

# **PRZEDMIAR ROBÓT**

**Budowa parkingów dla samochodów osobowych  
przy ul. Komonieckiego i ul. Wiśniowej w Żywcu**

część elektryczna

**przebudowa kolidujących urządzeń elektroenergetycznych**

Data: **2009-05-29**

Kody CPV: **45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego**  
**45315600-4 Instalacje niskiego napięcia**

Zamawiający: **MIASTO ŻYWIEC UL. RYNEK 2 34-300 ŻYWIEC**

Instytucja opracowująca : **USŁUGI PROJEKTOWE „PRO-ZAT” mgr inż. ANDRZEJ ZANIAT**  
**43-360 BYSTRA UL. OGRODOWA 35**

Opracował:

## **Spis treści:**

1. Ogólna charakterystyka robót
2. Przedmiar robót
3. Tabela elementów skalonych – do wypełnienia przez oferenta
4. Kosztorys ofertowy uproszczony – do wypełnienia przez oferenta

## **1. Ogólna charakterystyka robót**

1.1 Przebudowa kolidujących kabli nN sieci rozdzielczej oraz kabli i słupów oświetlenia ulicznego przy ulicy Komonieckiego:

Z projektowanym parkingiem przy ulicy Komonieckiego kolidują następujące urządzenia elektroenergetyczne zasilane ze stacji transformatorowej S-480 Żywiec Góra Burgałowska 2:

1. Linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji ZK606 – ZK708.
2. Linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji ZK704 – Pompownia.
3. Linia kablowa YAKY 4x35mm<sup>2</sup> oświetlenia ulicznego wraz z 4 stalowymi słupami oświetleniowymi

Istniejącą linię kablową nN YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji ZK606 – ZK708 należy odkopać na odcinku projektowanego wjazdu na teren projektowanego parkingu od strony ulicy Wiśniowej. Odkopać należy również zapas kabla pod projektowanym parkingiem a następnie odciąć zbędny odcinek kabla pozostawiając zapas ok. 2,5 m przy przepustach i połączyć mufą ZRMZ120. Przed mufowaniem na kabel założyć rurę osłonową DVK-110 o łącznej długości 12 mb pod projektowanym wjazdem. Końce przepustu uszczelnić pianką poliuretanową.

Istniejącą linię kablową nN YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji ZK704 – Pompownia na odcinku kolizji z parkingiem należy przebudować przez ułożenie nowego odcinka kabla YAKY 4x120mm<sup>2</sup> dł. 50 mb, który należy połączyć z istniejącym kablem za pomocą 2 muf ZRMZ120 poza miejscem kolizji.

Istniejące 4 słupy oświetlenia ulicznego przy ulicy Komonieckiego należy odkopać, wymontować z nich kable zasilające oraz przestawić w nowe miejsca bez demontażu opraw. Po zdemontowaniu słupów należy oczyścić i zakonserwować podziemne części słupów przez malowanie farbą podkładową antykorozyjną oraz farbą. W słupach zamontować nowe izolacyjne złącza IZK z bezpiecznikami BiWts. Pomiedzy słupami ułożyć nowe odcinki kabli YAKY 4x35mm<sup>2</sup> 0,6/1kV o łącznej długości 145 mb. Ze względu na skrzyżowania i zbliżenia do pozostałego uzbrojenie terenu kable na całej długości prowadzić w rurach osłonowych DVK-110. W słupie przy skrzyżowaniu ul. Wierzbowej i Komonieckiego wykonać uziemienie robocze punktu PEN sieci oświetleniowej spełniające warunek  $R \leq 30 \Omega$  przez ułożenie bednarki FeZN 30x4mm dł. 40 mb na dnie rowu kablowego.

Całość prac wykonać zgodnie z N SEP-E-004. Kable układać w rowach o głębokości 0,8m, na podsypce piaskowej grub. 10 cm. Następnie zasypać warstwą piasku gr. 10 cm, warstwą gruntu bez kamieni, gr. 20cm, ułożyć taśmę ostrzegawczą (folię kablową) koloru niebieskiego i zasypać pozostałym gruntem. Kable w wykopie układać faliście oraz zaopatrzyć (co 10m) w oznaczniki z tworzywa sztucznego, których treść należy uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Żywiec.

## 1.2 Przebudowa kolidujących kabli nN sieci rozdzielczej oraz kabli i słupów oświetlenia ulicznego przy ulicy Wiśniowej:

Z projektowanym parkingiem przy ulicy Wiśniowej kolidują następujące urządzenia elektroenergetyczne zasilane ze stacji transformatorowej S-480 Żywiec Góra Burgałowska 2:

1. Linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa – ZK712.
2. Linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa – ZK2780.
3. Linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa – ZK666.
4. Wyprowadzenia 4 linii kablowych oświetlenia ulicznego YAKY 4x35mm<sup>2</sup> obw. Wiśniowa, Wierzbowa, Komonieckiego, Jodłowa, oraz 2 słupy oświetleniowe przy ulicy Wiśniowej.

Istniejącą linię kablową nN YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa – ZK712 należy przebudować przez ułożenie nowego odcinka kabla YAKY 4x120mm<sup>2</sup> 0,6/1kV dł. 35 mb poza parkingiem i połączyć z istniejącym kablem za pomocą mufy ZRMZ120. Połączenie wykonać po przejściu ul. Wiśniowej.

Istniejącą linię kablową nN YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa – ZK2780 należy przebudować przez ułożenie nowego odcinka kabla YAKY 4x120mm<sup>2</sup> 0,6/1kV dł. 25 mb poza parkingiem i połączyć z istniejącym kablem przy ul. Wiśniowej za pomocą mufy ZRMZ120.

Istniejącą linię kablową nN YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa – ZK666 należy przebudować przez ułożenie nowego odcinka kabla YAKY 4x120mm<sup>2</sup> 0,6/1kV dł. 55 mb poza parkingiem i połączyć z istniejącym kablem przy ul. Wiśniowej za pomocą mufy ZRMZ120.

Wyprowadzenia obwodów oświetlenia ulicznego: Wiśniowa, Wierzbowa, Komonieckiego, Jodłowa przebudować przez ułożenie nowych odcinków kabli YAKY 4x35mm<sup>2</sup> 0,6/1 kV z rozdzielnicy oświetleniowej o długościach odpowiednio: 25, 25, 35 i 25 mb w kierunku ul. Wiśniowej. Nowe odcinki kabli połączyć z istniejącymi za pomocą muf ZRMZ35.

Istniejące 2 słupy oświetlenia ulicznego przy ulicy Wiśniowej należy odkopać, wymontować z nich kable zasilające oraz przestawić w nowe miejsca bez demontażu opraw. Po zdemontowaniu słupów należy oczyścić i zakonserwować podziemne części słupów przez dwukrotne malowanie farbą antykorozyjną. W słupach zamontować nowe izolacyjne złącza IZK z bezpiecznikami BiWts. Pomiędzy słupami ułożyć nowy odcinek kabla YAKY 4x35mm<sup>2</sup> 0,6/1kV o długości 35 mb. Ze względu na skrzyżowania i zbliżenia do pozostałego uzbrojenia terenu kabel na całej długości prowadzić w rurze osłonowej DVK-110. W słupie nr 2 wykonać uziemienie robocze punktu PEN sieci oświetleniowej spełniające warunek  $R \leq 30 \Omega$  przez ułożenie bednarki FeZN 30x4mm dł. 40 mb na dnie rowu kablowego.

Całość prac wykonać zgodnie z N SEP-E-004. Kable układać w rowach o głębokości 0,8m, na podsypce piaskowej grub. 10 cm. Następnie zasypać warstwą piasku gr. 10 cm, warstwą gruntu bez kamieni, gr. 20cm, ułożyć taśmę ostrzegawczą (folię kablową) koloru niebieskiego i zasypać pozostałym gruntem. Kable w wykopie układać faliście oraz zaopatrzyć (co 10m) w oznaczniki z tworzywa sztucznego, których treść należy uzgodnić z właścicielem linii.

Skrzyżowania linii kablowych z drogami, wjazdami oraz uzbrojeniem terenu wykonać w rurach osłonowych DVK-110. Końce przepustów uszczelnić pianką poliuretanową.

## 2. Przedmiar robót

### 1 Parking przy ulicy Komoniewskiego

	Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1.001	Nr STWiOR D-01.03.02 Tabliczki bezpiecznikowe i skrzynki rozdzielcze, demontaż tabliczki bezpiecznikowej	4		szt
1.002	Nr STWiOR D-01.03.02 Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla do 2,0 kg/m, kategoria gruntu III-IV	20		m
1.003	Nr STWiOR D-01.03.02 Słupy oświetleniowe, demontaż słupa, masa do 300 kg	4		słup
1.004	Nr STWiOR D-01.03.02 Malowanie słupów stalowych oświetleniowych, słup o wysokości do 5 m - malowanie podziemnych części słupów R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
1.005	Nr STWiOR D-01.03.02 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg - słup z demontażu	4		szt
1.006	Nr STWiOR D-01.03.02 Tablica bezpiecznikowa wnekowa - montaż złączy IZK do słupów	4		szt
1.007	Nr STWiOR D-01.03.02 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV [(40+130+20)x0,4x0,8]	60,8		m3
1.008	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 30x4mm	40		m
1.009	Nr STWiOR D-01.03.02 Ułożenie rur osłonowych DVK-110	160		m
1.010	Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	190		m
1.011	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x120, przykrycie folią	42		m
1.012	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x120	6		m
1.013	Nr STWiOR D-01.03.02 Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych, kabel o przekroju żył do 120 mm2 mufa ZRMZ120	3		szt
1.014	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x35	130		m
1.015	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m - kabel YAKY 4x35 - wprowadzenie do słupów oświetleniowych	10		m
1.016	Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	190		m
1.017	Nr STWiOR D-01.03.02 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV ( 190 x 0,4 x 0,8)	60,8		m3
1.018	Nr STWiOR D-01.03.02 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 4x35mm2	10		szt
1.019	Nr STWiOR D-01.03.02 Badanie linii kablowej niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	5		odcinek
1.020	Nr STWiOR D-01.03.02 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1		szt

### 2 Parking przy ulicy Wiśniowej

2.001	Nr STWiOR D-01.03.02 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm	10		m
2.002	Nr STWiOR D-01.03.02 Rozebranie nawierzchni i chodników, masy mineralno-bitumiczne, ręcznie	2,5		m2
2.003	Nr STWiOR D-01.03.02 Rozebranie nawierzchni i chodników, płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 na podsypce piaskowej, ręcznie	2		m2
2.004	Nr STWiOR D-01.03.02 Tabliczki bezpiecznikowe i skrzynki rozdzielcze, demontaż tabliczki bezpiecznikowej	2		szt
2.005	Nr STWiOR D-01.03.02 Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla do 2,0 kg/m, kategoria gruntu III-IV	10		m
2.006	Nr STWiOR D-01.03.02 Słupy oświetleniowe, demontaż słupa, masa do 300 kg	2		słup
2.007	Nr STWiOR D-01.03.02 Malowanie słupów stalowych oświetleniowych, słup o wysokości do 5 m - malowanie podziemnych części słupów R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
2.008	Nr STWiOR D-01.03.02 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg - słup z demontażu	2		szt
2.009	Nr STWiOR D-01.03.02 Tablica bezpiecznikowa wnekowa - montaż złączy IZK do słupów	2		szt
2.010	Nr STWiOR D-01.03.02 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV [40x0,4x0,8 + 20x1,2x0,8]	32		m3

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.011 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 30x4mm	40		m
2.012 Nr STWiOR D-01.03.02 Ułożenie rur osłonowych DVK-110	70		m
2.013 Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	100		m
2.014 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x120, przykrycie folią	85		m
2.015 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x120	26		m
2.016 Nr STWiOR D-01.03.02 Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych, kabel o przekroju żył do 120 mm2 mufa ZRMZ120	3		szt
2.017 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x35	34		m
2.018 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m - kabel YAKY 4x35 - wprowadzenie do słupów oświetleniowych	5		m
2.019 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x35 przykrycie folią	100		m
2.020 Nr STWiOR D-01.03.02 Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych, kabel o przekroju żył do 35 mm2 mufa ZRMZ-35	3		szt
2.021 Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	100		m
2.022 Nr STWiOR D-01.03.02 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	32		m3
2.023 Nr STWiOR D-01.03.02 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 4x35mm2	10		szt
2.024 Nr STWiOR D-01.03.02 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 120 mm2	3		szt
2.025 Nr STWiOR D-01.03.02 Badanie linii kablowej niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	8		odcinek
2.026 Nr STWiOR D-01.03.02 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1		szt
2.027 Nr STWiOR D-01.03.02 Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z asfaltu lanego, grubość 3 cm	2,5		m2
2.028 Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z płyt betonowych 50x50x7, podsypka piaskowa	2		m2

## D O D A T K I

Opis	Wartość
Obsługa geodezyjna	
Nadzory, dopuszczenia	
Razem:	

## DODATKI

Opis	Wartość
Obsługa geodezyjna	
Nadzory, dopuszczenia	
Razem:	

### 3. Tabela elementów scalonych

Element	Wartość z narzut.
1 Parking przy ulicy Komoniewskiego	
2 Parking przy ulicy Wiśniowej	
Suma elementów	
Wartość kosztorysu:	
Dodatki:	
Do zapłaty:	

#### 4. Kosztorys ofertowy uproszczony

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa	Jedn.	Krot	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1 Parking przy ulicy Komonickiego					
1.001 Nr STWiOR D-01.03.02 Tabliczki bezpiecznikowe i skrzynki rozdzielcze, demontaż tabliczki bezpiecznikowej	szt		4		
1.002 Nr STWiOR D-01.03.02 Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla do 2,0 kg/m, kategoria gruntu III-IV	m		20		
1.003 Nr STWiOR D-01.03.02 Słupy oświetleniowe, demontaż słupa, masa do 300 kg	słup		4		
1.004 Nr STWiOR D-01.03.02 Malowanie słupów stalowych oświetleniowych, słup o wysokości do 5 m - malowanie podziemnych części słupów	szt		4		
1.005 Nr STWiOR D-01.03.02 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg - słup z demontażu	szt		4		
1.006 Nr STWiOR D-01.03.02 Tablica bezpiecznikowa wnękowa - montaż złączy IZK do słupów	szt		4		
1.007 Nr STWiOR D-01.03.02 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV [(40+130+20)x0,4x0,8]	m3		60,8		
1.008 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 30x4mm	m		40		
1.009 Nr STWiOR D-01.03.02 Ułożenie rur osłonowych DVK-110	m		160		
1.010 Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		190		
1.011 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x120, przykrycie folią	m		42		
1.012 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x120	m		6		
1.013 Nr STWiOR D-01.03.02 Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych, kabel o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> mufa ZRMZ120	szt		3		
1.014 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x35	m		130		
1.015 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m - kabel YAKY 4x35 - wprowadzenie do słupów oświetleniowych	m		10		
1.016 Nr STWiOR D-01.0.02 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		190		
1.017 Nr STWiOR D-01.03.02 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV ( 190 x 0,4 x 0,8)	m3		60,8		
1.018 Nr STWiOR D-01.03.02 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	szt		10		
1.019 Nr STWiOR D-01.03.02 Badanie linii kablowej niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek		5		
1.020 Nr STWiOR D-01.03.02 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt		1		
2 Parking przy ulicy Wiśniowej					
2.001 Nr STWiOR D-01.03.02 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm	m		10		
2.002 Nr STWiOR D-01.03.02 Rozebranie nawierzchni i chodników, masy mineralno-bitumiczne, ręcznie	m2		2,5		
2.003 Nr STWiOR D-01.03.02 Rozebranie nawierzchni i chodników, płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 na podsypce piaskowej, ręcznie	m2		2		
2.004 Nr STWiOR D-01.03.02 Tabliczki bezpiecznikowe i skrzynki rozdzielcze, demontaż tabliczki bezpiecznikowej	szt		2		
2.005 Nr STWiOR D-01.03.02 Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla do 2,0 kg/m, kategoria gruntu III-IV	m		10		
2.006 Nr STWiOR D-01.03.02 Słupy oświetleniowe, demontaż słupa, masa do 300 kg	słup		2		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa	Jedn.	Krot	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
2.007 Nr STWiOR D-01.03.02 Malowanie słupów stalowych oświetleniowych, słup o wysokości do 5 m - malowanie podziemnych części słupów	szt		2		
2.008 Nr STWiOR D-01.03.02 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg - słup z demontażu	szt		2		
2.009 Nr STWiOR D-01.03.02 Tablica bezpiecznikowa wnekowa - montaż złączy IZK do słupów	szt		2		
2.010 Nr STWiOR D-01.03.02 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV [40x0,4x0,8 + 20x1,2x0,8]	m3		32		
2.011 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 30x4mm	m		40		
2.012 Nr STWiOR D-01.03.02 Ułożenie rur osłonowych DVK-110	m		70		
2.013 Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		100		
2.014 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x120, przykrycie folią	m		85		
2.015 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x120	m		26		
2.016 Nr STWiOR D-01.03.02 Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych, kabel o przekroju żył do 120 mm2 mufa ZRMZ120	szt		3		
2.017 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x35	m		34		
2.018 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m - kabel YAKY 4x35 - wprowadzenie do słupów oświetleniowych	m		5		
2.019 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x35 przykrycie folią	m		100		
2.020 Nr STWiOR D-01.03.02 Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych, kabel o przekroju żył do 35 mm2 mufa ZRMZ-35	szt		3		
2.021 Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		100		
2.022 Nr STWiOR D-01.03.02 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m3		32		
2.023 Nr STWiOR D-01.03.02 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 4x35mm2	szt		10		
2.024 Nr STWiOR D-01.03.02 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 120 mm2	szt		3		
2.025 Nr STWiOR D-01.03.02 Badanie linii kablowej niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek		8		
2.026 Nr STWiOR D-01.03.02 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt		1		
2.027 Nr STWiOR D-01.03.02 Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z asfaltu lanego, grubość 3 cm	m2		2,5		
2.028 Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z płyt betonowych 50x50x7, podsypka piaskowa	m2		2		

## D O D A T K I

Opis	Wartość
Obsługa geodezyjna	
Nadzory, dopuszczenia	
Razem:	