

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Krasawa
ADRES INWESTYCJI : nr ewid. 58/3, 58/5, 98, 99, 100/1, 100/2, 101, 187, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199 obręb Krasawa
INWESTOR : Gmina Olsztyn
ADRES INWESTORA : Pl.Marszałka Piłsudskiego 10 42-256 Olsztyn

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż Łukasz Trzepizur (ELEKTROENERGETYCZNA)
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2020r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
grudzień 2020r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

W zakres robót wchodzi:

- układanie kabla 1,0kV NA2XY-J 4x35mm² w osłonie grubościennej odpornej na UV o średnicy 75mm na żerdzi istniejącego słupa linii napowietrznej nN
- montaż fundamentów betonowych prefabrykowanych typowych dla słupa oświetleniowego lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż aluminiowych anodowanych słupów wnekowych o przekroju kołowym o stałej zbieżności o wysokości 7,5m z wysięgnikiem pojedynczym długości 0,95m. Słup przystosowany do montażu na prefabrykowanym fundamencie. Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową. Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych źródłem światła LED 35W (oprawy winny posiadać wykonanie w II klasie izolacji) lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż na żerdzi słupa rozłącznika RSA-160 oraz ograniczników przepięć GXO 0,28/5
- montaż szafki oświetleniowej
- montaż przewodów kabelkowych YKY2x2,5mm²;750V w rurce karbowanej o średnicy 22mm w latarniach;
- kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- wciąganie kabla NA2XY-J 4x35mm²;1kV do rur ochronnych o średnicy 50mm z polietylenu wysokiej gęstości posiadających karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną oraz wysoką sztywność obwodową, (Dwuścienne karbowane rury, ze złączką wodoodporną) lub innych o niegorszych parametrach technicznych i układanie w wykopie w wykopie;
- układanie rur ochronnych grubościennych RHDPEp-110 pod zjazdami na działki oraz pod nieutwardzoną drogą.
- wykonanie przewiertu pod utwardzoną drogą
- nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego;
- układanie między słupami uziomu powierzchniowego z płaskownika Fe/Zn 30x4mm z podłączeniem na zacisk uziemiający słupa
- asypanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- zagęszczenie gruntu i uporządkowanie terenu z wywozem nadmiaru gruntu
- odtworzenie nawierzchni

