KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

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

NAZWA INWESTYCJI	:	Budowa linii kablowej oświetleniowej typu YAKXS 4x35mm2 dł. 1007[m], montaż słupów oświetleniowych szt. 21 wraz z oprawami ledowymi o mocy 63W szt. 23 oraz o mocy 25W szt. 4.
ADRES INWESTYCJI	:	Brześć Kuj. ul. Przemysłowa
INWESTOR	:	Gmina Brześć Kuj.
ADRES INWESTORA	:	Pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kuj.
BRANŻA	:	elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	mgr inż. Paweł Ziółkowski
DATA OPRACOWANIA	:	11.02.2015r.

Poziom cen : I kwartał 2015r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
11.02.2015r.

Data zatwierdzenia

1. PODSTAWA PRAWNA

1. Dziennik Ustaw Rok 2004 nr 130, poz. 1389

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2005 W sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowalnych okreslonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

2. Za podstawę obliczeń przyjęto ceny robót rynkowych i materiałów w woj. kujawsko-pomorskim z okresu I kwartału 2015r.

2. ZAKRES ROBÓT

- Budowa linii kablowej oświetleniowej typu YAKXS 4x35mm2 - lc = 1007m,
- Montaż rur osłonowych na kablach nN typu DVK 75 - 134m,
- Montaż rur osłonowych na kablach nN typu SRS 75 - 9m,
- Montaż słupów oświetleniowych typu GALAXIE P8 - 17 szt.,
- Montaż słupów oświetleniowych typu GALAXIE P8 wraz z wysięgnikiem typu KC 0,5/10 - 4 szt.,
- Montaż wysięgników typu OC S 1/1,5/10 - 19szt.,
- Montaż wysięgników typu OC D 1/1,5/10 - 2szt.,
- Montaż opraw ledowych o mocy 63 W - 23 szt.,
- Montaż opraw ledowych o mocy 25 W - 4 szt.,
- Ułożenie płaskownika typu Fe/Zn 25x4mm - lc = 987m,
- Montaż ograniczników przepięć - 3 szt.,
- Demontaż istn. słupów oświetleniowych wraz z oprawami i wysięgnikami - 8 szt.

3. OPIS TECHNICZNY

Zgodnie z wydanymi przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Rejonu Usług Oświetleniowych we Włocławku warunkami na dobudowę sieci elektroenergetycznej oświetleniowej należy z istn. słupów energetycznych zabudowanych na ul. Kolejowej i Traugutta w m. Brześć Kuj. wyprowadzić linie kablowe typu YAKXS 4x35mm2 zasilające poszczególne proj. słupy oświetleniowe.
Proj. kable podłączyć na istn. słupach do istn. linii oświetleniowej.

Wzdłuż trasy proj. kabla ułożyć taśmę stalową ocynkowaną typu Fe/Zn 25x4mm, którą podłączyć do zacisków PEN w proj. słupach oświetleniowych. Projektowany kabel oznaczyć trwałymi wywieszkami opisowymi.

Projektowany kabel zasilający słupy oświetleniowe należy ułożyć w terenie na dnie wykopu na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku zgodnie z wytyczoną trasą oraz normą PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe". Wzdłuż trasy kabla po przysypaniu kabla warstwą piasku 10cm oraz 15cm warstwą rodzimego gruntu należy ułożyć w odległości 25cm od kabla taśmę kablową koloru niebieskiego o minimalnej grubości 0,5mm i szerokości 20cm, a następnie zasypać wykop.

Skrzyżowania projektowanych odcinków linii kablowej z istniejącą podziemną armaturą wykonać w rurach osłonowych typu DVK 75, wykonując przekopy ręczne. W rejonach kolizji z sieciami prace należy wykonywać w sposób ręczny. W przypadku wystąpienia w terenie objętym w/w inwestycją innych skrzyżowań i zbliżeń z niezinwentaryzowanymi sieciami podziemnymi należy traktować je jako czynne i ochronę realizować zgodnie z przepisami.

Oświetlenie wzdłuż ul. Przemysłowej w Brześć Kuj. projektuje się na słupach typu GALAXIE P8, szt. 21 ustawionych wzdłuż drogi. Słupy należy zamontować w gruncie za pomocą fundamentów prefabrykowanych stabilizujących typu F-120V/43.

Do realizacji proj. oświetlenia drogowego dobrano oprawy oświetleniowe ledowe o mocy 63 W szt. 23 oraz o mocy 25W szt 4, które należy zamontować na słupach typu GALAXIE P8 poprzez wysięgniki typu OC S 1/1,5/10, OC D 1/1,5/10 oraz KC 0,5/10 . Zamontowane na słupach proj. oprawy oświetleniowe zasilić za pomocą przewodu typu YDYżo 3x2,5mm2 ze złącz izolowanych typu IZK-4 zabudowanych we wnękach poszczególnych proj. słupów typu GALAXIE P8. Przewody zasilające proj. oprawy oświetleniowe ułożyć wewnątrz proj. słupów. Każdą proj. oprawę oświetleniową należy zabezpieczyć za pomocą wkładki topikowej typu BiWts-6A, którą należy zainstalować w złączu izolowanym typu IZK-4-01 zabudowanym we wnęce każdego proj. słupa typu GALAXIE P8.

Dane techniczne proj. oprawy oświetleniowej ledowej 63W:

- Obudowa oprawy wykonana z wysokociśnieniowego odlewu aluminium malowana metodą proszkową,
- Kolor RAL 7040,
- Klosz z płaskiego szkła hartowanego,
- Ochrona przed udarami mechanicznymi IK10,
- Oprawa wyposażona w autonomiczny reduktor mocy,
- Oddzielna komora mikroprocesorowego zasilacza oprawy,
- Uszczelka poliuretanowa wylewana bezpośrednio na korpusie i szybie oprawy oraz na dolnej części korpusu przykrywki zasilacza oprawy,
- Filtr umożliwiający wyrównanie ciśnienia między wnętrzem oprawy a otoczeniem bez możliwości zasysania nieczystości,
- Szczelność oprawy stopień ochrony IP 66,
- Układ optyczny z diodami Cree XP-G oparty na zespole multisoczewek z tworzywa o kącie rozsyłu asymetrycznym 142*x57* osłaniających oddzielnie każdą diodę LED,
- Ilość diod 49,
- Uchwyt montażowy umożliwiający płynna regulację kata nachylenia oprawy na słupie o średnicy 42-60mm lub wysięgniku poziomym,
- Dodatkowo uchwyt wyposażony w płynną regulacja kata nachylenia oprawy na wysięgniku: pionowy -5*/ +15* i poziomym -15*/+5*,
- Moc oprawy 63W,
- Napięcie zasilania 90-264V AC 47-63Hz,
- Zasilacz standardowo wyposażony w zabezpieczenia: przeciwzwarciowe, przeciążeniowe, nadnapięciowe i termiczne oraz aktywną funkcję PFC układ korekcji współczynnika mocy cos 0,9

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

- Minimalny strumień świetlny diody 130lm,
- Strumień świetlny panelu LED 7600lm,
- Minimalna trwałość diod 50 000 h,
- Wskaźnik oddawania barw CRI 75-85,
- Temperatura barwowa 3700-5000K,
- Sprawność świetlna 85%-90%,
- Temperatura pracy -30*/ +40*,
- Wysokość zawieszenia oprawy 7-12m.

Zastosować proj. oprawy ledowe 25W bez autonomicznego reduktora mocy.

Istn. słupy oświetleniowe szt. 8 wraz z oprawami i wysięgnikami należy zdemontować.

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Budowa oświetlenia drogowego					
1		**Budowa linii kablowej oświetleniowej**			
1 d.1	KNNR 5 0701-04	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. I-II	m^3		
		894*0.4*0.8	m^3	286.080	
				RAZEM	**286.080**
2 d.1	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		760*2	m	1520.000	
				RAZEM	**1520.000**
3 d.1	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m^3		
		894*0.4*0.6	m^3	214.560	
				RAZEM	**214.560**
4 d.1	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		760	m	760.000	
				RAZEM	**760.000**
5 d.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie	m		
		134	m	134.000	
				RAZEM	**134.000**
6 d.1	KNNR 5 0723-02 z.sz.2.14. 9902-01	Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami - roboty obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj/h)	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	**9.000**
7 d.1	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		143	m	143.000	
				RAZEM	**143.000**
8 d.1	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		42	szt.	42.000	
				RAZEM	**42.000**
9 d.1	KNNR 5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		168	szt.żył	168.000	
				RAZEM	**168.000**
10 d.1	KNR 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m		
		987	m	987.000	
				RAZEM	**987.000**
11 d.1	KNNR 5 0606-05	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
12 d.1	KNNR 5 0606-06	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	**8.000**
13 d.1	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg	szt.		
		21	szt.	21.000	
				RAZEM	**21.000**
14 d.1	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie	szt.		
		19	szt.	19.000	
				RAZEM	**19.000**
15 d.1	KNNR 5 1002-02	Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na słupie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
16 d.1	KNNR 5 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt.		
		27	szt.	27.000	
				RAZEM	**27.000**
17 d.1	KNR 5-08 0312-12	Montaż na gotowym podłożu gniazd bezpiecznikowych kpl. tablicowych 25A 1-biegunowych z podłączeniem	szt.		
		27	szt.	27.000	
				RAZEM	**27.000**
18 d.1	KNNR 5 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarń do 10 m	kpl.przew.		

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		27	kpl.przew.	27.000	
				RAZEM	**27.000**
19 d.1	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		162	szt.żył	162.000	
				RAZEM	**162.000**
20 d.1	KNNR 5 0902-07	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - ogranicznik przepięć	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
21 d.1	KNNR 5 0717-07	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	**6.000**
22 d.1	KNNR 5 0717-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m bezpośrednio na słupach betonowych	m		
		14	m	14.000	
				RAZEM	**14.000**
23 d.1		Koszt kabla YAKXS 4x35mm2	m		
		1007	m	1007.000	
				RAZEM	**1007.000**
24 d.1	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
		21	odc.	21.000	
				RAZEM	**21.000**
25 d.1	KNNR 5 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		21	szt.	21.000	
				RAZEM	**21.000**
26 d.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
27 d.1		Koszt inwentaryzacji powykonawczej	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
28 d.1		Opłata za zajęcie pasa drogowego	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
29 d.1	KNNR-W 9 1005-03 analogia	Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego na trzpieniu słupa lub wysięgniku	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				RAZEM	**8.000**
30 d.1	KNNR-W 9 1002-06 analogia	Demontaż wysięgników rurowych o ciężarze do 30 kg mocowanych na słupie lub ścianie	szt		
		8	szt	8.000	
				RAZEM	**8.000**
31 d.1	KNNR-W 9 1001-08 analogia	Demontaż słupów oświetleniowych o masie 100-300 kg	szt		
		8	szt	8.000	
				RAZEM	**8.000**
32 d.1	KNNR-W 9 0701-04	Demontaż przyłączy napowietrznych z przewodów izolowanych z udziałem podnośnika samochodowego	przew.		
		1	przew.	1.000	
				RAZEM	**1.000**

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Budowa oświetlenia drogowego								
1		**Budowa linii kablowej oświetleniowej**						
1 d.1	KNNR 5 0701-04	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. I-II obmiar = 894*0.4*0.8 = 286.080 m3 -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.06r-g/m3 -- S -- koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 kM 0.06m-g/m3 koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3 0.1m-g/m3	m3 r-g m-g m-g	 17.1648 17.1648 28.6080				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
2 d.1	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m obmiar = 760*2 = 1520.000 m -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.0126r-g/m -- M -- Piasek zwykły 0.056m3/m materiały pomocnicze 2.5%(od M) -- S -- samochód samowyład.5-10t 0.008m-g/m	m r-g m3 % m-g	 19.1520 85.1200 2.5000 12.1600				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
3 d.1	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = 894*0.4*0.6 = 214.560 m3 -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 1.21r-g/m3	m3 r-g	 259.6176				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
4 d.1	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie obmiar = 760 m -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.107r-g/m -- M -- Folia ostrzegawcza czerwona PCV-E (20cm) 894m Oznaczniki na kabel 130szt Opaska TK do oznacznika 130szt materiały pomocnicze 2.5%(od M) -- S -- środek transportowy 0.0149m-g/m przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m Ciągnik kołowy 63kW 0.0045m-g/m Żuraw samochodowy do 4t 0.0045m-g/m	m r-g m szt szt % m-g m-g m-g m-g	 81.3200 894.0000 130.0000 130.0000 2.5000 11.3240 3.4200 3.4200 3.4200				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
5 d.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie obmiar = 134 m	m					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.1342*0.955=0.128161r-g/m	r-g	17.1736				
		-- M --						
2*		Rura osłonowa DVK 75 AROT 1m/m	m	134.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
		-- S --						
4*		samochód dostawczy 0.9t 0.004m-g/m	m-g	0.5360				
5*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.0073m-g/m	m-g	0.9782				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
6 d.1	KNNR 5 0723-02 z.sz.2.14. 9902-01	Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami - roboty obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj/h) obmiar = 9 m	m					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 1.93*1.07=2.0651r-g/m	r-g	18.5859				
		-- M --						
2*		Rura osłonowa SRS-75 AROT 1m/m	m	9.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
4*		samochód dostawczy 0.9t 0.026m-g/m	m-g	0.2340				
5*		dźwignik hydrauliczny przenoszony z napędem spalinowym 250 t 0.509m-g/m	m-g	4.5810				
6*		pompa wysokociśnieniowa hydrau-liczna elektryczna 250 atm 0.509m-g/m	m-g	4.5810				
7*		Zespół prądotwór.3-faz.5kVA 0.509m-g/m	m-g	4.5810				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
7 d.1	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za-mkniętych obmiar = 143 m	m					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.212r-g/m	r-g	30.3160				
		-- M --						
2*		Pianka montażowa 500 ml 10szt	szt	10.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
4*		środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	0.9581				
5*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.6435				
6*		Ciągnik kołowy 63kW 0.0045m-g/m	m-g	0.6435				
7*		Żuraw samochodowy do 4t 0.0045m-g/m	m-g	0.6435				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8 d.1	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 42 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 2.52r-g/szt.	r-g	105.8400				
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
9 d.1	KNNR 5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 168 szt.żył	szt.żył					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.0378r-g/szt.żył	r-g	6.3504				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
10 d.1	KNR 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2 obmiar = 987 m	m					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.1085*0.955=0.103618r-g/m	r-g	102.2710				
		-- M --						
2*		Bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn 25x4 0.728kg/m	kg	718.5360				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
4*		spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0.0542m-g/m	m-g	53.4954				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
11 d.1	KNNR 5 0606-05	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III obmiar = 4 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 1.28r-g/szt.	r-g	5.1200				
		-- M --						
2*		Uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m 3szt/szt.	szt	12.0000				
3*		Głowica do pogrążania prętów GP 1szt/szt.	szt	4.0000				
4*		Uchwyt krzyżowy płaski UKPP 35Zn/16 1szt/szt.	szt	4.0000				
5*		Grot stalowy 1szt/szt.	szt	4.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
7*		młot udarowy elektryczny 0.75m-g/szt.	m-g	3.0000				
8*		agregat prądotwórczy do 2.5 kVA 0.75m-g/szt.	m-g	3.0000				
9*		samochód dostawczy 0.9t 0.75m-g/szt.	m-g	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
12 d.1	KNNR 5 0606-06	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości obmiar = 8 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.28r-g/szt.	r-g	2.2400				
		-- M --						
2*		Uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m 1szt/szt.	szt	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
4*		młot udarowy elektryczny 0.16m-g/szt.	m-g	1.2800				
5*		agregat prądotwórczy do 2.5 kVA 0.16m-g/szt.	m-g	1.2800				
6*		środek transportowy 0.16m-g/szt.	m-g	1.2800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
13 d.1	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg obmiar = 21 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 4.54r-g/szt.	r-g	95.3400				
		-- M --						
2*		słup oświetleniowy typu GALAXIE P8 17szt.	szt.	17.0000				
3*		słup oświetleniowy typu GALAXIE P8 z wysięgnikiem KC 1,5/0 zamontowanym na h = 7m 4szt.	szt.	4.0000				
4*		Fundament typu F-120V/43 21szt.	szt.	21.0000				
5*		Izolowane złącze zerowe typu IZK-4-03 21szt.	szt.	21.0000				
6*		Izolowane złącze fazowe typu IZK-4-02 36szt.	szt.	36.0000				
7*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
8*		koparka podsiębierna 0,15m3 0.07m-g/szt.	m-g	1.4700				
9*		Żuraw samochodowy do 4t 0.06m-g/szt.	m-g	1.2600				
10*		środek transportowy 0.06m-g/szt.	m-g	1.2600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
14 d.1	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie obmiar = 19 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.72r-g/szt.	r-g	13.6800				
		-- M --						
2*		wysięgnik rurowy typu OC S 1/1,5/10 1szt/szt.	szt	19.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.06m-g/szt.	m-g	1.1400				
5*		podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny 0.37m-g/szt.	m-g	7.0300				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
15 d.1	KNNR 5 1002-02	Montaż wysięgników rurowych o masie do 30 kg na słupie obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.87r-g/szt.	r-g	1.7400				
		-- M --						
2*		wysięgnik rurowy typu OC D 1/1,5/10 1szt.	szt.	1.0000				
3*		wysięgnik rurowy typu OC T 1/1,5/10 1szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
5*		środek transportowy 0.11m-g/szt.	m-g	0.2200				
6*		podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny 0.45m-g/szt.	m-g	0.9000				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
16 d.1	KNNR 5 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku obmiar = 27 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.72r-g/szt.	r-g	19.4400				
		-- M --						
2*		Oprawa ledowa o mocy 63W 23szt	szt	23.0000				
3*		Oprawa ledowa o mocy 25W 4szt	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
5*		środek transportowy 0.06m-g/szt.	m-g	1.6200				
6*		podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny 0.41m-g/szt.	m-g	11.0700				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
17 d.1	KNR 5-08 0312-12	Montaż na gotowym podłożu gniazd bezpiecznikowych kpl. tablicowych 25A 1-biegunowych z podłączeniem obmiar = 27 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.3025*0.955=0.288888r-g/szt.	r-g	7.8000				
		-- M --						
2*		Izolowane złącze bezpiecznikowe typu IZK-04-01 1szt./szt.	szt.	27.0000				
3*		wkładki topikowe BiWts-6A 1szt./szt.	szt.	27.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
18 d.1	KNNR 5 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarń do 10 m obmiar = 27 kpl.przew.	kpl.przew.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 1.76r-g/kpl.przew.	r-g	47.5200				
		-- M --						
2*		przewód YDYżo 3x2,5mm2 289m	m	289.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
4*		podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny 0.85m-g/kpl.przew.	m-g	22.9500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
19 d.1	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 162 szt.żył	szt.żył					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.0158r-g/szt.żył	r-g	2.5596				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
20 d.1	KNNR 5 0902-07	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - ogranicznik przepięć obmiar = 3 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.988r-g/szt.	r-g	2.9640				
		-- M --						
2*		ogranicznik przepięć typu ASA 500-10BO+E3+K 3szt	szt	3.0000				
3*		Zacisk uziemiający śrubowy NK 2442 1szt	szt	1.0000				
4*		przewód ALY 1x50mm2 3m	m	3.0000				
5*		zacisk odgałęźny SLIP 12.05 5szt	szt	5.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
7*		środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.0300				
8*		Podnośnik mont.PHM na sam. 0.175m-g/szt.	m-g	0.5250				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
21 d.1	KNNR 5 0717-07	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych obmiar = 6 m	m					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.64r-g/m	r-g	3.8400				
		-- M --						
2*		Rura osłonowa BE 50 AROT 6m	m	6.0000				
3*		Uchwyt do rury UDŻNo 50/200 2szt	szt	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Uchwyt do rury UD 50/200 2szt	szt	2.0000				
5*		Palczatka termokurczliwa AK4 25-95 czteropalczasta (Radpol) 2szt	szt	2.0000				
6*		Palczatka termokurczliwa RBG 69,8/ 11,7 (Radpol) 2szt	szt	2.0000				
7*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
8*		Przyczepa dłuż.do sam.10,0t 0.0067m-g/m	m-g	0.0402				
9*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.0270				
10*		Ciągnik kołowy 63kW 0.0045m-g/m	m-g	0.0270				
11*		Żuraw samochodowy do 4t 0.0045m-g/m	m-g	0.0270				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
22 d.1	KNNR 5 0717-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m bezpośrednio na słupach betono-wych obmiar = 14 m	m					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.47r-g/m	r-g	6.5800				
		-- M --						
2*		uchwyt dystansowy UDŻNo 25/200 4szt	szt	4.0000				
3*		uchwyt dystansowy UD 25/200 4szt	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						
5*		Przyczepa dłuż.do sam.10,0t 0.0067m-g/m	m-g	0.0938				
6*		Ciągnik kołowy 63kW 0.0045m-g/m	m-g	0.0630				
7*		Żuraw samochodowy do 4t 0.0045m-g/m	m-g	0.0630				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
23 d.1		Koszt kabla YAKXS 4x35mm2 obmiar = 1007 m	m					
		-- M --						
1*		kabel typu YAKXS 4x35 mm2 0,6/1 kV 1m/m	m	1007.0000				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
24 d.1	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy obmiar = 21 odc.	odc.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 1.8r-g/odc.	r-g	37.8000				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								
25 d.1	KNNR 5 1304-05	Badania i pomiary instalacji skutecz-ności zerowania (pierwszy pomiar) obmiar = 21 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.5r-g/szt.	r-g	10.5000				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
26 d.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 6 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 1.24r-g/szt.	r-g	7.4400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
27 d.1		Koszt inwentaryzacji powykonawczej obmiar = 1 szt	szt					
		-- M --						
1*		Koszt inwentaryzacji powykonawczej 1szt/szt	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
28 d.1		Opłata za zajęcie pasa drogowego obmiar = 1 szt	szt					
		-- M --						
1*		Opłata za zajęcie pasa drogowego 1szt/szt	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
29 d.1	KNNR-W 9 1005-03 analogia	Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego na trzpieniu słupa lub wysięgniku obmiar = 8 kpl.	kpl.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 1.03r-g/kpl.	r-g	8.2400				
		-- S --						
2*		środek transportowy 0.06m-g/kpl.	m-g	0.4800				
3*		podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny 0.51m-g/kpl.	m-g	4.0800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
30 d.1	KNNR-W 9 1002-06 analogia	Demontaż wysięgników rurowych o ciężarze do 30 kg mocowanych na słupie lub ścianie obmiar = 8 szt	szt					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.7r-g/szt	r-g	5.6000				
		-- S --						
2*		środek transportowy 0.09m-g/szt	m-g	0.7200				
3*		podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny 0.36m-g/szt	m-g	2.8800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
31 d.1	KNNR-W 9 1001-08 analogia	Demontaż słupów oświetleniowych o masie 100-300 kg obmiar = 8 szt	szt					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 3.98r-g/szt	r-g	31.8400				
		-- S --						
2*		koparka 0.06m-g/szt	m-g	0.4800				
3*		żuraw samochodowy 0.97m-g/szt	m-g	7.7600				
4*		środek transportowy 0.45m-g/szt	m-g	3.6000				
5*		przyczepa dłużycowa 0.4m-g/szt	m-g	3.2000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
32 d.1	KNNR-W 9 0701-04	Demontaż przyłączy napowietrznych z przewodów izolowanych z udziałem podnośnika samochodowego obmiar = 1 przew.	przew.					
		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0.91r-g/przew.	r-g	0.9100				
		-- S --						
2*		podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny 0.46m-g/przew.	m-g	0.4600				
3*		samochód dostawczy 0.9t 0.02m-g/przew.	m-g	0.0200				
Razem koszty bezpośrednie: **Cena jednostkowa:**								

PODSUMOWANIE

Budowa linii kablowej oświetleniowej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Roboty instalacji elektrycznych (KP)	r-g	968.9448		
				RAZEM	

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	Pianka montażowa 500 ml	szt	10.0000		10.0000							
2.	Palczatka termokurczliwa AK4 25-95 czteropalczasta (Radpol)	szt	2.0000		2.0000							
3.	Palczatka termokurczliwa RBG 69,8/11,7 (Radpol)	szt	2.0000		2.0000							
4.	Uchwyt krzyżowy płaski UKPP 35Zn/16	szt	4.0000		4.0000							
5.	Bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn 25x4	kg	718.5360		718.5360							
6.	Folia ostrzegawcza czerwona PCV-E (20cm)	m	894.0000		894.0000							
7.	Piasek zwykły	m^3	85.1200		85.1200							
8.	Izolowane złącze zerowe typu IZK-4-03	szt.	21.0000		21.0000							
9.	Izolowane złącze fazowe typu IZK-4-02	szt.	36.0000		36.0000							
10.	Fundament typu F-120V/43	szt.	21.0000		21.0000							
11.	Rura osłonowa SRS-75 AROT	m	9.0000		9.0000							
12.	Rura osłonowa BE 50 AROT	m	6.0000		6.0000							
13.	Rura osłonowa DVK 75 AROT	m	134.0000		134.0000							
14.	ogranicznik przepięć typu ASA 500-10BO+E3+K	szt	3.0000		3.0000							
15.	Oprawa ledowa o mocy 63W	szt	23.0000		23.0000							
16.	Oprawa ledowa o mocy 25W	szt	4.0000		4.0000							
17.	wysięgnik rurowy typu OC S 1/1,5/10	szt	19.0000		19.0000							
18.	wysięgnik rurowy typu OC D 1/1,5/10	szt.	1.0000		1.0000							
19.	wysięgnik rurowy typu OC T 1/1,5/10	szt.	1.0000		1.0000							
20.	Zacisk uziemiający śrubowy NK 2442	szt	1.0000		1.0000							
21.	zacisk odgałęźny SLIP 12.05	szt	5.0000		5.0000							
22.	Izolowane złącze bezpiecznikowe typu IZK-04-01	szt.	27.0000		27.0000							
23.	wkładki topikowe BiWts-6A	szt.	27.0000		27.0000							
24.	Uchwyt do rury UDŻNo 50/200	szt	2.0000		2.0000							
25.	uchwyt dystansowy UDŻ-No 25/200	szt	4.0000		4.0000							
26.	Uchwyt do rury UD 50/200	szt	2.0000		2.0000							
27.	uchwyt dystansowy UD 25/200	szt	4.0000		4.0000							
28.	Uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m	szt	20.0000		20.0000							
29.	Grot stalowy	szt	4.0000		4.0000							
30.	Głowica do pogrążania prętów GP	szt	4.0000		4.0000							
31.	Oznaczniki na kabel	szt	130.0000		130.0000							
32.	Opaska TK do oznacznika	szt	130.0000		130.0000							
33.	przewód ALY 1x50mm2	m	3.0000		3.0000							
34.	przewód YDYżo 3x2, 5mm2	m	289.0000		289.0000							
35.	Opłata za zajęcie pasa drogowego	szt	1.0000		1.0000							
36.	kabel typu YAKXS 4x35 mm2 0,6/1 kV	m	1007.0000		1007.0000							
37.	słup oświetleniowy typu GALAXIE P8	szt.	17.0000		17.0000							

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
38.	słup oświetleniowy typu GALAXIE P8 z wysięgnikiem KC 1,5/0 zamontowanym na h = 7m	szt.	4.0000		4.0000							
39.	Koszt inwentaryzacji powykonawczej	szt	1.0000		1.0000							
40.	materiały pomocnicze	zł										
						RAZEM						

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	koparka	m-g	0.4800		
2.	koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3	m-g	28.6080		
3.	koparka podsiębierna 0,15m3	m-g	1.4700		
4.	koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 kM	m-g	17.1648		
5.	pompa wysokociśnieniowa hydrauliczna elektryczna 250 atm	m-g	4.5810		
6.	młot udarowy elektryczny	m-g	4.2800		
7.	żuraw samochodowy	m-g	7.7600		
8.	Żuraw samochodowy do 4t	m-g	5.4135		
9.	dźwignik hydrauliczny przenoszony z napędem spalinowym 250 t	m-g	4.5810		
10.	środek transportowy	m-g	22.6321		
11.	Ciągnik kołowy 63kW	m-g	4.1535		
12.	samochód dostawczy 0.9t	m-g	3.7900		
13.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.9782		
14.	przyczepa dłużycowa	m-g	3.2000		
15.	Przyczepa dłuż.do sam.10,0t	m-g	0.1340		
16.	samochód samowyład.5-10t	m-g	12.1600		
17.	Podnośnik mont.PHM na sam.	m-g	0.5250		
18.	podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	49.3700		
19.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	4.0905		
20.	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	53.4954		
21.	agregat prądotwórczy do 2.5 kVA	m-g	4.2800		
22.	Zespół prądotwór.3-faz.5kVA	m-g	4.5810		
				RAZEM	

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.33a Nr seryjny: 26313 Użytkownik: P.P.U.H. PAWMAX Paweł Ziółkowski