5 0902-02	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik narożny lub krańcowy analogicznie- uchwyt odciągowy tyou SO-34.96 dla linii izolowanej 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
42	KNNR 5 d.5 0905-01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju 2x35mm ² 0.050	km.prz ew. km.prz ew.	 0.050	
				RAZEM	0.050
43	KNNR 5 d.5 0906-03	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
44	KNNR 5 d.5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm ² pod zaciski lub bolce 1	szt.żył szt.żył	 1.000	
				RAZEM	1.000
6	45316110-9	Oprawy oświetleniowe I etap			
45	KNNR 5 d.6 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie Wysięgnik jednoramienny 18	szt. szt.	 18.000	
				RAZEM	18.000
46	KNNR 5 d.6 0902-06	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - bezpiecznik SV 19.25 18	szt. szt.	 18.000	
				RAZEM	18.000
47	KNNR 5 d.6 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku OUS 70 W 18	szt. szt.	 18.000	
				RAZEM	18.000
48	KNNR 5 d.6 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur YDY 3x2.5mm ² w wysięgnikach 18*4=72 72	m m	 72.000	
				RAZEM	72.000
7		Skrzynka SON			
49	KNNR 5 d.7 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie 8	m m	 8.000	
				RAZEM	8.000
50	KNNR 5 d.7 1005-03	Montaż skrzynek rozdzielczych o masie do 30 kg Skrzynka SON 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
51	KNNR 5 d.7 1003-02	Montaż przewodów - wciąganie w słupy, rury osłonowe AsXSn 25mm ² 2	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 2.000	
				RAZEM	2.000
52	KNNR 5 d.7 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm ² pod zaciski lub bolce 4	szt.żył szt.żył	 4.000	
				RAZEM	4.000
8		Badania i pomiary			
53	KNNR 5 d.8 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 4	pomiar pomiar	 4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
54 d.8	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)uzim ochronników 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
55 d.8	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) oprawy oświetle- niowe 18	szt. szt.	 18.000	
				RAZEM	18.000
56 d.8	Wycena własna	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza montażu słupów kompletna z uzgodnie- niami 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000