

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO ETAP IV
ADRES INWESTYCJI : UL. JESIONOWA W JASTRZĘBIU-ZDROJU
INWESTOR : Miasto Jastrzębie - Zdrój
ADRES INWESTORA : Al. Józefa Piłsudskiego 60, 44-335 Jastrzębie - Zdrój
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Turniak Dariusz
DATA OPRACOWANIA : 2023-03-08

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2023-03-08

Data zatwierdzenia

Rozwiązania techniczne projektu - budowa sieci oświetlenia ulicznego.

Układ zasilania.

Zgodnie z warunkami UM Jastrzębie-Zdrój wydanymi w piśmie nr IKI/7021.16.21.2022.FB z dnia 28.03.2022r. zasilanie sieci oświetleniowej projektuje się wykonać linią kablową YAKY 4x35mm² z istniejącego słupa oświetlenia ulicznego nr S.O.C.28.4/6 zlokalizowanego na działce nr 85 do słupa oświetleniowego LIII/4 budowanego w Etapie III. W celu możliwości rezerwowania projektowanej sieci oświetleniowej z projektowanego słupa oświetlenia ulicznego LI/1 poprowadzić linię kablową YAKY 4x35mm² do istniejącego słupa oświetlenia ulicznego przy ul. Kasztanowej 73 gdzie należy dokonać podziału sieci.

Oświetlenie.

Projektuje się słupy:

- stalowe z wysięgnikiem jednoramiennym 8m wraz z oprawami LED budowane za krawężnikiem jezdni lub chodnika w odległości co najmniej 0,5m od łoża krawężnika jezdni.

W latarniach stosować izolacyjne złącza słupowe.

Wszystkie słupy oświetleniowe należy połączyć z ułożoną wzdłuż całej linii kablowej oświetleniowej bednarką FeZn.

Linia kablowa oświetlenia.

Projektowaną linię kablową YAKY 4x35mm² układać na głębokości 0,7m. Wzdłuż całej trasy 10cm poniżej projektowanej linii kablowej w warstwie piasku ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm² z którą należy połączyć wszystkie słupy oświetleniowe.

Teren na trasie projektowanego oświetlenia jest uzbrojony instalacjami podziemnymi oraz występują na nim kolizje z terenami utwardzonymi i drzewostanem. W związku

z powyższym projektowaną linię kablową na całej długości zabezpieczyć przepustami karbowanymi koloru niebieskiego, dwuściennymi rurami z polietylenu wysokiej gęstości, o średnicy zewnętrznej 75mm i klasie wytrzymałości na ściskanie co najmniej 450N.

Pod projektowaną jezdnią oraz wjazdami linię kablową zabezpieczyć przepustami gładkościnnymi koloru niebieskiego z polietylenu wysokiej gęstości, o średnicy wewnętrznej 75mm i klasie wytrzymałości na ściskanie co najmniej 750N.

Pod istniejącą jezdnią linię kablową zabezpieczyć przepustem wykonanym przewiertem sterowanym koloru czarnego z polietylenu wysokiej gęstości o średnicy zewnętrznej 110mm i grubości ścianki 6,3mm i klasie wytrzymałości na ściskanie co najmniej 750N.

Ostony powinny sięgać, co najmniej 50cm poza obszar kolizji. Końce rur uszczelnić dławnicami czopowymi.

W każdym słupie zainstalowane będzie izolacyjne złącze słupowe zawierające listwę zaciskową do podłączenia kabli - wchodzącego i wychodzącego oraz zabezpieczenie obwodu oprawy. Oprawę podłączyć przewodem YDY 3x2,5mm².

Pod słupami oświetleniowymi należy pozostawić zapasy kabla.

System ochrony od porażeń.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowią aparaty i urządzenia z dobranym odpowiednio stopniem IP oraz odstępy izolacyjne.

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń w projektowanym oświetleniu stosuje się SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA. Oprawy w II klasie ochronności. Szybkie wyłączanie realizowane będzie przez bezpieczniki w szafie SOU

i bezpieczniki topikowe w latarniach.

Wszystkie słupy oświetleniowe należy połączyć z bednarką FeZn 25x4mm². Wartości rezystancji należy potwierdzić pomiarem. W przypadku wartości większej od 5 Ω uziemienia należy rozbudować.

Przy projektowanych słupach oświetleniowych nr LI/1, nr LI/10, nr LIII/36, nr LII/6, nr LIV/7 oraz przy istniejącym słupie oświetleniowym S.O.C.28.4/6 wykonać uziom pionowy, oporność uziemienia nie może przekraczać 10 Ω .

Przebudowa istniejących słupów oświetleniowych

Istniejące słupy oświetleniowe nr S1 (dz. nr 345/19) i S2 (dz. nr 772/18) kolidujące z nowym układem drogowym należy przebudować poza obszar kolizji. Pomiędzy przebudowanymi a istniejącymi słupami oświetleniowymi należy ułożyć nowe odcinki linii kablowej oświetleniowej YAKY 4x35mm² wraz z bednarką ocynkowaną FeZn 25x4mm. W słupach oświetleniowych zastosować nowe izolacyjne złącza kablowe oraz przewód YDY 3x2,5mm² do zasilania opraw.

Zabezpieczenie istniejących linii kablowych

Istniejące kable elektroenergetyczne oświetleniowe będące w kolizji z nowym układem drogowym należy zabezpieczyć dzielonymi rurami osłonowymi o średnicy 110mm w kolorze niebieskim. Prace ziemne w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych oraz innych urządzeń podziemnych napotkanych podczas robót należy wykonać ręcznie.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Instalacja sieci oświetlenia ulicznego CPV 45316110-9			
d.1	KNNR 5 0701-01 ST-01	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m³		
		337*0.4*0.9	m³	121.320	
				RAZEM	121.320
d.1	KNNR 5 0706-01 ST-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m - warst- wa 1 grubości 10cm	m		
		337	m	337.000	
				RAZEM	337.000
d.1	KNR 5-08 0608-08 ST-01	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 200mm2 - FeZn 25x4	m		
		337	m	337.000	
				RAZEM	337.000
d.1	KNR 5-08 0617-02 ST-01	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 200mm2 - FeZn 25x4	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
d.1	KNNR 5 0706-01 ST-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m - warst- wa 2 grubości 10cm	m		
		337	m	337.000	
				RAZEM	337.000
d.1	KNNR 5 0705-01 ST-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - rury karbowane dwuścienne fi75	m		
		290	m	290.000	
				RAZEM	290.000
d.1	KNNR 5 0705-01 ST-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - rury gładkościenne fi75	m		
		47	m	47.000	
				RAZEM	47.000
d.1	E 0510 1600- 04 ST-03	Dodatek za uszczelnienie rury przepustu - uszczelnienie rur dławnicami czopowy- mi fi75	1 rura.		
		20	1 rura.	20.000	
				RAZEM	20.000
d.1	KNNR 5 0713-02 ST-01	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamknię- tych - kabel YAKY 4x35 mm2	m		
		337	m	337.000	
				RAZEM	337.000
d.1	KNNR 5 0605-07 ST-01	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.I-II - pręty pomiedziowane fi 18	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
d.1	KNR 5-08 0608-08 ST-01	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 200mm2 - bednarka po- miedziowana 40x4	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
d.1	KNR 5-08 0617-02 ST-01	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 200mm2 - bednarka pomiedziowana 40x4	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
d.1	KNNR 5 0706-01 ST-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m - warst- wa 3 grubości 10cm	m		
		337	m	337.000	
				RAZEM	337.000
d.1	KNNR 5 0702-01 ST-01	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II - gruntem ro- dzimym wraz z zagęszczeniem	m³		
		337*0.4*0.6	m³	80.880	
				RAZEM	80.880
d.1	KNNR 5 1001-01 ST-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych - słup stalowy h=8m z wysięgnikiem jednoramiennym oraz fundamentem prefabrykowanym	szt.		
		7	szt.	7.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	7.000
16	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napię- cie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
d.1	0726-10				
	ST-01	7*2	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
17	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.1	1203-05				
	ST-01	7*2*4	szt.żył	56.000	
				RAZEM	56.000
18	KNNR 5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa LED 20L 40W 550mA 4000K	szt.		
d.1	1004-02				
	ST-01	7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
19	KNNR 5	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m - przewody kabelkowe YDY 3x2,5mm2	kpl.prz ew.		
d.1	1003-03				
	ST-01	7	kpl.prz ew.	7.000	
				RAZEM	7.000
20	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.1	1203-01				
	ST-01	7*3*2	szt.żył	42.000	
				RAZEM	42.000
21	KNNR 2-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladow- czymi - odwóz nadmiaru ziemi wykopu pod kable i fundamenty na wysypisko - na- leży uwzględnić odległość wywozu oraz koszt utylizacji	m ³		
d.1	0212-07				
	ST-01	337*0.3*0.4+7*0.4*0.4*1.5	m ³	42.120	
				RAZEM	42.120
22	KNNR 5	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
d.1	1302-04				
	ST-01	7	odc.	7.000	
				RAZEM	7.000
23	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.		
d.1	1304-01				
	ST-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
d.1	1304-05				
	ST-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1	1304-06				
	ST-01	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
26	Kalkulacja	Obsługa geodezyjna (tyczenie i inwentaryzacja)	kpl		
d.1	własna				
	ST-01	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
27	Kalkulacja	Dopuszczenie do prac na sieci nn	kpl		
d.1	własna				
	ST-01	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
28	Kalkulacja	Pomiar instalacji oświetleniowej	kpl		
d.1	własna				
	ST-01	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000