

PRZEDMIAR ROBÓT

PRZEBUDOWA ULICY ROLNICZEJ W WILKOWICACH

część elektryczna

Przebudowa kolidujących urządzeń elektroenergetycznych oraz budowa oświetlenia ulicznego

Data: **2009-02-10**

Kody CPV: **45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg**
45231400-9- Roboty budowlane w zakresie linii energetycznych

Zamawiający: **Urząd Gminy Wilkowice 43-365 Wilkowice ul. Wyzwolenia**

Obiekt: **ULICA ROLNICZA W WILKOWICACH**

Budowa: **PRZEBUDOWA KOLIDUJĄCYCH URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH
ORAZ BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

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

Autor: inż. Józef Bułka

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 linii napowietrznych oraz kablowych niskiego napięcia własności ENION GRUPA TAURON S.A.:

Z projektowaną inwestycją kolidują następujące urządzenia elektroenergetyczne własności ENION GRUPA TAURON S.A.:

1. Linia napowietrzna niskiego napięcia – sieć rozdzielcza oraz oświetleniowa przebiegająca wzdłuż ulicy Rolniczej z przewodami:

- AL 4x50+2x25mm² na odcinku od ul. Żywieckiej do torów kolejowych
- AL4x50mm² na odcinku od rozjazdu za torami kolejowymi do budynku nr 14

2. Linie kablowe YAKY 4x70mm² + YAKY 4x35mm² stanowiące połączenie w/w odcinków linii napowietrznej przy skrzyżowaniu z torami kolejowymi.

Sieć rozdzielcza i oświetleniowa podlegająca przebudowie zasilana jest ze stacji transformatorowej Nr 4 „Marbet Wilkowice” i pracuje w układzie TT.

W celu likwidacji kolizji projektuje się przebudowę linii napowietrznej polegającą na ustawieniu nowych słupów poza projektowanym chodnikiem oraz zawieszeniu wiązki przewodów izolowanych AsXS 4x70mm² + AsXS 2x25mm² dł. całkowitej 150 mb, na odcinku od ul. Żywieckiej do torów kolejowych oraz AsXS 4x70mm² dł. całkowitej 195 mb na odcinku od rozjazdu za torami kolejowymi do słupa Nr 11 na wysokości budynku nr 14. Słupy, które nie kolidują z poszerzeniem drogi pozostają bez zmian. Istniejące oprawy oświetleniowe na odcinku od ul. Żywieckiej do torów kolejowych należy zdemonstrować i zamontować ponownie na nowych słupach. Istniejące przyłącza do budynków wykonane przewodami izolowanymi AsXS oraz kabelkami YADYn podłączyć do nowej linii za pomocą zacisków przebijających izolację. Przyłącze do budynku nr 2 (Kółko Rolnicze) wykonane przewodami AL 4x16mm² wymienić na izolowane AsXS 4x16mm².

Na słupach nr 1, 5, 6 oraz 10 zabudować ograniczniki przepięć oraz wykonać uziemienia o rezystancji $R < 10 \Omega$.

Nowe odcinki linii napowietrznej zaprojektowano w oparciu o katalog linii napowietrznych niskiego napięcia LnNi – ENSTO EN-144. Przewody należy zawiesić z naprężeniem obliczeniowym 20 MPa zapewniającym zachowanie maksymalnego zwisu 1,5 m przy +40°C.

Pomiędzy słupami krańcowymi nr 5 i 6 przy skrzyżowaniu z torami kolejowymi należy ułożyć nowe odcinki kabli YAKY 4x70mm² + YAKY 4x35mm² o długości po 100 mb.

Kable ziemne układać w rowie o głębokości 0,8m, z zachowaniem odległości poziomej min. 10 cm, 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. Przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem terenu, drogą oraz torami kolejowymi zastosować rury osłonowe DVK-110. Minimalna głębokość posadowienia przy skrzyżowaniu z drogą oraz torami kolejowymi wynosi – 1,2 m od górnej ścianki przepustu. Końce przepustu uszczelnić pianką wodoszczelną. Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy N SEP E-004.

1.2. Przebudowa linii napowietrznej średniego napięcia własności Gminy Wilkowice:

Kolidująca z przebudową drogi linia napowietrzna średniego napięcia 15 kV z przewodami AFL 3x35mm² zasilająca słupową stację transformatorową będącą własnością Gminy Wilkowice zostanie zastąpiona na odcinku kolizji linią kablową 3 x XUHAKXS 70/25mm² 8,7/15 kV długości całkowitej 230 mb. Ponieważ w ramach projektu drogi ekspresowej S-69 Bielsko-Biała – Żywiec – Zwardoń zaprojektowano również skablowanie odcinka w/w linii, niniejszy projekt przewiduje przedłużenie skablowanego odcinka linii o 230 mb i zakończenie jej na nowym słupie krańcowym kablowym z odłącznikiem, ustawionym w osi istniejącej linii napowietrznej 15 kV, w pasie projektowanej ul. Rolniczej. Demontażowi podlegają słupy: Oo-12/ŻN oraz P-12/ŻN oraz przewody 3x35mm² AFL na odcinku o długości 170 mb.

Kabel należy układać w rowie o głębokości 0,9 m, 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 czerwonego i zasypać pozostałym gruntem. Poszczególne warstwy gruntu należy zagęścić. Kabel w wykopie układać faliście oraz zaopatrzyć (co 10m) w oznaczniki z tworzywa sztucznego zawierające następujące informacje : typ i relacja linii kablowej, roku budowy, właściciel. Połączenie odcinka kabla układanego w ramach likwidacji kolizji z budową drogi ekspresowej S-69 oraz odcinka układanego w ramach niniejszego projektu wykonać za pomocą muf SXSU 4121.

Przy wyprowadzeniu na słup zastosować rurę osłonową BE-160 odporną na promieniowanie UV. Zaprojektowano typowy słup kablowy Kgo-12/10 E z rozłącznikiem RN III oraz ogranicznikami przepięć AZB-210 – według katalogu LSN35/E oraz katalogu ZPUE S.A. „Stanowiska słupowe z zejściami kablowymi średniego napięcia” – edycja sierpień 2007 r.

1.3 Budowa oświetlenia przebudowywanej ulicy Rolniczej:

Na odcinku od ulicy Krakowskiej do torów kolejowych ulica Rolnicza jest oświetlona za pomocą opraw zabudowanych na istniejącej linii napowietrznej. W ramach przebudowy linii przewidziano demontaż i ponowny montaż istniejących opraw zgodnie z punktem 1.1.

Dodatkowo na słupie nr 4 zabudować oprawę typu OUSb100/S.

Odcinek od torów kolejowych do końca projektowanej ulicy wymaga budowy nowej instalacji oświetlenia, zasilanej z punktu zapalania PZ na słupie nr 10. Nowy punkt zapalania zabudować na słupie na wysokości 1,5 m oraz podłączyć do sieci rozdzielczej przewodami AsXS 4x35mm² poprzez bezpieczniki słupowe SV 29.6353. Na odcinku istniejącej przebudowywanej linii napowietrznej od słupa nr 6 do słupa nr 10 należy podwiesić wiązkę przewodów AsXS 4x35mm² dł. 165 m poniżej wiązki sieci rozdzielczej oraz zabudować nowe oprawy oświetleniowe na wysięgnikach wierzchołkowych.

Od słupa nr 10 wybudować nową linię oświetleniową składającą się z odcinków napowietrznych AsXS 4x35mm² o długości całkowitej 1150m oraz kablowych YAKY 4x35mm² o długości całkowitej 280mb.

Wprowadzenie przewodu zasilającego oraz wyprowadzenia obwodów z szafy SOU wykonać w giętych rurach osłonowych VA50 (Arot).

Nowe odcinki napowietrznej linii oświetleniowej zaprojektowano w oparciu o katalog linii napowietrznych niskiego napięcia LnNi – ENSTO EN-144 z zastosowaniem żerdzi strunobetonowych wirowanych E 10,5/4,3 i Ek 10,5/4,3c (kablowych) oraz żelbetowych ŻN-10/200. Przewody należy zawiesić z naprężeniem obliczeniowym 27,5 MPa zapewniającym zachowanie maksymalnego zwisu 1,5 m przy +40°C. Na słupach zamontować oprawy oświetleniowe OUSb 100/S na wysięgnikach wierzchołkowych, na wysokości 9,0 m nad powierzchnią jezdni.

Uzbrojenie słupów zestawiono w tabeli montażowej linii w projekcie wykonawczym. Na słupach nr 23, 28 oraz 44 zabudować ograniczniki przepięć oraz wykonać uziemienia o rezystancji $R < 10 \Omega$.

Odcinki kablowe w obrębie wiaduktu oraz przy skrzyżowaniu z linią napowietrzną 110 kV, wykonać z zastosowaniem kabla YAKY 4x35mm² 0,6/1 kV oraz dodatkowo YAKYżo 1x35mm² na odcinku przepustu rurowego w wiadukcie WD—04 nad drogą ekspresową Bielsko-Biała Żywiec – Zawadoń. Przepust oraz wieniec fundamentowy pod słup nr 26 wykonany zostanie w ramach budowy wiaduktu. Kable należy układać w rowie o głębokości 0,8 m, 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. Poszczególne warstwy gruntu należy zagęścić. Kable w wykopie układać faliście oraz zaopatrzyć (co 10m) w oznaczniki z tworzywa sztucznego zawierające następujące informacje : typ i relacja linii kablowej, roku budowy, właściciel.

Przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem terenu oraz drogami zastosować rury osłonowe DVK-110. Minimalna głębokość posadowienia przy skrzyżowaniu z drogą wynosi – 1,2 m od górnej ścianki przepustu. Końce przepustu uszczelnić pianką wodoszczelną. Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy N SEP E-004.

Na odcinkach dojazdowych do wiaduktu zastosować stalowe ocynkowane słupy oświetleniowe S-80C na betonowych fundamentach prefabrykowanych F-150 z wysięgnikami jednoramiennymi. Połączenia kabli w słupach wykonać za pomocą izolacyjnych złącz IZK.

1.4 Ochrona przeciwporażeniowa:

W projektowanych urządzeniach oświetlenia ulicznego podlegających przebudowie oraz nowo budowanych ochronie przy dotyku pośrednim (dodatkowej) podlegają stalowe słupy oświetleniowe z wysięgnikami. Oprawy oświetleniowe oraz punkt zapalania oświetlenia PZ wykonane są w II klasie ochronności. Słupy linii napowietrznej przy zastosowaniu opraw w II klasie ochronności nie wymagają uziemiania.

Jako środek ochrony dla słupów stalowych należy zastosować samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania odpowiednio dla układu sieci TT, w którym pracuje istniejąca linia zasilająca. Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane będzie przez zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe - wkładki topikowe BiWts-6 A, które zamontowane będą w złączach słupowych. Będą one pełnić również zabezpieczenia opraw przed zwarciami i przeciążeniami.

Uziemienie ochronne stalowych słupów oświetleniowych wykonać jako taśmowo - prętowe z bednarki FeZn 30x4mm ułożonej na dnie wykopu pod kabel oraz pograżanych prętów ocynkowanych $\phi 20$. Na odcinku przebiegu w przepuszcie wiaduktu jako przewód uziemiający należy ułożyć kabel jednożyłowy YAKYżo 1x35mm² połączony z zaciskami ochronnymi słupów nr 25, 26 i 27. Należy wykonać połączenie wyrównawcze pomiędzy zaciskiem ochronnym słupa nr 26 na wiadukcie z metalową barierą za pomocą odcinka bednarki FeZn 25x4mm. Wymagana rezystancja uziemienia ochronnego słupów oświetleniowych $R_u \leq 2,73 \Omega$.

Skuteczność ochrony należy sprawdzić metodą pomiarową.

W projektowanej linii SN – 15 kV uziemieniu podlega słup kablowy z zamontowaną aparaturą (konstrukcja i napęd rozłącznika, ograniczniki przepięć, żyły powrotne kabli) . Uziemienie ochronne słupa wykonać jako taśmowo prętowe TPm 2x30+3x10 z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 dł. 2x30 m oraz 3 prętów ocynkowanych $\phi 20$ dł 9m.

Wymagana rezystancja uziemienia ochronnego słupa $R_u \leq 5 \Omega$.

2. Przedmiar robót

	Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1 Przebudowa linii SN - 15 kV				
1.001	Nr STWiOR D-01.03.01 Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane, 1-żerdziowe 12,0 m	1		stanow
1.002	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż i stawianie słupów wirowanych 1-żerdziowych, z fundamentem blokowym, żerdź E12/12	1		słup
1.003	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż układów odłącznikowych i konstrukcji pod głowice kablowe, Montaż układu rozłącznikowego RUN III 24/4 z napędem NRVu	1		szt
1.004	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż ograniczników przepięć typ AZB 210	1		kpl
1.005	Montaż izolatorów na słupach i stacji transformatorowej, izolator odciągowy kompozytowy SDI 90.150	3		szt
1.006	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przewodów nieizolowanych linii napowietrznej, przekrój do 35 mm ² - demontaż i ponowny montaż przewodów na słupie kablowym	0,05	1,50	km
1.007	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej, przewód AAsXS 50 mm ²	0,03		km
1.008	Nr STWiOR D-01.03.01 Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV [200x0,4mx0,9m]	72		m3
1.009	Nr STWiOR D-01.03.01 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	200		m
1.010	Nr STWiOR D-01.03.01 Ułożenie rur osłonowych DVK-160 w wykopie	16		m
1.011	Nr STWiOR D-01.03.01 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel 1,0 kg/m, przykrycie folią - kabel XUHAKXS-70/25mm ² 8,7/15 kV [3x197m]	591		m
1.012	Nr STWiOR D-01.03.01 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel 1,0 kg/m - kabel XUHAKXS-70/25mm ² 8,7/15kV [3x16m]	48		m
1.013	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych 1-żyłowych o izolacji i powłoce z tworzywa sztucznego, z żyłami Al, kabel do 1 kV, do 240 mm ² - montaż muf SXSU 4121 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		szt
1.014	Nr STWiOR D-01.03.01 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	200		m
1.015	Nr STWiOR D-01.03.01 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, kabel XUHAKXS 70/25mm ² 8,7/15kV [3x5m]	15		m
1.016	Nr STWiOR D-01.03.01 Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, kabel XUHAKXS 70/25mm ² 8,7/15kV [3x2,5m]	7,5		m
1.017	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż głowic POLT-24D 1X0 L12A - kpl na 3-fazy	1		szt
1.018	Nr STWiOR D-01.03.01 Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV [200x0,4mx0,9m]	72		m3
1.019	Nr STWiOR D-01.03.01 Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa pojedynczego z ustrojami - analogia - demontaż słupa P-12/ŻN linii 15 kV	1		szt
1.020	Nr STWiOR D-01.03.01 Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa rozkracznego - analogia - demontaż słupa Oo-12 linii 15 kV	1		szt
1.021	Nr STWiOR D-01.03.01 Przewody nieizolowane demontaż linii AFL 3x35mm ² z przeznaczeniem na ziom (uwaga: nakłady na 1km/1 przewód)	0,51		km
1.022	Nr STWiOR D-01.03.01 Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, na słupach, bednarka do 200 mm ²	10		m
1.023	Nr STWiOR D-01.03.01 Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii III - bednarka FeZn 30x4	50		m
1.024	Nr STWiOR D-01.03.01 Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	18		m
1.025	Nr STWiOR D-01.03.01 Transport wewnętrzny materiałów, (na odległość do 20 km), prefabrykaty żelbetowe R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5		t
1.026	Nr STWiOR D-01.03.01 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1		szt
1.027	Nr STWiOR D-01.03.01 Badanie linii kablowej średniego napięcia	1		odcinek
2 Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia				
2.001	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy E10,5/12	1		słup
2.002	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy E10,5/10	3		słup

	Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.003	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznych nn, słup pojedynczy ŻN 10 z ustojami, koparka 0,25m3	4		słup
2.004	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii NN, poprzecznik krańcowy PK-4 + izolator S80/2 x4	1		szt
2.005	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii NN, poprzecznik krańcowy PK-2 + izolator S0/2 x 2	1		szt
2.006	Nr STWiOR D-01.03.01 Przewody nieizolowane linii NN demontaż i ponowny montaż przewodów AL 4x50 +2x25mm2 na słupie nr 1	0,15		km
2.007	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż haka wieszakowego z uchwytem odciągowym SO 118.1201 S	6		szt
2.008	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż haka wieszakowego z uchwytem odciągowym SO 117.225 S	2		szt
2.009	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż haka wieszakowego z uchwytem narożnym SO 130	9		szt
2.010	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXS lub podobnych, przewód 4x70 mm2	0,337		km
2.011	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXS lub podobnych, przewód 2x25 mm2	0,145		km
2.012	Nr STWiOR D-01.03.01 Demontaż z udziałem podnośnika samochodowego przyłącza AL 4x16mm2 na słupie nr 1	1		szt
2.013	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przyłącza przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x16mm2 - 15m z udziałem podnośnika samochodowego na słupie nr 1	1		szt
2.014	Nr STWiOR D-01.03.01 Demontaż i ponowny montaż przyłącza typu AsXSn 4x26 mm2 na słupie nr 2	1		szt
2.015	Nr STWiOR D-01.03.01 Demontaż z udziałem podnośnika samochodowego przyłącza YADYn 4x10 mm2 na słupie nr 2	1		szt
2.016	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przyłącza przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x16mm2 - 15m z udziałem podnośnika samochodowego na słupie nr 2	1		szt
2.017	Nr STWiOR D-01.03.01 Demontaż z udziałem podnośnika samochodowego przyłącza YADYn 4x10 mm2 na słupie nr 11	1		szt
2.018	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przyłącza przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x16mm2 - 35m z udziałem podnośnika samochodowego na słupie nr 11	1		szt
2.019	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż wysięgników rurowych na słupach nr 1-5 (wysięgnik WOII-1,5m)	5		szt
2.020	Nr STWiOR D-01.03.01 Oprawy oświetlenia zewnętrznego, wymiana na trzpieniu słupa - demontaż i ponowny montaż opraw na słupach 1-3 oraz 5	4		kpl
2.021	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa OUSb-100/S na słupie nr 4	1		szt
2.022	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż zabezpieczenia wzdłużnego, skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych, skrzynka bezpiecznikowa SV 19.253 + zacisk SLIP 12.05	5		szt
2.023	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w wysięgniki, przewody YDY 2x2,5mm2 -4m + zacisk SLIP 12.05	5		kpl
2.024	Nr STWiOR D-01.03.01 Przewody uziemiające na słupach z mocowaniem uchwytów, bednarka do 120 mm2 - układanie bednarki FeZn 30x4 na słupach wirowanych	20		m
2.025	Nr STWiOR D-01.03.01 Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	18		m
2.026	Nr STWiOR D-01.03.02 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm (4 x 6m)	24		m
2.027	Nr STWiOR D-01.03.02 Rozebranie nawierzchni i chodników, masy mineralno-bitumiczne, mechanicznie (12m x 0,5m)	6		m2
2.028	Nr STWiOR D-01.03.02 Transport wewnętrzny materiałów, (na odległość do 20 km), kruszywo, kamień i grunt - wywóz materiału z rozbiórki R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,3		t
2.029	Nr STWiOR D-01.03.02 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (75x0,4x0,8)	24		m3
2.030	Nr STWiOR D-01.03.02 Ułożenie rur osłonowych DVK-110	80		m
2.031	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 30x4	100		m
2.032	Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	75		m
2.033	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x70mm2, przykrycie folia	36		m
2.034	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x70	40		m

	Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.035	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, kabel YAKY 4x70mm2	15		m
2.036	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, kabel YAKY 4x70, rura BE 75	5		m
2.037	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x35, przykrycie folia	36		m
2.038	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x35 - w rurach osłonowych	40		m
2.039	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m - kabel YAKY 4x35	15		m
2.040	Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, kabel YAKY 4x35, rura SV-75	5		m
2.041	Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	75		m
2.042	Nr STWiOR D-01.03.02 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (75x0,4x0,8)	24		m3
2.043	Nr STWiOR D-01.03.02 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 4x70mm2	2		szt
2.044	Nr STWiOR D-01.03.02 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 4x35mm2	2		szt
2.045	Nr STWiOR D-01.03.02 Badanie linii kablowej niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	2		odcinek
2.046	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych, ogranicznik przepięć SE 30.150 Bz	20		szt
2.047	Nr STWiOR D-01.03.01 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	4		szt
2.048	Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż mostków, rozłącznych, przewód do 120 mm2 - podłączenie kabla YAKY 4x70 na słupach, zaciskami SLIP 22.1 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
2.049	Nr STWiOR D-01.03.01 Przewody nieizolowane linii NN, demontaż linii, przekrój przewodów do 95 mm2 z przeznaczeniem na złom (uwaga: nakłady na 1km/1 przewód)	1,5		km
2.050	Nr STWiOR D-01.03.01 Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa rozkracznego	3		szt
2.051	Nr STWiOR D-01.03.01 Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa pojedynczego z ustrojami	5		szt
2.052	Nr STWiOR D-01.03.01 Transport wewnętrzny materiałów, (na odległość do 20 km), prefabrykaty żelbetowe R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	10		t
2.053	Nr STWiOR D-01.03.01 Transport wewnętrzny materiałów, (na odległość do 20 km), przewody, izolatory, osprzęt i drewno R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,5		t
3 Budowa linii oświetlenia ulicznego				
3.001	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy E10,5/4,3	13		słup
3.002	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy Ek10,5/4,3c	4		słup
3.003	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznych nn, słup pojedynczy ŻN 10 z ustojami, koparka 0,25m3	12		słup
3.004	Nr STWiOR D-07.07.01 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, montaż szafy SOU3 z zegarem ster. na słupie nr 10	1		szt
3.005	Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli w budynkach, budowlach lub estakadach z mocowaniem, wyprowadzenia z szafy SOU przewodami ASXS 4x35 na słupie nr 10 w rurach VA50 3x10m	30		m
3.006	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż zabezpieczenia wzdłużnego, skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych, skrzynka bezpiecznikowa SV 653 z zaciskiem przebijającym - zabezpieczenie szafy SOU	3		szt
3.007	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż haka wieszakowego z uchwytem odciągowym SO 118.425 S	8		szt
3.008	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż haka wieszakowego z uchwytem narożnym SO 130	27		szt
3.009	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn lub podobnych, przewód ASXS 4x35 mm2	1,27		km
3.010	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż wysięgników rurowych na słupach nr 1-5 (wysięgnik WOII-1,5m)	36		szt
3.011	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa OUSb-100/S na wysięgnikach	35		szt

	Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.012	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż zabezpieczenia wzdłużnego, skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych, skrzynka bezpiecznikowa SV 19.253 + zacisk SLIP 12.05	35		szt
3.013	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w wysięgniki, przewody YDY 2x2,5mm2 -4m + zacisk SLIP 12.05	35		kpl
3.014	Nr STWiOR D-07.07.01 Przewody uziemiające na słupach z mocowaniem uchwytów, bednarka do 120 mm2 - układanie bednarki FeZn 30x4 na słupach wirowanych	30		m
3.015	Nr STWiOR D-07.07.01 Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III uziom fi 20/1500	54		m
3.016	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych, ogranicznik przepięć SE 30.150 Bz	24		szt
3.017	Nr STWiOR D-07.07.01 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (190x0,4x0,8)	60,8		m3
3.018	Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 30x4	117		m
3.019	Nr STWiOR D-07.07.01 Ułożenie rur osłonowych DVK-110	6		m
3.020	Nr STWiOR D-07.07.01 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	190		m
3.021	Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x35, przykrycie folią	184		m
3.022	Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKYżo 1x35mm2 przykrycie folią	30		m
3.023	Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKYżo 1x35mm2	56		m
3.024	Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m - kabel YAKY 4x35 - wprowadzenie do słupów oświetleniowych oraz wyprowadzenie na słupy linii napowietrznej	32		m
3.025	Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, kabel YAKY 4x35, rura SV-75	10		m
3.026	Nr STWiOR D-07.07.01 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	190		m
3.027	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup S-80C z wysięgnikiem 1-ramiennym 1,5m., fundamentem F-150 oraz złączem IZK	3		szt
3.028	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup S-80C z wysięgnikiem 1-ramiennym 1,5m. oraz złączem IZK	1		szt
3.029	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku słupa S 80C- oprawa OUSB-100/S	4		szt
3.031	Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, przewód kabelkowy YDY 2x2,5 - 12m	4		kpl
3.032	Nr STWiOR D-07.07.01 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (140 x 0,4 x 0,8)	60,8		m3
3.033	Nr STWiOR D-07.07.01 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 4x35mm2	10		szt
3.034	Nr STWiOR D-07.07.01 Badanie linii kablowej niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	5		odcinek
3.035	Nr STWiOR D-07.07.01 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	6		szt

DODATKI

Opis	Wartość
Obsługa geodezyjna	
Nadzory, dopuszczenia	
Razem:	

3. Tabela elementów scalonych

Element	Wartość z narzut.
1 Przebudowa linii SN - 15 kV	
2 Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia	
3 Budowa linii oświetlenia ulicznego	

4. Kosztorys ofertowy uproszczony

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa	Jedn.	Krot	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1 Przebudowa linii SN - 15 kV					
1.001 Nr STWiOR D-01.03.01 Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane, 1-żerdziowe 12,0 m	stanow		1		
1.002 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż i stawianie słupów wirowanych 1-żerdziowych, z fundamentem blokowym, żerdź E12/12	słup		1		
1.003 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż układów odłącznikowych i konstrukcji pod głowice kablowe, Montaż układu rozłącznikowego RUN III 24/4 z napędem NRVu	szt		1		
1.004 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż ograniczników przepięć typ AZB 210	kpl		1		
1.005 Montaż izolatorów na słupach i stacji transformatorowej, izolator odciągowy kompozytowy SDI 90.150	szt		3		
1.006 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przewodów nieizolowanych linii napowietrznej, przekrój do 35 mm ² - demontaż i ponowny montaż przewodów na słupie kablowym	km	1,50	0,05		
1.007 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej, przewód AAsXS 50 mm ²	km		0,03		
1.008 Nr STWiOR D-01.03.01 Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV [200x0,4mx0,9m]	m ³		72		
1.009 Nr STWiOR D-01.03.01 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		200		
1.010 Nr STWiOR D-01.03.01 Ułożenie rur osłonowych DVK-160 w wykopie	m		16		
1.011 Nr STWiOR D-01.03.01 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel 1,0 kg/m, przykrycie folią - kabel XUHAKXS-70/25mm ² 8,7/15 kV [3x197m]	m		591		
1.012 Nr STWiOR D-01.03.01 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel 1,0 kg/m - kabel XUHAKXS-70/25mm ² 8,7/15kV [3x16m]	m		48		
1.013 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych 1-żyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, z żyłami Al, kabel do 1 kV, do 240 mm ² - montaż muf SXSU 4121	szt		3		
1.014 Nr STWiOR D-01.03.01 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		200		
1.015 Nr STWiOR D-01.03.01 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, kabel XUHAKXS 70/25mm ² 8,7/15kV [3x5m]	m		15		
1.016 Nr STWiOR D-01.03.01 Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, kabel XUHAKXS 70/25mm ² 8,7/15kV [3x2,5m]	m		7,5		
1.017 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż głowic POLT-24D 1XO L12A - kpl na 3-fazy	szt		1		
1.018 Nr STWiOR D-01.03.01 Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV [200x0,4mx0,9m]	m ³		72		
1.019 Nr STWiOR D-01.03.01 Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa pojedynczego z ustrojami - analogia - demontaż słupa P-12/ŻN linii 15 kV	szt		1		
1.020 Nr STWiOR D-01.03.01 Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa rozkracznego - analogia - demontaż słupa Oo-12 linii 15 kV	szt		1		
1.021 Nr STWiOR D-01.03.01 Przewody nieizolowane demontaż linii AFL 3x35mm ² z przeznaczeniem na złom (uwaga: nakłady na 1km/1 przewód)	km		0,51		
1.022 Nr STWiOR D-01.03.01 Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, na słupach, bednarka do 200 mm ²	m		10		
1.023 Nr STWiOR D-01.03.01 Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii III - bednarka FeZn 30x4	m		50		
1.024 Nr STWiOR D-01.03.01 Mechaniczne pograżanie uzimów pionowych prętowych, grunt kategorii III	m		18		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa	Jedn.	Krot	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1.025 Nr STWiOR D-01.03.01 Transport wewnętrzny materiałów, (na odległość do 20 km), prefabrykaty żelbetowe	t		5		
1.026 Nr STWiOR D-01.03.01 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt		1		
1.027 Nr STWiOR D-01.03.01 Badanie linii kablowej średniego napięcia	odcinek		1		
2 Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia					
2.001 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy E10,5/12	słup		1		
2.002 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy E10,5/10	słup		3		
2.003 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznych nn, słup pojedynczy ŻN 10 z ustojami, koparka 0,25m3	słup		4		
2.004 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii NN, poprzecznik krańcowy PK-4 + izolator S80/2 x4	szt		1		
2.005 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii NN, poprzecznik krańcowy PK-2 + izolator S0/2 x 2	szt		1		
2.006 Nr STWiOR D-01.03.01 Przewody nieizolowane linii NN demontaż i ponowny montaż przewodów AL 4x50 +2x25mm2 na słupie nr 1	km		0,15		
2.007 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż haka wieszakowego z uchwytem odciągowym SO 118.1201 S	szt		6		
2.008 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż haka wieszakowego z uchwytem odciągowym SO 117.225 S	szt		2		
2.009 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż haka wieszakowego z uchwytem narożnym SO 130	szt		9		
2.010 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXS lub podobnych, przewód 4x70 mm2	km		0,337		
2.011 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXS lub podobnych, przewód 2x25 mm2	km		0,145		
2.012 Nr STWiOR D-01.03.01 Demontaż z udziałem podnośnika samochodowego przyłącza AL 4x16mm2 na słupie nr 1	szt		1		
2.013 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przyłącza przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x16mm2 - 15m z udziałem podnośnika samochodowego na słupie nr 1	szt		1		
2.014 Nr STWiOR D-01.03.01 Demontaż i ponowny montaż przyłącza typu AsXSn 4x26 mm2 na słupie nr 2	szt		1		
2.015 Nr STWiOR D-01.03.01 Demontaż z udziałem podnośnika samochodowego przyłącza YADYn 4x10 mm2 na słupie nr 2	szt		1		
2.016 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przyłącza przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x16mm2 - 15m z udziałem podnośnika samochodowego na słupie nr 2	szt		1		
2.017 Nr STWiOR D-01.03.01 Demontaż z udziałem podnośnika samochodowego przyłącza YADYn 4x10 mm2 na słupie nr 11	szt		1		
2.018 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przyłącza przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x16mm2 - 35m z udziałem podnośnika samochodowego na słupie nr 11	szt		1		
2.019 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż wysięgników rurowych na słupach nr 1-5 (wysięgnik WOII-1,5m)	szt		5		
2.020 Nr STWiOR D-01.03.01 Oprawy oświetlenia zewnętrznego, wymiana na trzpieniu słupa - demontaż i ponowny montaż opraw na słupach 1-3 oraz 5	kpl		4		
2.021 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa OUSb-100/S na słupie nr 4	szt		1		
2.022 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż zabezpieczenia wzdłużnego, skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych, skrzynka bezpiecznikowa SV 19.253 + zacisk SLIP 12.05	szt		5		
2.023 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w wysięgniki, przewody YDY 2x2,5mm2 -4m + zacisk SLIP 12.05	kpl		5		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa	Jedn.	Krot	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
2.024 Nr STWiOR D-01.03.01 Przewody uziemiające na słupach z mocowaniem uchwytnym, bednarka do 120 mm2 - układanie bednarki FeZn 30x4 na słupach wirowanych	m		20		
2.025 Nr STWiOR D-01.03.01 Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	m		18		
2.026 Nr STWiOR D-01.03.02 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm (4 x 6m)	m		24		
2.027 Nr STWiOR D-01.03.02 Rozebranie nawierzchni i chodników, masy mineralno-bitumiczne, mechanicznie (12m x 0,5m)	m2		6		
2.028 Nr STWiOR D-01.03.02 Transport wewnętrzny materiałów, (na odległość do 20 km), kruszywo, kamień i grunt - wywóz materiału z rozbiórki	t		0,3		
2.029 Nr STWiOR D-01.03.02 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (75x0,4x0,8)	m3		24		
2.030 Nr STWiOR D-01.03.02 Ułożenie rur osłonowych DVK-110	m		80		
2.031 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 30x4	m		100		
2.032 Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		75		
2.033 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x70mm2, przykrycie folią	m		36		
2.034 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x70	m		40		
2.035 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, kabel YAKY 4x70mm2	m		15		
2.036 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, kabel YAKY 4x70, rura BE 75	m		5		
2.037 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x35, przykrycie folią	m		36		
2.038 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x35 - w rurach osłonowych	m		40		
2.039 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m - kabel YAKY 4x35	m		15		
2.040 Nr STWiOR D-01.03.02 Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, kabel YAKY 4x35, rura SV-75	m		5		
2.041 Nr STWiOR D-01.03.02 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		75		
2.042 Nr STWiOR D-01.03.02 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (75x0,4x0,8)	m3		24		
2.043 Nr STWiOR D-01.03.02 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 4x70mm2	szt		2		
2.044 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		2		
2.045 Nr STWiOR D-01.03.02 Badanie linii kablowej niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek		2		
2.046 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych, ogranicznik przepięć SE 30.150 Bz	szt		20		
2.047 Nr STWiOR D-01.03.01 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt		4		
2.048 Nr STWiOR D-01.03.01 Montaż mostków, rozłącznych, przewodów do 120 mm2 - podłączenie kabla YAKY 4x70 na słupach, zaciskami SLIP 22.1	szt		8		
2.049 Nr STWiOR D-01.03.01 Przewody nieizolowane linii NN, demontaż linii, przekrój przewodów do 95 mm2 z przeznaczeniem na złom (uwaga: nakłady na 1km/1 przewód)	km		1,5		
2.050 Nr STWiOR D-01.03.01 Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa rozkracznego	szt		3		
2.051 Nr STWiOR D-01.03.01 Słupy żelbetowe linii NN, demontaż słupa pojedynczego z ustrojami	szt		5		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa	Jedn.	Krot	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
2.052 Nr STWiOR D-01.03.01 Transport wewnętrzny materiałów, (na odległość do 20 km), prefabrykaty żelbetowe	t		10		
2.053 Nr STWiOR D-01.03.01 Transport wewnętrzny materiałów, (na odległość do 20 km), przewody, izolatory, osprzęt i drewno	t		0,5		
3 Budowa linii oświetlenia ulicznego					
3.001 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy E10,5/4,3	słup		13		
3.002 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy Ek10,5/4,3c	słup		4		
3.003 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznych nn, słup pojedynczy ŻN 10 z ustojami, koparka 0,25m3	słup		12		
3.004 Nr STWiOR D-07.07.01 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, montaż szafy SOU3 z zegarem ster. na słupie nr 10	szt		1		
3.005 Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli w budynkach, budowlach lub estakadach z mocowaniem, wyprowadzenia z szafy SOU przewodami ASXS 4x35 na słupie nr 10 w rurach VA50 3x10m	m		30		
3.006 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż zabezpieczenia wzdłużnego, skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych, skrzynka bezpiecznikowa SV 653 z zaciskiem przebijającym - zabezpieczenie szafy SOU	szt		3		
3.007 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż haka wieszakowego z uchwytem odciągowym SO 118.425 S	szt		8		
3.008 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż haka wieszakowego z uchwytem narożnym SO 130	szt		27		
3.009 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu ASXSn lub podobnych, przewód ASXS 4x35 mm2	km		1,27		
3.010 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż wysięgników rurowych na słupach nr 1-5 (wysięgnik WOII-1,5m)	szt		36		
3.011 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa OUSb-100/S na wysięgnikach	szt		35		
3.012 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż zabezpieczenia wzdłużnego, skrzynek bezpiecznikowych i odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych, skrzynka bezpiecznikowa SV 19.253 + zacisk SLIP 12.05	szt		35		
3.013 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w wysięgniki, przewody YDY 2x2,5mm2 -4m + zacisk SLIP 12.05	kpl		35		
3.014 Nr STWiOR D-07.07.01 Przewody uziemiające na słupach z mocowaniem uchwytów, bednarka do 120 mm2 - układanie bednarki FeZn 30x4 na słupach wirowanych	m		30		
3.015 Nr STWiOR D-07.07.01 Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III uziom fi 20/1500	m		54		
3.016 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż odgromników w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych, ogranicznik przepięć SE 30.150 Bz	szt		24		
3.017 Nr STWiOR D-07.07.01 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (190x0,4x0,8)	m3		60,8		
3.018 Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 30x4	m		117		
3.019 Nr STWiOR D-07.07.01 Ułożenie rur osłonowych DVK-110	m		6		
3.020 Nr STWiOR D-07.07.01 Nasypywanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		190		
3.021 Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4x35, przykrycie folią	m		184		
3.022 Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKYżo 1x35mm2 przykrycie folią	m		30		
3.023 Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKYżo 1x35mm2	m		56		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa	Jedn.	Krot	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
3.024 Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m - kabel YAKY 4x35 - wprowadzenie do słupów oświetleniowych oraz wyprowadzenie na słupy linii napowietrznej	m		32		
3.025 Nr STWiOR D-07.07.01 Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, kabel YAKY 4x35, rura SV-75	m		10		
3.026 Nr STWiOR D-07.07.01 Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		190		
3.027 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup S-80C z wysięgnikiem 1-ramiennym 1,5m., fundamentem F-150 oraz złączem IZK	szt		3		
3.028 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup S-80C z wysięgnikiem 1-ramiennym 1,5m. oraz złączem IZK	szt		1		
3.029 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku słupa S 80C- oprawa OUSb-100/S	szt		4		
3.031 Nr STWiOR D-07.07.01 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, przewód kabelkowy YDY 2x2,5 - 12m	kpl		4		
3.032 Nr STWiOR D-07.07.01 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (140 x 0,4 x 0,8)	m3		60,8		
3.033 Nr STWiOR D-07.07.01 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel YAKY 4x35mm2	szt		10		
3.034 Nr STWiOR D-07.07.01 Badanie linii kablowej niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek		5		
3.035 Nr STWiOR D-07.07.01 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt		6		

DODATKI

Opis	Wartość
Obsługa geodezyjna	
Nadzory, dopuszczenia	
Razem:	