

## Oświetlenie drogowe

W chwili obecnej w miejsc. Stare Budy, przy drodze gminnej jest podwieszony obwód oświetlenia pod istniejącą linią napowietrzną 0,4kV. Obwód oświetleniowy zasilany jest z istniejącej skrzynki SON. Projektowane słupy oświetlenia zasilane będą z istniejącego obwodu biegnącego wzdłuż drogi gminnej w kierunku obwodu nr 1. Ze słupa (oznaczonego na rys nr 1) obwodu oświetlenia zasilanego ze stacji trafo Stare Budy 2-0340 wykonać rozbudowę oświetlenia ulicznego w w/w miejscowości poprzez podwieszenie przewodu oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2\*25mm<sup>2</sup> 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 (typy słupów wg rys. 1). Na projektowanych słupach zamontować oprawy oświetlenia drogowego przeznaczone do wysokoprężnych lamp sodowych. Oprawy należy zainstalować na wysięgnikach jedno-ramiennych 1,5 m wysięgu. Podłączenie oprawy oświetleniowej, wykonać przewodami YDY 3\*2,5mm<sup>2</sup> 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.

## A.1.1.1.1 Układ pomiarowy

Zgodnie z punktem 8 w.t.z. układ pomiarowy bezpośredni, licznikiem energii czynnej jednofazowym jednostrefowym, zainstalowanym w typowej skrzynce SON - istniejący. Zabezpieczenia w skrzynce SON - istniejące.

## A.1.1.1.2 Układ sterowania

Układ sterowania oświetleniem - istniejący.

## A.1.1.1.3 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem przyjęto szybkie wyłączanie 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 szpilekowych do wartości poniżej 10  $\Omega$ .

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

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Rozbudowa oświetlenia ulicznego w Starych Budach gm. Radziejowice przedmiar</b>					
<b>1</b>	<b>45231400-9</b>	<b>Linia napowietrzna obwód ze stacji 2-0340</b>			
1	KNNR 5	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy	słup		
d.1	0903-01	o długości do 10.5 m K 10,5 /6 E	słup	2.000	
		2		RAZEM	2.000
2	KNNR 5	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy	słup		
d.1	0903-01	o długości do 10.5 m P 10,5 /2,5 E	słup	3.000	
		3		RAZEM	3.000
3	KNNR 5	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych -hak wieszakowy	szt.		
d.1	0903-04	5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
4	KNNR 5	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik przelotowy analogicznie - uchwyt przelotowy typu SO 140 dla linii izolowanej	szt.		
d.1	0902-01	3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
5	KNNR 5	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik narożny lub krańcowy analogicznie- uchwyt odciągowy tyout SO-34.96 dla linii izolowanej	szt.		
d.1	0902-02	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
6	KNNR 5	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSnn lub podobnych o przekroju 2x25mm <sup>2</sup>	km.przew.		
d.1	0905-01	0.219	km.przew.	0.219	
				RAZEM	0.219
7	KNNR 5	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych	szt.		
d.1	0906-03	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNNR 5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III pręty uziemiające typu PA-8.5	m		
d.1	0907-05	12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
9	KNNR 5	Przewody uziemiające i wyrównawcze na słupach (bednarka o przekroju do 200 mm <sup>2</sup> )	m		
d.1	0603-07	20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
10	KNNR 5	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu I-II	m		
d.1	0605-01	24	m	24.000	
				RAZEM	24.000
11	KNNR 5	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie	szt.		
d.1	0611-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>2</b>	<b>45316110-9</b>	<b>Oprawy oświetleniowe</b>			
12	KNNR 5	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie Wysięgnik jednoramien-ny	szt.		
d.2	1002-01	5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
13	KNNR 5	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - bezpiecznik SV	szt.		
d.2	0902-06	19.25	szt.	5.000	
		5		RAZEM	5.000
14	KNNR 5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku OUS 70 W	szt.		
d.2	1004-02	5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
15	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur YDY 3x2.5mm <sup>2</sup> w wysięgnikach 5*4=20	m		
d.2	0203-01	20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
<b>3</b>		<b>Badania i pomiary</b>			
16	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.3	1301-01	1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)uzim ochronników	szt.		
d.3	1304-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) oprawy oświetle- niowe	szt.		
d.3	1304-02	5	szt.	5.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	5.000
19	Wycena własna	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza montażu słupów kompletna z uzgodnieniami	kpl		
d.3		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>Rozbudowa oświetlenia ulicznego w Starych Budach gm. Radziejowice przedmiar</b>						
<b>1</b>	<b>45231400-9</b>	<b>Linia napowietrzna obwód ze stacji 2-0340</b>				
1	KNNR 5 0903-d.1 01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy o długości do 10.5 m K 10,5 /6 E	słup	2		
2	KNNR 5 0903-d.1 01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy o długości do 10.5 m P 10,5 /2,5 E	słup	3		
3	KNNR 5 0903-d.1 04	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych -hak wieszakowy	szt.	5		
4	KNNR 5 0902-d.1 01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik przelotowy analogicznie - uchwyt przelotowy typu SO 140 dla linii izolowanej	szt.	3		
5	KNNR 5 0902-d.1 02	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik narożny lub krańcowy analogicznie-uchwyt odciągowy tyo SO-34.96 dla linii izolowanej	szt.	2		
6	KNNR 5 0905-d.1 01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju 2x25mm2	km.przew.	0.219		
7	KNNR 5 0906-d.1 03	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych	szt.	2		
8	KNNR 5 0907-d.1 05	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat III pręty uziemiające typu PA-8.5	m	12		
9	KNNR 5 0603-d.1 07	Przewody uziemiające i wyrównawcze na słupach (bednarka o przekroju do 200 mm2)	m	20		
10	KNNR 5 0605-d.1 01	Montaż uziołów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu I-II	m	24		
11	KNNR 5 0611-d.1 01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	szt.	2		
<b>2</b>	<b>45316110-9</b>	<b>Oprawy oświetleniowe</b>				
12	KNNR 5 1002-d.2 01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie Wysięgnik jednoramienny	szt.	5		
13	KNNR 5 0902-d.2 06	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - bezpiecznik SV 19.25	szt.	5		
14	KNNR 5 1004-d.2 02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku OUS 70 W	szt.	5		
15	KNNR 5 0203-d.2 01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur YDY 3x2.5mm2 w wysięgnikach 5*4=20	m	20		
<b>3</b>		<b>Badania i pomiary</b>				
16	KNNR 5 1301-d.3 01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1		
17	KNNR 5 1304-d.3 01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) uzim ochronników	szt.	2		
18	KNNR 5 1304-d.3 02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) oprawy oświetleniowe	szt.	5		
19	Wycena własna	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza montażu słupów kompletna z uzgodnieniami	kpl	1		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Linia napowietrzna obwód ze stacji 2-0340				
2	Oprawy oświetleniowe				
3	Badania i pomiary				
	RAZEM				

Słownie: