



Zakład Projektowo - Usługowy
Józef Buchelt
ul. Legionów 14/30 ; 62 - 800 Kalisz
tel/fax: 0 - 62 75 70 171
kom: 0 - 602 455 556
e-mail: zpujb@op.pl
NIP 618 - 102 - 78 - 49

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Temat projektu:	Usunięcie kolizji elektroenergetycznej i oświetlenia ulicznego w związku z projektowanym remontem ul. Stawiszyńskiej od mostu na Kan. Bernardyńskim do Placu Kilińskiego w Kaliszu
Branża:	Elektryczna
Adres:	Kalisz ul. Stawiszyńskiej od mostu na Kan. Bernardyńskim do Placu Kilińskiego
Inwestor:	Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu ul. Złota 43 62-800 Kalisz

Projektant:	inż. Józef Buchelt upr. nr BN - 10.9/35/82	Józef Buchelt inżynier elektryk Uprawniony projektant w zakresie sieci i instalacji elektrycznych ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz
Asystent projektanta:	mgr. inż. Paweł Buchelt	

Data opracowania: październik 2012 r.	kopia	Nr zlecenia: Pz - 0589
--	-------	---------------------------

11. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące usunięcia kolizji elektroenergetycznej i oświetlenia ulic w związku z remontem ul. Stawiszyńskiej od mostu na Kanale Bernardyńskim do Placu Kilińskiego w Kaliszu.

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z usunięciem kolizji linii kablowej nN , oświetlenia ulicznego i sygnalizacji świetlnej.

- a) przebudowa linii kablowej nN - 77 m
- b) przebudowa oświetlenia ulicznego (z 4 na 3 latarnie) - 105 m
- c) przebudowa sygnalizacji świetlnej - 1 kolumna

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi normami i „Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Kierownika Projektu.

2. Materiały.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

Lp.	Opis	Jedn.	Ilość
1	Usunięcie kolizji elektroenergetycznych		
Ib.1	kable YAKY 4 x 240	m	15
Ib.2	kable YAKY 4 x 240 - z odzysku	m	62
Ib.3	Końcówka kablowa rurkowa 2KA-240mm2	szt	16
Ib.4	opaski kablowe OKi	szt.	12
Ib.5	Piasek naturalny kopany	m3	4,3

Ib.6	rury AROT typu SRS 110	m	15
Ib.7	Słupki bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO	szt	2
Ib.8	Taśma z folii polietyl.do znak.tras kablow	m	62
Ib.9	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	3
Ib.10	Mufa POLJ – 01/4 x 150 - 240	kpl	1
2	Usunięcie kolizji instalacji oświetlenia ulic		
IIb. 1	bednarka ocynkowana Fe/Zn 25 x 4	m	83
IIb. 2	Kabel YAKXS 4 x 25	m	95
IIb. 3	Końcówka Cu 16	szt.	3
IIb. 4	lampa Master SON - T PiaPlus 150W	kpl.	3
IIb. 5	opaski kablowe OKi	szt.	8
IIb. 6	Oprawa SC 100 150 W Siteco	kpl.	3
IIb. 7	Piasek naturalny kopany	m3	3
IIb. 8	Przewód L16	m	1,5
IIb. 9	Przewód YDY (żo) -450/750 V 3x2,5mm2	m	32
IIb. 10	rura termokurczliwa z klejem - RDK 245/125	szt	3
IIb. 11	rury AROT typu SRS 75	m	24
IIb. 12	słupy stalowe CS60-100/3G	szt.	3
IIb. 13	Taśma z folii polietyl.do znak.tras kablow	m	54
IIb. 14	złącze bezpiecznikowe IZK-4-01	szt.	3
IIb. 15	złącze fazowe IZK-4-02	szt.	6
IIb. 16	złącze zerowe IZK-4-03	szt.	3
3	Przebudowa sygnalizacji świetlnej - materiały z odzysku		

3. Sprzęt

3.1 Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp.

3.2 Przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, prace należy wykonać ręcznie.

4.Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną ujemnie na jakość wykonywanych robót.

Przewożone materiały, na używanych środkach transportu winne być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5.Wykonywanie robót

Zakres wykonywanych robót:

Lp.	Opis	Jedn. obm.	Ilość
1	Usunięcie kolizji elektroenergetycznych		
1 d.1	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z płyt chodnikowych betonowych 35x35x5	m2	30
2 d.1	Odlączenie kabli o przekroju żył do 240 mm ² w rozdzielnicach i rozdzielniach	szt.	3
3 d.1	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 3,0-5,5 kg/m	m	60
4 d.1	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny	m3	24
5 d.1	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m	15
6 d.1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	75
7 d.1	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3	24
8 d.1	Zagęszczanie nasypów z gruntu spoistego kat.III ubijakami mechanicznymi	m3	24
9 d.1	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m	45
10 d.1	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	15
11 d.1	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m	15
12 d.1	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 240 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	1

13 d.1	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.	4
14 d.1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 240 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył	12
15 d.1	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	3
2	Usunięcie kolizji instalacji oświetlenia ulic		
1 d.2	Demontaż słupów oświetleniowych o masie 100-300 kg	szt	4
2 d.2	Demontaż wysięgników rurowych o ciężarze do 30 kg mocowanych na słupie lub ścianie	szt	4
3 d.2	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z płyt chodnikowych betonowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	26
4 d.2	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 0,5 kg/m układanych w gruncie kat. III-IV	m	66
5 d.2	Odłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył	16
6 d.2	Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego na trzpieniu słupa lub wysięgniku	kpl.	4
7 d.2	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³	24.6
8 d.2	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m	24
9 d.2	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³	24.6
10 d.2	Zagęszczanie nasypów z gruntu spoistego kat.III ubijakami mechanicznymi	m ³	24.6
11 d.2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	52.5
12 d.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - roboty obok czynnego pasa jezdni (131-230 poj/h)	m	52.5
13 d.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	24
14 d.2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w słupach	m	15
15 d.2	Układanie uziomów w rowach kablowych - w wykopie dla kabla	m	80

16 d.2	Montaż rur osłonowych RDK na słupie	m	3
17 d.2	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg	szt.	3
18 d.2	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m	kpl.przew.	32
19 d.2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie	szt.	3
20 d.2	Przewody uziemiające w słupach	m	3
21 d.2	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	4
22 d.2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	1
23 d.2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	3
3	Przebudowa sygnalizacji świetlnej		
1 d.3	Demontaż sygnalizatorów ulicznych mocowanych na maszcie	kpl.	1
2 d.3	Konsole sygnalizatorów ulicznych mocowane na maszcie	kpl.	1
3 d.3	Odlączenie i ponowne odłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył	30
4 d.3	Odkopanie kabli sygnalizacji świetlnej w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³	5
5 d.3	Przełożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm wraz z kablami	m	5

6. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonych jakościowo celów, wykonanych robót przy usunięcia kolizji elektroenergetycznej w związku z projektowanym prawo skretem z ulicy Podmiejskiej w ulicę H. Sawickiej w Kaliszu

6.1 Aparaty i urządzenia elektryczne oraz przewody elektroenergetyczne powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości, wydane przez producenta.

6.2 Kontrola i badania w trakcie robót:

Kable przed zasypaniem sprawdzić w zakresie lokalizacji, poprawności ułożenia

stanu powłok ochronnych i rezystancji izolacji.

Uziomy przed zasypaniem ziemią w zakresie poprawności ułożenia.

6.3 Badania i pomiary po montażowe

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:

- a) jakość i kompletność wykonywanych robót
- b) jakość połączeń zamontowanych uchwytów i osprzętu
- c) wykonać pomiary elektryczne i geodezyjne

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m (metr) budowanej , przekładanej linii elektrycznej i sztuka przekładanego urządzenia.

8. Odbiór robót

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorem robót ulegającym zakryciu podlegają następujące prace:

- a) wykopy rowów kablowych
- b) ułożenie w nich kabli
- c) ułożenie rur osłonowych

8.2 Zasady odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- a) projektową dokumentację powykonawczą
- b) geodezyjną dokumentację powykonawczą
- c) protokoły z dokumentowanych pomiarów

9. Podstawa płatności

Płatność za 1 m (metr) budowanej , przekładanej linii elektrycznej i sztukę przekładanego urządzenia należy przyjmować zgodnie z obmiarem, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonywanych robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- transport materiałów niezbędnych do wykonywania robót.
- demontaż , montaż i stawianie słupów
- demontaż i montaż opraw oświetleniowych
- przełożenie kabla nN
- przestawienie kolumny sygnalizacyjnej

10. Dokumentacja projektowa:

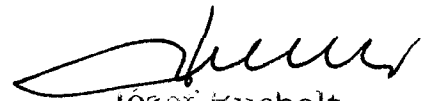
Jednostka autorska dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej

Zakład Projektowo – Usługowy Józef Buchelt

62 – 800 Kalisz , ul. Legionów 14/30

10. Przepisy związane:

1. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
2. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonanie i badania przy odbiorze.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz.U. z dnia 19 marca 2003 roku.
4. N SEP-E-004 Projektowanie i budowa
5. PN-ICE 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Uziemienia i przewody ochronne.
6. PN-IEC 60364-5-54 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 0,6/1 kV.
7. PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów.


Józef Buchelt
inżynier elektryk
Uprawniony projektant w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz