

## 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 drogowego fragmentu ulicy Urwistej w Olsztynie  
ADRES INWESTYCJI : Nr ewid.2614 , 2645 obręb Olsztyn  
INWESTOR : Gmina Olsztyn  
ADRES INWESTORA : Pl.Marszałka Piłsudskiego 10 42-256 Olsztyn

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

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
sierpień 2020r.

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

W zakres robót wchodzi:

- układanie kabla 1,0kV NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> 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 z oprawą zamocowaną na wys. 7,0m na wysięgniku pojedynczym długości 1m. Słup przystosowany do montażu na fundamencie. Podstawa o szerokości 330x330. Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową. Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych źródłem światła LED 25W (oprawy winny posiadać wykonanie w II klasie izolacji) lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż przewodów kabelkowych YKY2x2,5mm<sup>2</sup>;750V w rurce karbowanej o średnicy 22mm w latarniach;
- kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- układanie w ziemi kabla NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup>;1kV;
- "-układanie rur ochronnych o średnicy 110mm z polietylenu wysokiej gęstości posiadających karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną oraz wysoką sztywność obwodową, (Dwuścienne karbowane rury, ze złączką wodoszczelną) lub innych o niegor-szych parametrach technicznych w wykopie;
- nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego;
- układanie między słupami uziomu powierzchniowego z płaskownika Fe/Zn 30x4mm z podłączeniem na zacisk uziemiający słupa
- zasypanie 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
<b>Budowa oświetlenia drogowego fragmentu ulicy Urwistej w Olsztynie</b>					
<b>1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1 d.1	KNNR 5 0701-05; SST-E	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		69*0.4*0.7	m <sup>3</sup>	19.320	
				RAZEM	19.320
2 d.1	KNNR 5 0706-01; SST-E	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
		69	m	69.000	
				RAZEM	69.000
3 d.1	KNNR 5 0723-02; SST-E	Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami	m		
		7	m	7.000	
				RAZEM	7.000
4 d.1	KNNR 5 0702-02; SST-E	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		69*0.4*0.6	m <sup>3</sup>	16.560	
				RAZEM	16.560
5 d.1	KNR 2-31 0103-02; SST-E	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża w gruncie kat. III-IV	m <sup>2</sup>		
		69*0.5	m <sup>2</sup>	34.500	
				RAZEM	34.500
6 d.1	kalk.ind. ; SST-E	Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej , Odbiory techniczne	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>2</b>		<b>BUDOWA OŚWIEPLENIA</b>			
7 d.2	KNNR 5 0705-01; SST-E	Ułożenie rur ochronnych karbowanych dwuściennych śr.50mm w wykopie	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
8 d.2	KNNR 5 0705-01; SST-E	Ułożenie rur osłonowych RHDPE-50 mm fundamentach słupów i rurze słupa	m		
		7.5	m	7.500	
				RAZEM	7.500
9 d.2	KNNR 5 0705-01; SST-E	Ułożenie rur ochronnych RHDPEp-110mm w wykopie	m		
		19	m	19.000	
				RAZEM	19.000
10 d.2	KNNR 5 0713-02; SST-E	Układanie kabli NA2-XY-J 4x35mm <sup>2</sup> w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
11 d.2	KNNR 5 0707-02; SST-E	Układanie płaskownika Fe/Zn 30x4mm w rowie kablowym	m		
		85	m	85.000	
				RAZEM	85.000
12 d.2	KNNR 5 0611-01, SST-E	Łączenie przewodów z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
13 d.2	SST-E	Złącza kontrolne słupa - połączenie płaskownik-płaskownik	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
14 d.2	KNNR 5 1001-01; SST-E	Montaż i stawianie słupów drogowych o wysokości 7,5m z wysięgnikiem	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
15 d.2	KNNR 5 1002-01; SST-E	Montaż pojedynczych wysięgników pojedynczych o długości 1,0m na słupie	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

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.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
17	KNNR 5 d.2 1003-02; SST-E	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osł- nowe i wysięgniki przy wysokości latarni o wys. 7,5 m i wysięgnika	m		
		3*7	m	21.000	
				RAZEM	21.000
18	KNNR 5 d.2 1004-02; SST-E	Montaż opraw LED oświetlenia zewnętrznego na słupach z wysięgnikiem	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
19	KNNR 5 d.2 0726-10; SST-E	Obróbka na sucho kabla NA2XY-J 4*35; 1kV	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
20	KNNR 5 d.2 1203-08; SST-E	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		3	szt.żył	3.000	
				RAZEM	3.000
21	KNNR 5 d.2 1304-01; SST-E	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNNR 5 d.2 1302-03; SST-E	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.		
		3	odc.	3.000	
				RAZEM	3.000
23	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
24	kalk.ind.; d.2 SST-E	Oznaczenie urządzeń symbolami Gminy Olsztyn	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Bale iglaste obrzynane	m <sup>3</sup>	0.015		
2.	Cement "35"	kg	54.000		
3.	Fundament betonowy słupa drogowego wys, 7,5m	kpl.	3.000		
4.	Gładkościenna rura przeznaczona do przewiertów sterowanych, łączonych metodą zgrzewania, RHDPEp 110/6,3, SDR 17,6	m	7.280		
5.	Kabel 1,0kV NA2XY-J 4x35mm <sup>2</sup>	m	104.000		
6.	Końcówki kablowe KA 35mm <sup>2</sup>	szt.	24.000		
7.	Krawędziaki iglaste	m <sup>3</sup>	0.029		
8.	Opaski kablowe typu OKi	szt.	14.000		
9.	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 -Sygłód, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej  PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ -moc 25W -znamionowe napięcie pracy - 230V/50Hz -układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI -ochrona przed przepięciami - 10kV -klasa ochronności elektrycznej: II -nachylenie 5stopni  PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA -rodzaj źródła światła - LED 25W -minimalny strumień świetlny źródła światła - 4000lm 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.	3.000		
10.	Piasek	m <sup>3</sup>	7.794		
11.	Płaskownik Fe/Zn 30x4mm	m	88.400		
12.	Przewód YKY 2*2,5; 750V	m	21.840		
13.	Rura osłonowa RHDPE-50 lub równoważna	m	7.800		
14.	Rura osłonowa RHDPEp-110/6,3 lub równoważna	m	19.760		
15.	Rura ochronna karbowana dwuścienna śr.50mm	m	104.000		
16.	Rurka osłonowa karbowana odporna na UV śr. 22	m	21.840		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
17.	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 -6,5m 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.	3.000		
18.	Symbole opisowe Gminy Olsztyn	szt.	3.060		
19.	Tabliczka bezpiecznikowa umożliwiająca włączenie przelotowe trzech kabli zasilających 3-fazowych o przekroju NA2-XY-J 4x35mm <sup>2</sup> i trzech odpływowych 1-fazowych o przekroju YKY 3x2, 5mm <sup>2</sup> wyposażona w podstawy bezpiecznikowe instalacyjne 25A , wykonana w II klasie ochronności .IP 44, wyposażona we wkładki DO1 gG6A	szt.	3.000		
20.	Trylinka	szt.	3.000		
21.	Uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	6.000		
22.	Wazelina techniczna	kg	4.000		
23.	woda	m <sup>3</sup>	0.173		
24.	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.	3.000		
25.	Złącza kontrolne słupa	szt.	4.000		
26.	Złączka rur śr. 50 mm karbowanych dwuściennych	szt.	50.000		
27.	Żwir do betonów	m <sup>3</sup>	0.132		
28.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie: