
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa mostu w ciągu ul. Mickiewicza, wraz z dojazdami o długo ok. 500 mb
ADRES INWESTYCJI : Obręb NR 002 Chojna: 111/2; 154; 155; 49; 122/1; 76
INWESTOR : Powiat Gryfiński reprezentowany przez
Zarząd Powiatu w Gryfinie
ADRES INWESTORA : ul. 11 Listopada 16D,
74-101 Gryfino
BRANŻA : ELEKTRYCZNA
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Kamil Buczkowski
DATA OPRACOWANIA : 26.01.2017

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
26.01.2017

Data zatwierdzenia

ZAKRES:

Projekt swym zakresem obejmuje poprawę oświetlenia fragmentu przebudowywanej ulicy oraz miejsca do czerpania wody do celów p.poż.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

umowa pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;

koncepcja rozwiązań techniczno-technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;

projekty branżowe;

katalogi, karty katalogowe producentów;

warunki techniczne likwidacji kolizji oraz wymagania ENEA Oświetlenie dot. sieci oświetlenia ulic;

uzgodnienie usunięcia kolizji Enea Oświetlenia/OS/R6/1384/2016;

obowiązujące przepisy i normy, w tym:

PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

N SEP-N-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

3. ZAKRES

W związku z przebudową mostu w ciągu ulicy Mickiewicza w Chojnie, wraz z dojazdami, projektuje się wymianę istniejącego słupa wraz z oprawą oświetlenia ulicznego. Projektowany słup wraz z oprawą należy zasilić z istniejącego słupa linii napowietrznej, znajdującego się po drugiej stronie ulicy, linią kablową YAKY4x25mm. Obecnie istniejący słup zasilany jest linią napowietrzną, którą należy zlikwidować.

Projektuje się zabudowę oprawy oświetleniowej typu: SGS 305 TP PE ze źródłem światła sodowym 1xSON-T+ 150W na słupie okrągłym, stalowym, stożkowym 80-3 + wysięgnik h=0,75m, l=1,5m, 15°. Projektowany słup należy uziemić uziomem pograżanym R<10 om. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz wymaganiami ENEA Oświetlenie dot. sieci oświetlenia ulic.

4. SPOSÓB UKŁADANIA KABLI

Głębokość ułożenia kabla 1 kV w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla powinna wynosić co najmniej 0,7m pod trawnikiem oraz min. 0,5m pod chodnikiem. Kabel przy zbliżeniach z istniejącą podziemną infrastrukturą techniczną należy układać w rurze li-nią falistą (zapas 3%). Ułożoną rurę należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 20cm, a następnie przykryć folią o szerokości nie mniejszej niż 20cm. Grubość folii powinna wynosić co najmniej 0,5mm. Kolor folii – niebieski.

Kabel zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do słupa i rur ochronnych.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

typ kabla, np. [YAKY 4x25mm²]

znak użytkownika kabla, [oświetlenie]

rok ułożenia kabla, [rok]

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej linii kablowej z innymi urządzeniami i sieciami podziemnymi należy wykonać zgodnie z normą kablową nr N SEP-E-004. Pod ulicami przeznaczonymi do ruchu kołowego bądź wjazdami kabel układać na głębokości co najmniej 100cm w rurze ochronnej grubościenniej o średnicy $\varnothing \approx 110\text{mm}$.

5. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-C z przewodem ochronno-neutralnym PEN. Przewód PEN należy uziemić możliwie najczęściej. Dla wszystkich odbiorów projektuje się system prądu przemiennego 4-przewodowy (L1, L2, L3, PEN).

6. POMIARY ODBIORCZE

Należy wykonać sprawdzenie odbiorcze. Wszystkie czynności, za pomocą których kontroluje się zgodność instalacji elektrycznej z odpowiednimi wymaganiami normy PN-HD 60364-6 powinny obejmować: oględziny, próby i protokolowanie.

Oględziny należy wykonać przed próbami i powinny obejmować następujące sprawdzenia:

sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym;

występowanie przegród ogniowych i innych środków zapobiegających rozprzestrzenianiu się ognia oraz ochrony przed skutkami działania ciepła;

dobór przewodów z uwagi na obciążalności prądową i spadek napięcia;

dobór i nastawienie urządzeń zabezpieczających i sygnalizujących;

występowanie i prawidłowe umieszczenie właściwych urządzeń do odłączania izolacyjnego i łączenia;

prawidłowe oznaczenie przewodów neutralnych i ochronnych;

przyłączenie łączników jednobiegunowych do przewodów fazowych;

obecność schematów, napisów ostrzegawczych lub innych podobnych informacji;

oznaczenie obwodów, urządzeń zabezpieczających przed prądem przetężeniowych, łączników, zacisków, itp.;

poprawność połączeń przewodów;

występowanie ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów ochronnych połączeń wyrównawczych głównych i połączeń wyrównawczych dodatkowych;

dostępność urządzeń, umożliwiającą wygodną obsługę, identyfikację,

Próby powinny obejmować czynności w następującej kolejności:

ciągłość przewodów;

rezystancja izolacji instalacji elektrycznej;

ochrona za pomocą SELV, PELV lub separacji elektrycznej;

samoczynne wyłączanie zasilania;

ochrona uzupełniająca;

sprawdzenie biegunowości;

sprawdzenie kolejności faz;

próby funkcjonalne i operacyjne;

spadek napięcia;

Po zakończeniu czynności sprawdzających należy sporządzić protokół odbiorczy. W protokole należy podać osobę lub osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo, budowę i sprawdzenie instalacji, uwzględniając indywidualną odpowiedzialność tych osób w stosunku do osoby zlecającej pracę.

Zaleca się sporządzenie protokołu według wzorów zgodnie z normą PN-HD 60364-6.

7. UWAGI KOŃCOWE

Należy wykonać sprawdzenie odbiorcze. Wszystkie czynności, za pomocą których kontroluje się zgodność instalacji e

całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP;

instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych;

wykonać pomiar rezystancji uziemienia;

Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości, a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równorzędne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodne z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE - CPV45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne			
1	d.1 analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna punktów pomiarowych	ust.		
		1	ust.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNNR 9	Demontaż przewodów nieizolowanych linii NN o przekroju do 50 mm ²	km		
d.1	0903-01	0.02*2	km	0.040	
				RAZEM	0.040
3	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m ³		
d.1	0701-01	29*0.6*0.8	m ³	13.920	
				RAZEM	13.920
4	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m		
d.1	0706-02	Krotność = 2 29*2	m	58.000	
				RAZEM	58.000
5	KNNR 5	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II	m ³		
d.1	0702-01	29	m ³	29.000	
				RAZEM	29.000
6	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YAKY4x25mm ²	m		
d.1	0713-02	50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
7	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YDY 3x1,5mm ²	m		
d.1	0713-01	12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
8	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych, giętkich - fi50	m		
d.1	0705-01	30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
9	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych, grubościenna fi110	m		
d.1	0705-01	2*8	m	16.000	
				RAZEM	16.000
10	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych - typu RHDPE-UV 50	m		
d.1	0705-01	3.5	m	3.500	
				RAZEM	3.500
11	KNNR 5	Czteropalczatka termokurczliwa	szt.		
d.1	0406-03	2	szt.	2.000	
	analogia			RAZEM	2.000
12	KNNR 5	zacisk odgałęźny 16-55mm ² z pokrywą izolacyjną typu SL2.11 + SP14	szt.		
d.1	0406-03	2	szt.	2.000	
	analogia			RAZEM	2.000
13	d.1 analiza indywidualna	Montaż pozostałych elementów łączeniowych linii kablowej z linią napowietrzną	ust.		
		1	ust.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNNR 5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt.		
d.1	1004-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 400 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
d.1	0726-12	2	szt.	2.000	
	analogia			RAZEM	2.000
16	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
d.1	1305-01	2	prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
17	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
d.1	1305-02	4	prób.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNNR 5 d.1 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierw- szy) 2	pomiar pomiar	 2.000	
				RAZEM	2.000
19	KNNR 5 d.1 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) 4	pomiar pomiar	 4.000	
				RAZEM	4.000
20	KNNR 5 d.1 1302-03 analogia	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 2	odc. odc.	 2.000	
				RAZEM	2.000