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Krasawa					
1		ROBOTY ZIEMNE			
1 d.1	KNNR 5 0701-05; SST-E	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m ³		
		393*0.4*0.7+44*0.4*1.2	m ³	131.160	
				RAZEM	131.160
2 d.1	KNNR 5 0706-01; SST-E	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
		437	m	437.000	
				RAZEM	437.000
3 d.1	KNNR 5 0723-02; SST-E	Przewierthy mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
4 d.1	KNNR 5 0702-02; SST-E	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		393*0.4*0.6+44*0.4*1	m ³	111.920	
				RAZEM	111.920
5 d.1	KNR 2-31 0103-02; SST-E	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża w gruncie kat. III-IV	m ²		
		437*0.5	m ²	218.500	
				RAZEM	218.500
6 d.1	kalk.ind. ; SST-E	Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej , Odbiory techniczne	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2		BUDOWA OŚWIEPLENIA			
7 d.2	KNNR 5 0705-01; SST-E	Ułożenie rur ochronnych karbowanych dwuściennych śr.50mm w wykopie	m		
		530	m	530.000	
				RAZEM	530.000
8 d.2	KNNR 5 0705-01; SST-E	Ułożenie rur ochronnych grubościennych śr.110mm w wykopie	m		
		38	m	38.000	
				RAZEM	38.000
9 d.2	KNNR 5 0705-01; SST-E	Ułożenie rur ochronnych karbowanych dwuściennych śr.50mm fundamentach słupów i rurze słupa	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
10 d.2	KNNR 5 0713-02; SST-E	Układanie kabli NA2-XY-J 4x35mm ² w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		530	m	530.000	
				RAZEM	530.000
11 d.2	KNNR 5 0707-02; SST-E	Układanie płaskownika Fe/Zn 30x4mm w rowie kablowym	m		
		470	m	470.000	
				RAZEM	470.000
12 d.2	KNNR 5 0611-01, SST-E	Łączenie przewodów z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
13 d.2	SST-E	Złącza kontrolne słupa - połączenie płaskownik-płaskownik	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
14 d.2	KNNR 5 1001-01; SST-E	Montaż i stawianie słupów drogowych o wysokości 7,5m z wysięgnikiem	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
15 d.2	KNNR 5 1002-01; SST-E	Montaż pojedynczych wysięgników pojedynczych o długości 1,0m na słupie	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16	KNNR 5 d.2 0406-01; SST-E	Montaż tabliczki bezpiecznikowej we wnęce słupa	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
17	KNNR 5 d.2 1003-02; SST-E	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni o wys. 7,5 m i wysięgnika	m		
		12*9	m	108.000	
				RAZEM	108.000
18	KNNR 5 d.2 1004-02; SST-E	Montaż opraw LED oświetlenia zewnętrznego na słupach z wysięgnikiem wys.7,5mm	szt.		
		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
19	KNNR 5 d.2 0403-01	Szafka oświetleniowa SO na fundamencie z wyposażeniem wg projektu zamknięta na wkładkę Master	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNNR 5 d.2 0726-10; SST-E	Obróbka na sucho kabla NA2XY-J 4*35; 1kV	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
21	KNNR 5 d.2 0902-07; SST-E	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - ogranicznik przepięć	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNNR 5 d.2 0906-01; SST-E	Montaż rozłącznika w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNNR 5-10 d.2 0904-01, SST-E	Montaż zacisków dla linii niskiego napięcia	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNNR 5 d.2 0717-06; SST-E	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
25	KNNR 5 d.2 1203-08; SST-E	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		26	szt.żył	26.000	
				RAZEM	26.000
26	KNNR 5 d.2 1304-01; SST-E	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
27	KNNR 5 d.2 1302-03; SST-E	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.		
		12	odc.	12.000	
				RAZEM	12.000
28	KNNR 5 d.2 1301-01; SST-E	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		3	pomiar	3.000	
				RAZEM	3.000
29	kalk.ind.; d.2 SST-E	Oznaczenie urządzeń symbolami Gminy Olsztyn	szt		
		15	szt	15.000	
				RAZEM	15.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Bale iglaste obrzynane	m ³	0.013		
2.	Cement "35"	kg	216.000		
3.	farba olejna przeciwrzeczna	dm ³	0.020		
4.	Fundament betonowy słupa drogowego wys, 7,5m	kpl.	12.000		
5.	Gładkościenna rura przeznaczona do przewierć sterowanych, łączonych metodą zgrzewania, RHDPEp 110/6,3, SDR 17,6	m	6.240		
6.	Kabel 1,0kV NA2XY-J 4x35mm ²	m	554.320		
7.	konstrukcja pod rozłącznik RSA	szt.	1.000		
8.	Końcówki kablowe KA 35mm ²	szt.	104.000		
9.	Krawężniki iglaste	m ³	0.025		
10.	ogranicznik przepięć typ GXO 0,28/2.5	szt.	2.040		
11.	Opaski kablowe typu OKi	szt.	68.400		
12.	Oprawa uliczna o charakterystycznych parametrach: PARAMETRY KONSTRUKCYJNE -materiał korpusu - odlew aluminium malowany proszkowo -Oprawa bez klosza, diody LED zabezpieczone soczewkami -Montaż na wysięgniku o średnicy śr.42-60mm lub słupie o średnicy śr.60 lub śr76mm, -Regulacja pochylenia: -15° do +15° (co 5°), CRI/Ra >70 -Stopień odporności na uderzenia mechaniczne - IK09 -Szczelność komory optycznej - IP66 -Szczelność komory elektrycznej - IP66 -Sygnał, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ -moc 35W -znamionowe napięcie pracy - 230V/50Hz -układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI -redukcja 43% mocy po północy -ochrona przed przepięciami - 10kV -klasa ochronności elektrycznej: II -nachylenie 5stopni PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA -rodzaj źródła światła - LED 35W -minimalny strumień świetlny źródeł światła - 5500lm Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10% Tolerancja mocy +/- 5%. -zakres temperatury barwowej źródeł światła - 4000K -utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21) -wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009 -dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych -w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe -oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności -oprawa posiada deklarację zgodności oraz aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobów zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny	kpl.	12.000		
13.	Piasek	m ³	49.208		
14.	Płaskownik Fe/Zn 30x4mm	m	488.800		
15.	przewód aluminiowy wielodrutowy	m	2.000		
16.	Przewód YKY 2*2,5; 750V	m	112.320		
17.	rozłącznik bezpiecznikowy RSA160/1 wyposażony w zwieracz bezpiecznikowy	szt.	1.000		
18.	Rura osłonowa Rura ochronna karbowana dwuścienna śr.50mm lub równoważna	m	18.720		
19.	rura BE 75	m	3.120		
20.	Rura ochronna karbowana dwuścienna śr.50mm	m	551.200		
21.	Rura ochronna grubościenna śr.110mm	m	39.520		
22.	Rurka osłonowa karbowana odporna na UV śr. 22	m	112.320		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
23.	Słup aluminiowy anodowany w kolorze naturalnym ,cylindrycznie stożkowy bez szwu -słup winien posiadać Certyfikat Zgodności (CE) z normą europejską PN-EN 40-6 -wysokość słupa nad ziemią -7,5m Grubość ścianki min. 4,3mm -średnica dolnej części słupa (przy podstawie) stosownie do wysokości słupa -średnica wierzchołka dla osadzenia wysięgnika - 60mm -spód otworu wnęki bezpiecznikowej na wysokości ok.600mm od terenu -wielkość otworu wnęki bezpiecznikowej wys.400mm szer.95mm -wnęka zamykana drzwiczkami rewizyjnymi wykonanymi w kolorze i o wymiarach dostosowanych do słupa z tabliczką bezpiecznikową posiadającą wykonanie w II klasie ochronności. -Kabel zasilający w rurze słupa i w fundamencie chronić rurą karbowaną dwuścienną RHDPE-50. -słup anodowany w kolorze oprawy -stopa słupa oraz nad część nadziemną do wysokości 0,5m zabezpieczona elastomerem poliuretanowym. -fundament betonowy prefabrykowany	szt.	12.000		
24.	Symbole opisowe Gminy Olsztyn	szt	15.300		
25.	Szafka oświetleniowa SO na fundamencie z wyposażeniem wg projektu , zamykana na wkładkę mater	kpl.	1.000		
26.	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.140		
27.	Tabliczka bezpiecznikowa umożliwiająca włączenie przelotowe trzech kabli zasilających 3-fazowych o przekroju NA2-XY-J 4x35mm ² i trzech odpływowych 1-fazowych o przekroju YKY 3x2, 5mm ² wyposażona w podstawy bezpiecznikowe instalacyjne 25A , wykonana w II klasie ochronności .IP 44, wyposażona we wkładki DO1 gG6A	szt.	12.000		
28.	Taśma stalowa 2x1, 20x0,7 COT 37	m	2.500		
29.	Trylinka	szt	12.000		
30.	uchwyty stalowe odstępowe	szt.	3.000		
31.	Uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	26.000		
32.	Wazelina techniczna	kg	21.200		
33.	woda	m ³	1.093		
34.	Wysięgnik-wysięgnik wykonany z aluminium anodowanego w kolorze słupa -wysięgnik łukowy jednoramienny o wyglądzie zgodnym z projektem -średnica osadzenia na słupie wynosi 60mm -długość wysięgnika 0,95m -wysokość wysięgnika 0,5m	szt.	12.000		
35.	Zaciski odgałęźne AL./AL.SL 2.1114 nieprzebijające izolacji w pokrywie izolacyjnej SP14 z wypełnieniem pastą SR1	szt.	2.040		
36.	Złącza kontrolne słupa	szt.	12.000		
37.	Złączka rur grubościennych śr. 110 mm	szt	15.000		
38.	Złączka rur śr. 50 mm karbowanych dwuściennych	szt	50.000		
39.	złączki rurkowe do karbowania	szt.	2.040		
40.	Żwir do betonów	m ³	0.528		
41.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie: