
PRZEDMIAR ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamowień

45310000-3

45314300-4

45316110-9

NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE TERENU PARKU "NAD SŁUPIANKĄ" W
MIEJSCOWOŚCI SŁUPNO - SIEĆ KABLOWA 0,4 kV OŚWIETLENIA
TERENU PARKU

ADRES INWESTYCJI: SŁUPNO, GMINA SŁUPNO

NAZWA INWESTORA: URZĄD GMINY W SŁUPNIE

ADRES INWESTORA: 09-472 SŁUPNO UL. MISZEWSKA 8A

WYKONAWCA:

ADRES WYKONAWCY:

BRANŻE: ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

ANDRZEJ ORŁOWSKI UPR. BUD. 21/76

SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR:

DATA OPRACOWANIA: SIERPIEŃ 2020

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Tematem opracowania jest projekt obejmujący budowę nowej sieci kablowej oświetlenia terenu parku „Na Słupianką” w miejscowości Słupno.

Zasilanie nowych obwodów oświetleniowych planowane jest z nowych złącz kablowych ZK1 i ZK2. Nową szafę ZK1, należy zlokalizować w miejscu pokazanym na planie zagospodarowania i zasilić, zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia, ze złącza ZKP zasilanego ze stacji transformatorowej S1-00881. Zasilanie nowych złącz wykonać siecią kablową YKYżo 5x25 mm². Należy zastosować złącza kablowe w obudowie z tworzywa sztucznego, zamontowane na gotowym fundamencie prefabrykowanym. Szczegóły wyposażenia szafy oraz schemat układu połączeń przedstawione zostały na rysunkach. Na projektowanych sieciach kablowych oświetleniowych w szafie oświetleniowej, należy założyć tabliczki opisowe z informacją o relacji połączenia sieci, a wewnątrz szafy zawiesić schemat zasilania. Na elewacji złącza ZK2 należy zabudować dwa zestawy gniazd Z1 i Z2 wg załączonego schematu złącza ZK2.

Projektowane oświetlenie zasilane będzie przy użyciu sieci kablowej YKYżo 5x10 mm² niskiego napięcia, jako nowe obwody oświetleniowe wyprowadzone ze złącz ZK1 i ZK2 zasilanych ze ZKP. Układ połączeń i podziałów, wykonać zgodnie ze schematem ideowym zasilania. Sieć kablowa zasilająca oświetlenie, ułożona ma być w ziemi jak na rysunku poniżej, na głębokości 70 cm, według zasad układania sieci kablowej do 1 kV, przewidzianych normami. Sieć należy ułożyć bezpośrednio w ziemi na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty. Jeżeli grunt nie jest piaszczysty – na warstwie piasku o grubości 10 cm. Ułożoną sieć kablową należy przysypać warstwą piasku o grubości ≥ 15 cm, a następnie warstwą ziemi pochodzącej z wykopu. W warstwie tej ma być ułożona folia niebieska o grubości nie mniejszej niż 0,5 mm i szerokości nie mniejszej niż 25 cm w odstępie ≥ 25 cm od kabla. W przypadku przejścia sieci przez miejsca o zwiększonym zagrożeniu, na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem, sieć ułożyć w rurze ochronnej DVK 75 Arot, a pod jezdnią w rurze ochronnej SRS-G 75 Arot. Odległość sieci kablowej od pni drzew powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W przypadku mniejszej odległości sieć w takim miejscu układać w rurze ochronnej metodą przecisku, tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej drzewa. Podobnie w przypadku kiedy trasa projektowanej sieci jest przewidziana w miejscu istniejącego drzewa, przejście pod drzewem należy bezwzględnie wykonać metodą przecisku z zastosowaniem rury ochronnej SRS-G 75 Arot. W jednym przepuście rurowym może być ułożony tylko jeden kabel. W wykopie sieć układać należy linią falistą z zapasem (1÷3 %) w celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na całej długości sieci w odstępach nie większych niż 6-8 m oraz na początku i końcu sieci, a także przy każdym słupie i na końcach przepustów, na sieć należy założyć trwałe oznaczniki. Na oznacznikach należy umieścić napisy zawierające: symbol i nr ewidencyjny sieci, oznaczenie sieci, znak użytkownika sieci, rok ułożenia sieci. Zapas sieci przy każdym słupie winien wynosić po 1,5 m. Sieć przed zasypaniem zgłosić do odbioru wstępnego oraz do inwentaryzacji geodezyjnej. Przed zasypaniem ziemią, należy sprawdzić ciągłość żył i rezystancję izolacji sieci. Słupy o wysokości h=5m posadzić należy na gotowych fundamentach betonowych odpowiednich dla typu montowanych masztów oświetleniowych, w miejscach wskazanych na planie. Fundamenty posadzić tak, aby podstawa słupa (górną jej płaszczyznę), była na wysokości 2 cm nad poziomem terenu w przypadku trawnika oraz, aby licowała z poziomem nawierzchni w przypadku chodnika. We wnękach słupów oświetleniowych, dla połączenia kabli i przewodów zasilających, należy umieścić izolacyjne złącza kablowe typu IZK produkcji np. SINTUR-Turek z bezpiecznikami topikowymi gG 10 A dla każdej oprawy. Do każdego projektowanego słupa wciągnięty zostanie przewód YKYżo 3x2,5 mm² łączący złącze kablowe z oprawą oświetleniową – oddzielnie dla każdej oprawy oświetleniowej. Wskazane na schemacie słupy należy uziemić – wykonać uziomy taśmowo-prętowe. Jako uziemienie zastosować pręty Galmara, połączone ze słupami bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 mm. Połączenia w ziemi elementów uziemienia spawać, a następnie zabezpieczyć przed korozją. Wartość oporności uziemienia: $R \geq 10 \Omega$. Konstrukcję każdego słupa podłączyć do żyły ochronnej PE kabla zasilającego. Słupy ponumerować zgodnie ze schematem ideowym zasilania. Numery słupów należy nanieść na wysokość około 2,5 m.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1	KNNR 5 0701-05 STW.E	Kopanie rowów dla kabli szer. 0,40 m w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV (695 mb x 0,8 m x 0,4 m = 222,40 m3)	m3		
		222,40	m3	222,400	
				RAZEM	222,400
2	KNNR 5 0701-02 STW.E	Kopanie rowów dla kabli szer 0,4 m w sposób ręczny w gruncie kat. III (200 mb x 0,8 m x 0,4 m = 64 m3)	m3		
		64	m3	64,000	
				RAZEM	64,000
3	KNNR 5 0706-01 STW.E	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m (wsp=2 za dwie warstwy)	m		
		895	m	895,000	
				RAZEM	895,000
4	KNNR 5 0705-01 STW.E	Ułożenie rur osłonowych AROTA typ DVK 75 mm	m		
		926	m	926,000	
				RAZEM	926,000
5	kalk. własna STW.E	Wykonanie przecisku hydraulicznego pod drogą i drzewami z rurą DVK 75 mm w cenie	m		
		42	m	42,000	
				RAZEM	42,000
6	kalk. własna STW.E	Wykonanie przecisku hydraulicznego pod drogą i drzewami z rurą SRS 75 mm w cenie	m		
		108	m	108,000	
				RAZEM	108,000
7	KNNR 5 0702-02 STW.E	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III (64 m3 - piasek 18 m3 = 46 m3)	m3		
		46	m3	46,000	
				RAZEM	46,000
8	KNNR 5 0702-05 STW.E	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV (222,40 m3 - piasek 82,30 m3 = 140,10 m3)	m3		
		140,10	m3	140,100	
				RAZEM	140,100
9	KNNR KNNR 5 0707-02 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x10 mm2 w rowach kablowych ręcznie	m		
		204	m	204,000	
				RAZEM	204,000
10	KNNR KNNR 5 0713-02 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x10 mm2 w rurach	m		
		996	m	996,000	
				RAZEM	996,000
11	KNNR 5 0726-09 STW.E	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 10 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		110	szt.	110,000	
				RAZEM	110,000
12	KNNR KNNR 5 0707-03 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x25 mm2 w rowach kablowych ręcznie	m		
		35	m	35,000	
				RAZEM	35,000
13	KNNR KNNR 5 0713-03 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x25 mm2 w rurach	m		
		80	m	80,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	80,000
14	KNNR 5 0726-10 STW.E	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 25 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
15	KNR 5-01 0606-04 STW.E	Uszczelnianie przepustów kablowych pianką poliuretanową - otwór częściowo zajęty	szt.		
		120	szt.	120,000	
				RAZEM	120,000
16	KNNRKNR 5 0401-04 STW.E	Montaż szafy zasilająco - sterowniczej ZK-1 wg dokumentacji technicznej na fundamencie prefabrykowanym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
17	KNNRKNR 5 0401-04 STW.E	Montaż szafy zasilająco - sterowniczej ZK-2 wg dokumentacji technicznej na fundamencie prefabrykowanym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
18	KNNR 5 1415-02 STW.E	Zabezpieczenie roztworem asfaltowym fundamentów betonowych pod słupy (54 szt x 2 m ² = 108 m ²)	m ²		
		108	m ²	108,000	
				RAZEM	108,000
19	KNNR 5 1001-01 STW.E	Montaż i stawianie masztów oświetleniowych LS-4 z fundamentem betonowym i złączem IZK	szt.		
		44	szt.	44,000	
				RAZEM	44,000
20	KNNR 5 1002-01 STW.E	Montaż wysięgników rurowych na słupie - korona stylowa KS03/1	szt.		
		44	szt.	44,000	
				RAZEM	44,000
21	KNNR 5 1004-02 STW.E	Montaż na wysięgniku opraw oświetlenia ulicznego - oprawa oświetlenia zewnętrznego OP10 P 12LED 22W kompletna	szt.		
		44	szt.	44,000	
				RAZEM	44,000
22	KNNR 5 1003-04 STW.E	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy - YKY 3x2,5 mm ² (44 szt. x 6 m = 264 mb)	kpl.p rzew		
		44	kpl.p rzew	44,000	
				RAZEM	44,000
23	KNNR 5 0713-02 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x10 mm ² w rurach - wciąganie w słupy	m		
		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
24	KNNR 5 1001-01 STW.E	Montaż i stawianie masztów oświetleniowych CN-4 z fundamentem betonowym i złączem IZK	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
25	KNNR 5 1002-01 STW.E	Montaż wysięgników rurowych na słupie - wysięgnik do opraw oświetleniowych typ W16/1/1-60/10	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26	KNNR 5 1004-02 STW.E	Montaż na wysięgniku opraw oświetlenia ulicznego - oprawa oświetlenia zewnętrznego VERSA 12LED 37W kompletna	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
27	KNNR 5 1003-04 STW.E	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy - YKY 3x2,5 mm ² (10 szt. x 6 m = 60 mb)	kpl.p rzew .		
		10	kpl.p rzew .	10,000	
				RAZEM	10,000
28	KNNR 5 0713-02 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x10 mm ² w rurach - wciąganie w słupy	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
29	KNR 5-08 0608-07 STW.E	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka ocynkowana FeZn 25x4 mm (4 kpl. x 15 mb = 60 mb)	m		
		450	m	450,000	
				RAZEM	450,000
30	KNNR 5 0606-05 STW.E	Uziomy rurowe ze stali ocynkowanej o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III	szt.		
		27	szt.	27,000	
				RAZEM	27,000
31	KNNR 5 0606-06 STW.E	Uziomy rurowe ze stali ocynkowanej (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następane 1.5 m długości	szt.		
		27	szt.	27,000	
				RAZEM	27,000
32	KNNR 5 0611-01 STW.E	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie	szt.		
		108	szt.	108,000	
				RAZEM	108,000
33	KNNR 5 0612-06 STW.E	Złącza kontrolno-pomiarowe	szt.		
		27	szt.	27,000	
				RAZEM	27,000
34	KNRKNR 2- 31 1510-04 STW.E	Wywóz nadmiaru ziemi z wykopów samochodami samowładowczymi na odległość 0,5 km grunt.kat. III z załadunkiem mechanicznym	t		
		140	t	140,000	
				RAZEM	140,000
35	KNRKNR 2- 31 1511-02 STW.E	Dodatek do tabl.1510 za transport na każde dalsze 0.5 km wsp 9,5 (do 10 km)	t		
		140	t	140,000	
				RAZEM	140,000
36	KNNR 5 1304-01 STW.E	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.		
		27	szt.	27,000	
				RAZEM	27,000
37	KNR 13-21 0201-03 STW.E	Badanie odcinków linii kablowych do 1 kV	odc.		
		62	odc.	62,000	
				RAZEM	62,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38	KNNR 5 1304-05 STW.E	Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej	szt.		
		56	szt.	56,000	
				RAZEM	56,000
39	KNR 13-21 0301-03 STW.E	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl.p om.		
		54	kpl.p om.	54,000	
				RAZEM	54,000
40	kalk. własna STW.E	Geodezja - tyczenie i inwentaryzacja kabli i słupów oświetleniowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

	Razem	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Razem koszty bezpośrednie				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Zestawienie robocizny

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	999	robocizna	r-g	1 690,7501		
RAZEM						

Słownie:

Zestawienie materiałów

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	1120099	bednarka ocynkowana FeZn 25x4 mm	m	468,0000		
2	1700310	cement "35"	kg	972,0000		
3	1560199	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego	m2	100,3800		
4	2220699	fundament betonowy masztu LS4	szt	44,0000		
5		geodezja - tyczenie i inwentaryzacja kabli i słupów oświetleniowych	kpl	1,0000		
6	7629999	końcówki kablowe Cu 25 mm ²	szt	20,0000		
7	8110199	słup / latarnia oświetleniowa LS4	szt	44,0000		
8	2300299	lepik asfaltowy	kg	583,2000		
9	7648099	opaski kablowe typu Oki	szt	235,9800		
10	1050200	pianka poliuretanowa	szt	30,0000		
11	1601799	piasek	m3	101,4280		
12	7959999	kabel YKYżo 3x2,5 mm ²	m	336,9600		
13	2301500	roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	74,5200		
14	8190601	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm	szt	3,5850		
15	7051020	szafa zasilająco - sterownicza ZK-1 wg dokumentacji technicznej na fundamencie prefabrykowanym	kpl	1,0000		
16	7660199	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt	114,0000		
17	1034799	wazelina techniczna	kg	52,7870		
18		wykonanie przecisku hydraulicznego pod drogą z rurą DVK 75 mm w cenie	m	42,0000		
19	7593500	złącze IZK kompletne	szt	54,0000		
20	7590799	złącza kontrolno-pomiarowe	szt	27,0000		
21	1602599	żwir do betonów	m3	2,3760		
22	0000000	materiały pomocnicze	zł			
23	5609999	rury AROTA typ DVK 75 mm	m	963,0400		
24		wykonanie przecisku hydraulicznego pod drogą z rurą SRS 75 mm w cenie	m	108,0000		
25	7999999	kable YKYżo 5x10 mm ²	m	1 404,0000		
26	7999999	kable YKYżo 5x25 mm ²	m	119,6000		
27	7051020	szafa zasilająco - sterownicza ZK-2 wg dokumentacji technicznej na fundamencie prefabrykowanym	kpl	1,0000		
28		wysięgnik / korona stylowa KS03/1	szt	44,0000		
29		oprawa oświetlenia zewnętrznego OP10 P 12LED 22W kompletna	szt	44,0000		
30	8110199	słup oświetleniowy CN-4	szt	10,0000		
31	2220699	fundament betonowy słupa CN-4	szt	10,0000		
32		wysięgnik do opraw oświetleniowych typ W16/1/1/1-60/10	szt	10,0000		
33		oprawa oświetlenia zewnętrznego VERSA 12LED 37W kompletna	szt	10,0000		
34	7590810	uziom rurowy ze stali ocynkowanej o dług. 1.5 m kompletny	szt	108,0000		
RAZEM						

Słownie:

Zestawienie sprzętu

Lp.	Indeks	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	81111	agregat prądowórczy do 2.5 kVA	m-g	24,5700		
2	39100	ciągnik kołowy	m-g	6,4779		
3	11111	koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3	m-g	55,4380		
4	21811	młot udarowy elektryczny	m-g	24,5700		
5	39912	podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	42,1200		
6	39971	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	6,4779		
7	39511	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	39,4840		
8	39811	samochód samowyladowczy 5 t	m-g	44,2100		
9	72121	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	37,7820		
10	39000	środek transportowy	m-g	39,5853		
11	31100	żuraw samochodowy	m-g	9,7179		
RAZEM						

Słownie: