

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: Budowa 5 polowej stacji transformatorowej dla zasilania Domu Kultury w miejscowości Klucze.

Nazwy i kody CPV: 31321220-0 Kabel średniego napięcia  
31170000-8 Transformatory  
31230000-7 Części aparatury do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej  
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych  
31311000-9 Podłączenia energetyczne  
31321100-3 Napowietrzne linie energetyczne  
31321210-7 Kabel niskiego napięcia  
45232210-7 Roboty budowlane zakresie budowy linii napowietrznych

Adres obiektu budowlanego: Działki nr: 34/2, 28/1, 28/3, 28/4, 28/5, 1427, 1426, 1422/1, 23/3, 23/132, 23/131, 23/16, 23/130, 1616/5, 1687/2, 1616/2, 1616/1, 204/5, 1436, 55/15, 1435/1, 216/4, 207/4, 207/16, 207/7, 207/10, 214/29, 214/28, 214/36, 215/20, 215/15, 215/9, 1627, 1425/2, 331/1 - jedn. ewidencyjna 121204 Klucze, obr. 0007 Klucze

Nazwa i adres zamawiającego: TAURON Dystrybucja S.A. w Krakowie  
ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków  
działająca przez:  
TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Będzinie  
ul. Małobądzka 141  
42-500 Będzin

Data opracowania przedmiaru robót: 2024-11-14

Nazwa jednostki opracowującej: SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
Projektowanie i Wykonawstwo  
Tadeusz Kitąła  
ul. Łukasieńskiego 73, 42-208 Częstochowa

Data opracowania:  
2024-11-14

Autor opracowania:  
mgr inż. Tadeusz Kitąła, Projektant

mgr inż. Ryszard Weber, Asystent  
projektanta

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	<b>Opłaty za zajęcie terenu i nadzory</b>
1.1	Projekt organizacji ruchu - kalkulacja własna
1.2	Nadzór mistrzowski nad remontem przy liczebności brygady powyżej 15 pracowników - analogia nadzór branżowy
1.3	Opłaty za zajęcie pasa drogowego - kalkulacja własna
2	<b>Posadowienie stacji transformatorowej STKw-630/20/24g-1X05X2t/060 - projekt. st. tr. BDT60513 „Dom Kultury”</b>
2.1	Stacja transformatorowa typu STKw-630/20/20g-1X05X2t/060 (oznaczenie producenta: BEK 300/500) - zakup + dostawa - kalkulacja własna
2.2	Transformator hermetyczny 20/0,4 kV 250 kVA - zakup + dostawa - kalkulacja własna
2.3	Montaż kompleksowy stacji transformatorowej kontenerowej na obiekcie: (kalkulacja własna) 1) Wykonanie podsypki żwirowo-piaskowej oraz jej wypoziomowanie i zagęszczenie; 2) Przygotowanie fundamentu pod stację transformatorową; 3) Wykonanie uziomu otokowego i podłączenie do niego przewodów uziemiających; 4) Posadowienie głównej bryły stacji; 5) Montaż transformatora; 6) Wyposażenie pola liniowego w stacji transformatorowej w głowice dla projektowanego kabla; 7) Wyposażenie pól w rozdzielni nN w wkładki bezpiecznikowe; 8) Rozruch stacji; 9) Pomiaru powykonawcze;
2.4	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel AI - analogia głowica konektorowa wewnętrzna na kabel 240mm <sup>2</sup>
2.5	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel AI - analogia głowica konektorowa wewnętrzna na kabel 70mm <sup>2</sup>
2.6	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel AI - analogia głowica wewnętrzna na kabel 70mm <sup>2</sup> od str. tr.
2.7	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV - analogia wykopy pod bednarkę uziemiającą
2.8	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120' mm <sup>2</sup> - bednarka 40x5 - otok
2.9	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120' mm <sup>2</sup> - bednarka 40x5 - bednarka wzdłuż kabla
2.10	Montaż uziemień mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych kategoria gruntu IV
2.11	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV - analogia wykopy pod bednarkę uziemiającą
2.12	Rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów rozplantowanie 1 m <sup>3</sup> ziemi leżącej na dł. 1 m wzdłuż krawędzi wykopu kat. gruntu IV
2.13	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15' cm
2.14	Obrzeża betonowe o wym. 20x6 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie zapr.
2.15	Obrzeża betonowe, 30x8' cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową
2.16	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach w cm 50x50x7, podsypka cementowo - piask., wypełnienie zapr. cement.
2.17	Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z kostki brukowej betonowej, grubości 8' cm, podsypka cementowo-piaskowa
2.18	Próby pomontażowe instalacji uziemiających odgromowych i zerowania, badania uziomu ochronnego lub robocznego badania uziomu otokowego
2.19	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
3	<b>Wyposażenie istn. słupów SN w głowicę, odłącznik i odgromniki</b>
3.1	Montaż układu odłącznikowego ON/III analogia rozłącznik napowietrzny 100A - dla słupa BDTO10447
3.2	Montaż układu odłącznikowego ON/III analogia rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem 100A - dla słupa BDTO10433
3.3	Montaż konstrukcji pod głowicę kablową i kabel
3.4	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel do 240' mm <sup>2</sup> AI - analogia głowica napowietrzna 70-240 mm
3.5	Montaż konstrukcji pod głowicę kablową i kabel - analogia montaż konstrukcji pod ogranicznik przepięć
3.6	Montaż ograniczników przepięć typ GX 15-24 - analogia ogranicznik przepięć SN
3.7	Montaż przewodu uziemiającego
3.8	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji spawanych, masa elementu 20' kg
3.9	Malowanie przed montażem konstrukcji różnych zabezpieczonych farbą podkładową, schody i pomosty, farba ftalowa nawierzchniowa
3.10	Montaż rur osłonowych i skrzynek rozdzielczych, rura na słupie
3.11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120' mm <sup>2</sup>
3.12	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
3.13	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej, przekrój do 120' mm <sup>2</sup>
4	<b>Budowa linii kablowych SN 3xXRUHAKXS 1x240/25 20kV</b>
4.1	Wytężenie trasy dla kabli i kanalizacji kablowej, teren przejrzysty
4.2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15' cm, z przerzutem, humus bez darni
4.3	Rozebranie nawierzchni z tłucznia mechan., gr. 15 cm
4.4	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15' cm, mechanicznie
4.5	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2' m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0' m, doły o głębokości do 1,0' m, grunt kategorii III - przekopy kontrolne
4.6	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu 0,4' m, grunt kategorii III-IV, głębokość 0,8-1,0' m
4.7	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4' m

Nr	Nazwa działu robót
4.8	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura DVK 160
4.9	Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20'm, rurami Dn' 150-250' mm, grunt kategorii III-IV - analogia rury SRS 160
4.10	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0'kg/m - kabel XRUHAKXs 1x240
4.11	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 3,0'kg/m, przykrycie folią - kabel XRUHAKXs 1x240
4.12	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Mufy przelotowe z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych jednożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, Al, do 30 kV, do 20 kV, do 240mm2 - analogia mufa 24kV 95-240
4.13	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV
4.14	Obrzeża betonowe, 30x8'cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową
4.15	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20'cm
4.16	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15'cm
4.17	Warstwa humusu, wykonana ręcznie, grubość korpusu drogowego 40'cm
4.18	Wykonanie trawników dywanowych siewem, z nawożeniem, kategoria gruntu III - analogia odtworzenie zieleńca
4.19	Wywóz ziemi, wywóz samochodami samowyladowczymi, odległość do 1'km, kategoria gruntu III
4.20	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel s.n.
5	<b>Wyposażenie pola liniowego w rozdzielni SN w st. tr. BDT60653 "Klucze Szkoła"</b>
5.1	Przepusty z rur w ścianach lub stropach, podłoże betonowe grubości do 30'cm, rury stalowe do Fi' 120'mm - analogia
5.2	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura fi 160
5.3	Wykonanie drobnych konstrukcji, o masie do 5'kg
5.4	Montaż izolatorów stacyjnych wsporczych wewnętrznych na gotowej konstrukcji o masie do 6'kg, na wysokości do 4'm, stopa okrągła
5.5	Montaż 3-biegunowych odłączników lub uziemników na konstrukcjach stalowych, masa do 50'kg - odłącznik OW III-20/6 UD 400A
5.6	Montaż napędów na gotowej konstrukcji, napęd NRW-1 ręczny bezpośredni lub NTB do APU
5.7	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel Al - analogia głowica wewnętrzna na kabel 240mm2
5.8	Transformatory lub dławiki dla napięć do 30'kV, masa do 1't, podłączenie przewodów - analogia podłączanie przewodów do odłącznika
5.9	Szyny odgałęźne do 1'm, montaż szyn aluminiowych prostokątnych pojedynczych, 40x5'mm
5.10	Ręczne układanie kabli na istniejących konstr. z mocowaniem z przeciąganiem przez przeszkody kable o masie do 5.5 kg/m
5.11	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 240'mm2
5.12	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120'mm2
5.13	Roboty uzupełniające w robotach kablowych, zdjęcie i ponowne założenie płyt do 20'kg/szt
5.14	Mocowanie tabliczek opisowych, przykręcanie
5.15	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
6	<b>Kody CPV: 31230000-7 Części aparatury do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej</b> <b>45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych</b> <b>31311000-9 Podłączenia energetyczne</b> <b>Wymiana rozdzielnic nN wraz z pomiarem kontrolnym w st. tr. BDT60653 "Klucze Szkoła"</b>
6.1	Demontaż do transportu rozdzielnic wysokiego i niskiego napięcia, demontaż szyny bez względu na konstrukcję i ilość śrub
6.2	Odlaczanie kabli w rozdzielnicach i rozdzielniach, do 240'mm2
6.3	Rozbiórki konstrukcji i elementów metalowych
6.4	Aparaty elektryczne, masa do 2.5'kg, demontaż
6.5	Demontaż do transportu rozdzielnic wysokiego i niskiego napięcia, zawieszenie lub zdjęcie drzwi o powierzchni 0,5 m2
6.6	Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż obudowy, powierzchnia do 0,5'm2
6.7	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 10'kg, demontaż - analogia
6.8	Mechaniczne wiercenie otworów w metalu, Fi otworu do 20' mm, głębokość wiercenia do 5' mm
6.9	Wykonanie drobnych konstrukcji, o masie do 5'kg
6.10	Ręczne układanie kabli na istniejących konstr. z mocowaniem z przeciąganiem przez przeszkody kable o masie do 5.5 kg/m - analogia kabel YKXs 0,6/1kV 1x240'mm2
6.11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120'mm2
6.12	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 15'kg, na ścianie, ilość mocowań 2
6.13	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 300 kg - analogia rozdzielnica nN RNL
6.14	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kable energetyczne 1-żyłowe z Al, do 400'mm2
6.15	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 240'mm2
6.16	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 240'mm2
6.17	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Próby pomontażowe instalacji uziemiających odgromowych i zerowania, badania uziomu ochronnego lub roboczego pomiar pierwszy
6.18	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
6.19	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1'km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5't
7	<b>Kody CPV: 31230000-7 Części aparatury do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej</b> <b>45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych</b> <b>31311000-9 Podłączenia energetyczne</b> <b>Budowa złącza kablowego nN</b>
7.1	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2'm2 i głębokości do 1,0'm, doły o głębokości do 1,0'm, grunt kategorii III

Nr	Nazwa działu robót
7.2	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Fundamenty prefabrykowane betonowe pod rozdzielnice, grunt kategorii III, objętość fundamentu w wykopie do 0,25 m <sup>3</sup> - analogia
7.3	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Montaż złączy trójfazowych dla przyłączy kablowych oraz tablic samoczynnego załączania rezerwy złącze typu ZK1A 400 - analogia montaż złącza pomiarowego nN ZP1
7.4	Montaż uziemień mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych kategoria gruntu I-III
7.5	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III
7.6	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm <sup>2</sup>
7.7	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami do 15 cm w gruncie kategorii III
7.8	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
7.9	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy
8	<b>Szafka oświetlenia ulicznego</b>
8.1	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0 m, doły o głębokości do 1,0 m, grunt kategorii III
8.2	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Fundamenty prefabrykowane betonowe pod rozdzielnice, grunt kategorii III, objętość fundamentu w wykopie do 0,25 m <sup>3</sup> - analogia
8.3	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego na gotowym fundamencie, szafy do 100 kg
8.4	Montaż uziemień mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych kategoria gruntu I-III
8.5	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III
8.6	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm <sup>2</sup>
8.7	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami do 15 cm w gruncie kategorii III
8.8	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy
8.9	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
9	<b>Włączenie stacji do sieci nN</b>
9.1	Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane, 1-żerdziowe 10,5 m, koparko-spycharka
9.2	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5 m, żerdź EPV-10.5 (analogia żerdź E10,5/10)
9.3	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy z uchwytem
9.4	Montaż konstrukcji wsporczych dla przyłączy i przerzutów śruba hakowa montowana na ścianie - analogia montaż haka
9.5	Oprawy oświetlenia zewnętrznego, demontaż na trzpieniu słupa lub wysięgnika (przeniesienie istniejącej oprawy oświetlenia drogowego)
9.6	Wysięgniki rurowe, demontaż wysięgnika mocowanego na słupie lub ścianie, ciężar do 30 kg (przeniesienie istniejącej oprawy oświetlenia drogowego)
9.7	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 30 kg (przeniesienie istniejącej oprawy oświetlenia drogowego)
9.8	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku (przeniesienie istniejącej oprawy oświetlenia drogowego)
9.9	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 12 m, przewody 1-żyłowe (przeniesienie istniejącej oprawy oświetlenia drogowego)
9.10	Montaż odgromników lub bezpieczników napowietrz. montaż z kosza podnośnika samochodowego bezpiecznik
9.11	Montaż ogranicznika przepięć
9.12	Kody CPV: 31321100-3 Napowietrzne linie energetyczne Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 70-95 mm <sup>2</sup> - analogia przeniesienie przewodów AsXSn 4x70+25 mm <sup>2</sup>
9.13	Kody CPV: 31321100-3 Napowietrzne linie energetyczne Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn lub podobnych, przewód 4x70 mm <sup>2</sup> - analogia przeniesienie przewodów AsXSn 4x70+25 mm <sup>2</sup>
9.14	Kody CPV: 31321100-3 Napowietrzne linie energetyczne Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 70-95 mm <sup>2</sup> - analogia przeniesienie przewodów AsXSn 4x70 mm <sup>2</sup>
9.15	Kody CPV: 31321100-3 Napowietrzne linie energetyczne Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn lub podobnych, przewód 4x70 mm <sup>2</sup> - analogia przeniesienie przewodów AsXSn 4x70 mm <sup>2</sup>
9.16	Kody CPV: 31321100-3 Napowietrzne linie energetyczne Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 70-95 mm <sup>2</sup> - analogia przeniesienie przewodów AsXSn 4x35 mm <sup>2</sup>
9.17	Kody CPV: 31321100-3 Napowietrzne linie energetyczne Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn lub podobnych, przewód 4x70 mm <sup>2</sup> - analogia przeniesienie przewodów AsXSn 4x35 mm <sup>2</sup>
9.18	Montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXSn lub podobnymi, z udziałem podnośnika samochodowego, przewód 4x25 mm <sup>2</sup>
9.19	Kody CPV: 31321100-3 Napowietrzne linie energetyczne Przyłącza napowietrzne z przewodów izolowanych typu AsXSn lub podobnych, wymiana z udziałem podnośnika samochodowego, przewód do 4x25 mm <sup>2</sup> (analogia przeniesienie istniejących przyłączy AsXSn)
9.20	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0 kg/m, na objemki (analogia przełożenie istniejących kabli nN)
9.21	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m, na objemki (analogia przełożenie istniejących kabli nN)
9.22	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 50 mm <sup>2</sup>
9.23	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polinitowa, przekrój żył do 50 mm <sup>2</sup> (podłączenie kabla na słupie)
9.24	Montaż uziemień mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych kategoria gruntu I-III
9.25	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III
9.26	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy

Nr	Nazwa działu robót
9.27	Wytczenie trasy dla kabli i kanalizacji kablowej, teren przejrzysty
9.28	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15' cm, z przerzutem, humus bez darni
9.29	Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15' cm, mechanicznie
9.30	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2'm <sup>2</sup> i głębokości do 1,0'm, doły o głębokości do 1,0'm, grunt kategorii III - przekopy kontrolne
9.31	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu 0,4' m, grunt kategorii III-IV, głębokość 0,8-1,0'm
9.32	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4'm
9.33	Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20' m, rurami Dn' 150-250' mm, grunt kategorii III-IV - analogia rury 160
9.34	Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20' m, rurami Dn' 150-250' mm, grunt kategorii III-IV - analogia rury 110
9.35	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura fi 160
9.36	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura fi 110
9.37	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0' kg/m - kabel NA2XY 4x240
9.38	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0' kg/m - kabel NA2XY 4x120
9.39	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0' kg/m - kabel NA2XY 4x35
9.40	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5' kg/m, przykrycie folią - kabel NA2XY 4x240
9.41	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5' kg/m, przykrycie folią - kabel NA2XY 4x120
9.42	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5' kg/m, przykrycie folią - kabel NA2XY 4x35
9.43	Układanie kabli (NA2XY 4x240) na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0' kg/m
9.44	Układanie kabli (NA2XY 4x120) na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0' kg/m
9.45	Układanie kabli (NA2XY 4x35) na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0' kg/m
9.46	Układanie kabli (NA2XY 4x120) na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0' kg/m
9.47	Układanie kabli (NA2XY 4x240) na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0' kg/m
9.48	Układanie kabli (NA2XY 4x120) na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0' kg/m
9.49	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Montaż muf z rur termokurczliwych na kablach energetycznych z żyłami aluminiowymi, na napięcie do 1 kV w izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - analogia
9.50	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 240' mm <sup>2</sup>
9.51	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 120' mm <sup>2</sup>
9.52	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 50' mm <sup>2</sup>
9.53	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 240' mm <sup>2</sup> (podłączenie kabla na słupie)
9.54	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 120' mm <sup>2</sup> (podłączenie kabla na słupie)
9.55	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 50' mm <sup>2</sup> (podłączenie kabla na słupie)
9.56	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV
9.57	Podbudowy z kruszywa łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10' cm
9.58	Warstwa humusu, wykonana ręcznie, grubość korpusu drogowego 40' cm
9.59	Wywóz ziemi, wywóz samochodami samowyladowczymi, odległość do 1' km, kategoria gruntu III
9.60	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
9.61	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy
10	<b>Demontaż wewnętrznej stacji transformatorowej z transformatorem 250kVA</b>
10.1	Montaż agregatów spalinowo-elektrycznych, agregat trójfazowy, moc do 55' kVA - analogia
10.2	Prądnic synchroniczna o mocy do 100kVA, uruchamiana automatycznie - analogia
10.3	Odlączanie kabli w rozdzielnicach i rozdzielniach, do 240' mm <sup>2</sup>
10.4	Rozbiórki konstrukcji i elementów metalowych
10.5	Aparaty elektryczne, masa do 20' kg, demontaż
10.6	Transformatory stacyjne, do 625' kVA - demontaż
10.7	Aparaty elektryczne, masa do 5' kg, demontaż
10.8	Demontaż do transportu rozdzielnic wysokiego i niskiego napięcia, zawieszenie lub zdjęcie drzwi o powierzchni pow. 0,5 m <sup>2</sup>
10.9	Demontaż do transportu rozdzielnic wysokiego i niskiego napięcia, rozkręcenie przedziału pola - analogia
10.10	Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż obudowy, powierzchnia do 0,5' m <sup>2</sup>
10.11	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 10' kg, demontaż - analogia
10.12	Oslony przewodów uziemiających i złączka kontrolne, demontaż osłon
10.13	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane w rury instalacyjne, demontaż przewodu, przekrój do 95' mm <sup>2</sup> - analogia
10.14	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu mocowanego na wspornikach lub uchwytych
10.15	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu ułożonego luzem
10.16	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1' km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5' t
11	<b>Demontaż linii napowietrznej SN</b>
11.1	Demontaż przewodów nieizolowanych na słupach żelbetowych, przewód nieizolowany, do 35' mm <sup>2</sup>
11.2	Demontaż przewodów nieizolowanych na słupach żelbetowych, przewód nieizolowany, 70' mm <sup>2</sup>
11.3	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypaniem wykopu, rozkraczny BSW 14
11.4	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypaniem wykopu, pojedynczy BSW 14
11.5	Demontaż izolatorów na słupach i stacji transformatorowej, izolator stojący, na słupie leżącym
11.6	Demontaż izolatorów na słupach i stacji transformatorowej, izolator łańcuchowy ŁPn2, ŁO2
11.7	Osprzęt sieciowy i konstrukcje metalowe linii NN, demontaż na słupie leżącym poprzeczników narożnego lub krańcowego
11.8	Osprzęt sieciowy i konstrukcje metalowe linii NN, demontaż na słupie leżącym poprzeczników przelotowych
11.9	Demontaż wsporników instalacji uziemiającej i odgromowej, na konstrukcji stalowej, mocowane przez spawanie
11.10	Aparaty elektryczne, masa do 20' kg, demontaż - demontaż istniejących głowic kablowych
11.11	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane w rury instalacyjne, demontaż przewodu, przekrój do 95' mm <sup>2</sup>

Nr	Nazwa działu robót
11.12	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu mocowanego na wspornikach lub uchwytych
12	<b>Demontaż linii napowietrznej nN</b>
12.1	Przylączy napowietrzne z przewodów nieizolowanych, demontaż z udziałem podnośnika samochodowego
12.2	Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 70-95 mm <sup>2</sup>
12.3	Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 35-50 mm <sup>2</sup>
12.4	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypianiem wykopu, pojedynczy ŻN 10
12.5	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypianiem wykopu, bliźniaczy ŻN 10
12.6	Kody CPV: 31321100-3 Napowietrzne linie energetyczne Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypianiem wykopu, rozkracny ŻN 10
12.7	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5 t

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	Kosztorys	<b>Budowa 5 polowej stacji transformatorowej dla zasilania Domu Kultury w miejscowości Klucze.</b>			
1	Element	<b>Oplaty za zajęcie terenu i nadzory</b>			
1.1		Projekt organizacji ruchu - kalkulacja własna	kpl	1	
1.2	ZRE 23/19/1	Nadzór mistrzowski nad remontem przy liczebności brygady powyżej 15 pracowników - analogia nadzór branżowy	r-d	7	
1.3		Oplaty za zajęcie pasa drogowego - kalkulacja własna			
		Wyliczenie ilości robót:			
		3*100*7			
		RAZEM:			
		2 100,000000	m2/dzień	2 100	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
2	Element	<b>Posadowienie stacji transformatorowej STKw-630/20/24g-1X05X2t/060 - projekt. st. tr. BDT60513 „Dom Kultury”</b>			
2.1		Stacja transformatorowa typu STKw-630/20/20g-1X05X2t/060 (oznaczenie producenta: BEK 300/500) - zakup + dostawa - kalkulacja własna	kpl	1,000	
2.2		Transformator hermetyczny 20/0,4 kV 250 kVA - zakup + dostawa - kalkulacja własna	kpl	1,000	
2.3		Montaż kompleksowy stacji transformatorowej kontenerowej na obiekcie: (kalkulacja własna) 1) Wykonanie podsypki żwirowo-piaskowej oraz jej wypoziomowanie i zagęszczenie; 2) Przygotowanie fundamentu pod stację transformatorową ; 3) Wykonanie uziomu otokowego i podłączenie do niego przewodów uziemiających; 4) Posadowienie głównej bryły stacji; 5) Montaż transformatora; 6) Wyposażenie pola liniowego w stacji transformatorowej w głowice dla projektowanego kabla; 7) Wyposażenie pól w rozdzielni nN w wkładki bezpiecznikowe; 8) Rozruch stacji; 9) Pomiarowy powykonawczy;	kpl	1	
2.4	KNNR 5/729/2	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel AI - analogia głowica konektorowa wewnętrzna na kabel 240mm2	szt	3	3
2.5	KNNR 5/729/2	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel AI - analogia głowica konektorowa wewnętrzna na kabel 70mm2	szt	1	3
2.6	KNNR 5/729/2	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel AI - analogia głowica wewnętrzna na kabel 70mm2 od str. tr.	szt	1	3
2.7	KNNR 5/701/3	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV - analogia wykopy pod bednarkę uziemiającą			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,6*0,4*26		6,240000	
		RAZEM:		6,240000	
2.8	KNR 508/608/7	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120`mm2 - bednarka 40x5 - otok	m	38	
2.9	KNR 508/608/7	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120`mm2 - bednarka 40x5 - bednarka wzdłuż kabla	m	80	
2.10	KNKRB 5/502/10	Montaż uziemień mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych kategoria gruntu IV	kpl	4	
2.11	KNNR 5/702/3	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV - analogia wykopy pod bednarkę uziemiającą			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,6*0,4*26		6,240000	
		RAZEM:		6,240000	
2.12	KNKRB 1/315/3	Rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów rozplantowanie 1 m3 ziemi leżącej na dł. 1 m wzdłuż krawędzi wykopu kat. gruntu IV			
		Wyliczenie ilości robót:			
		3,06*6,66*1		20,379600	
		RAZEM:		20,379600	
2.13	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15`cm	m2	9	
2.14	KNKRB 6/404/1	Obrzeża betonowe o wym. 20x6 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie zapr.	m	30	
2.15	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x8`cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową	m	12	
2.16	KNKRB 6/502/4	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach w cm 50x50x7, podsypka cementowo - piask., wypełnienie zapr. cement.			
		Wyliczenie ilości robót:			
		(4+4+9+9)*0,35		9,100000	
		RAZEM:		9,100000	
2.17	KNNR 5/720/9	Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z kostki brukowej betonowej, grubości 8`cm, podsypka cementowo-piaskowa	m2	9	
2.18	KNR 518/1603/3	Próby pomontażowe instalacji uziemiających odgromowych i zerowania, badania uziomu ochronnego lub robocznego badania uziomu otokowego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
2.19	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1	



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
3	Element	<b>Wyposażenie istn. słupów SN w głowicę, odłącznik i odgromniki</b>			
3.1	KNNR 5/1409/1	Montaż układu odłącznikowego ON/III analogia rozłącznik napowietrzny 100A - dla słupa BDTO10447	szt	1	
3.2	KNNR 5/1409/1	Montaż układu odłącznikowego ON/III analogia rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem 100A - dla słupa BDTO10433	szt	1	
3.3	KNNR 5/1409/3	Montaż konstrukcji pod głowicę kablową i kabel	szt	2	
3.4	KNNR 5/729/3	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel do 240 mm <sup>2</sup> Al - analogia głowica napowietrzna 70-240 mm	szt	2	3
3.5	KNNR 5/1409/3	Montaż konstrukcji pod głowicę kablową i kabel - analogia montaż konstrukcji pod ogranicznik przepięć	szt	2	
3.6	KNNR 5/1408/1	Montaż ograniczników przepięć typ GX 15-24 - analogia ogranicznik przepięć SN	kpl	2	
3.7	KNNR 5/1409/4	Montaż przewodu uziemiającego	m	15	2
3.8	KNNR 7/208/4	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji spawanych, masa elementu 20 kg	t	0,03	2
3.9	KNNR 7/919/3 (1)	Malowanie przed montażem konstrukcji różnych zabezpieczonych farbą podkładową, schody i pomosty, farba ftalowa nawierzchniowa	t	0,03	2
3.10	KNNR 5/1005/1	Montaż rur osłonowych i skrzynek rozdzielczych, rura na słupie	m	2	3
3.11	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm <sup>2</sup>	szt	2	
3.12	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	2	
3.13	KNNR 5/1411/4	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej, przekrój do 120 mm <sup>2</sup>	km	0,02	2

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
4	Element	<b>Budowa linii kablowych SN 3xXRUHAKXS 1x240/25 20kV</b>			
4.1	KNP 1901/101/1	Wytyczenie trasy dla kabli i kanalizacji kablowej, teren przejrzysty	m	2 051	
4.2	KNR 201/125/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15' cm, z przetrznięciem, humus bez darni			
		Wyliczenie ilości robót:			
		880*0,4		352,000000	
		RAZEM:	m2	352,000	
4.3	KNKRB 6/802/2	Rozebranie nawierzchni z tłucznia mechan., gr. 15 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		120*0,4		48,000000	
		RAZEM:	m2	48,000	
4.4	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15' cm, mechanicznie			
		Wyliczenie ilości robót:			
		65*0,4		26,000000	
		RAZEM:	m2	26	
4.5	KNNR 1/306/8	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2' m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0' m, doły o głębokości do 1,0' m, grunt kategorii III - przekopy kontrolne	szt	25	
4.6	KNRW 201/702/2 (3)	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu 0,4' m, grunt kategorii III-IV, głębokość 0,8-1,0' m	m	1 271	
4.7	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4' m			
		Wyliczenie ilości robót:			
		2*1271		2 542,000000	
		RAZEM:	m	2 542	
4.8	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura DVK 160	m	299	
4.9	KNNR 4/1206/2 (1)	Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20' m, rurami Dn' 150-250' mm, grunt kategorii III-IV - analogia rury SRS 160	m	770	
4.10	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0' kg/m - kabel XRUHAKXS 1x240	m	1 090	3
4.11	KNNR 5/707/4 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 3,0' kg/m, przykrycie folią - kabel XRUHAKXS 1x240	m	1 016	3
4.12	KNNRW 510/512/6	Mufy przelotowe z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych jednożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, Al, do 30 kV, do 20 kV, do 240mm <sup>2</sup> - analogia mufa 24kV 95-240	szt	3	3
4.13	KNNR 5/702/5	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,9*0,4*1271-(0,4*1271*0,2)		355,880000	
		RAZEM:	m3	355,880	
4.14	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x8' cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową	m	8	
4.15	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20' cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		65*0,4		26,000000	
		RAZEM:	m2	26,000	
4.16	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15' cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,4*120		48,000000	
		RAZEM:	m2	48	
4.17	KNNRW 10/2409/7	Warstwa humusu, wykonana ręcznie, grubość korpusu drogowego 40' cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		880*0,4		352,000000	
		RAZEM:	m2	352,000	
4.18	KNR 221/401/5	Wykonanie trawników dywanowych siewem, z nawożeniem, kategoria gruntu III - analogia odtworzenie zieleńca			
		Wyliczenie ilości robót:			
		880*0,4		352,000000	
		RAZEM:	m2	352,000	
4.19	KNR 1901/118/3	Wywóz ziemi, wywóz samochodami samowładowymi, odległość do 1' km, kategoria gruntu III			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,2*0,4*1271		101,680000	
		RAZEM:	m3	101,68	
4.20	KNNR 5/1302/1	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel s.n.	odcinek	3	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
5	Element	<b>Wyposażenie pola liniowego w rozdzielni SN w st. tr. BDT60653 "Klucze Szkoła"</b>			
5.1	KNNRW 9/1103/11 (3)	Przepusty z rur w ścianach lub stropach, podłoże betonowe grubości do 30'cm, rury stalowe do Fi' 120' mm - analogia	szt	1	
5.2	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura fi 160	m	6	
5.3	KNR 403/1019/2	Wykonanie drobnych konstrukcji, o masie do 5'kg	kg	5	
5.4	KNR 514/201/1	Montaż izolatorów stacyjnych wsporczych wewnętrznych na gotowej konstrukcji o masie do 6'kg, na wysokości do 4'm, stopa okrągła R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3	
5.5	KNR 514/402/1 (1)	Montaż 3-biegunowych odłączników lub uziemników na konstrukcjach stalowych, masa do 50'kg - odłącznik OW III-20/6 UD 400A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
5.6	KNR 514/406/1	Montaż napędów na gotowej konstrukcji, napęd NRW-1 ręczny bezpośredni lub NTB do APU R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
5.7	KNNR 5/729/2	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel AI - analogia głowica wewnętrzna na kabel 240mm2	szt	3	
5.8	KNR 515/701/2	Transformatory lub dławiki dla napięć do 30'kV, masa do 1't, podłączenie przewodów - analogia podłączanie przewodów do odłącznika R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3	
5.9	KNR 514/324/5	Szyny odgałęźne do 1'm, montaż szyn aluminiowych prostokątnych pojedynczych, 40x5' mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	3	
5.10	KNR 1314/1007/3	Ręczne układanie kabli na istniejących konstr. z mocowaniem z przeciąganiem przez przeszkody kable o masie do 5.5 kg/m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	km	0,015	
5.11	KNR 403/901/7	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 240' mm2	szt	3	
5.12	KNNR 5/611/5	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120' mm2	szt	3	
5.13	KNNR 5/718/5	Roboty uzupełniające w robotach kablowych, zdjęcie i ponowne założenie płyt do 20' kg/szt	szt	1	
5.14	KNR 514/604/1	Mocowanie tabliczek opisowych, przykręcanie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3	
5.15	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
6	Element	<b>Wymiana rozdzielnic nN wraz z pomiarem kontrolnym w st. tr. BDT60653 "Klucze Szkoła"</b>			
6.1	KNP 74/721/3	Demontaż do transportu rozdzielnic wysokiego i niskiego napięcia, demontaż szyny bez względu na konstrukcję i ilość śrub	szt	4	
6.2	KNNRW 9/812/7	Odlączenie kabli w rozdzielnicach i rozdzielniach, do 240' mm2	szt	24	
6.3	KNR 1312/101/5	Rozbiórki konstrukcji i elementów metalowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	t	0,03	
6.4	KNNR 9/203/5	Aparaty elektryczne, masa do 2.5' kg, demontaż	szt	12	
6.5	KNP 74/721/4	Demontaż do transportu rozdzielnic wysokiego i niskiego napięcia, zawieszenie lub zdjęcie drzwi o powierzchni 0,5 m2	szt	1	
6.6	KNNR 9/201/7	Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż obudowy, powierzchnia do 0,5' m2	szt	1	
6.7	KNNR 9/202/5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 10' kg, demontaż - analogia	szt		
6.8	KNR 403/1017/16	Mechaniczne wiercenie otworów w metalu, Fi otworu do 20' mm, głębokość wiercenia do 5' mm	otwór	8	
6.9	KNR 403/1019/2	Wykonanie drobnych konstrukcji, o masie do 5' kg	kg	5	
6.10	KNR 1314/1007/3	Ręczne układanie kabli na istniejących konstr. z mocowaniem z przeciąganiem przez przeszkody kable o masie do 5.5 kg/m - analogia abel YKXs 0,6/1kV 1x240' mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	km	0,032	
6.11	KNNR 5/611/5	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120' mm2	szt	2	
6.12	KNR 508/701/15	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 15' kg, na ścianie, ilość mocowań 2	szt	1	
6.13	KNNR 5/405/10	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 300 kg - analogia rozdzielnica nN RNL	kpl	1	
6.14	KNR 510/601/4	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kable energetyczne 1-żyłowe z Al, do 400' mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	16	
6.15	KNR 510/603/10	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 240' mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10	
6.16	KNR 403/901/7	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 240' mm2	szt	56	
6.17	KNR 518/1603/1	Próby pomontażowe instalacji uziemiających odgromowych i zerowania, badania uziomu ochronnego lub robocznego pomiar pierwszy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
6.18	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1	
6.19	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1' km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5' t	t	0,05	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
7	Element	<b>Budowa złącza kablowego nN</b>			
7.1	KNNR 1/306/8	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0 m, doły o głębokości do 1,0 m, grunt kategorii III	szt	1	
7.2	KNNR 5/411/5	Fundamenty prefabrykowane betonowe pod rozdzielnice, grunt kategorii III, objętość fundamentu w wykopie do 0,25 m <sup>3</sup> - analogia	szt	1	
7.3	KNKRB 5/101/2	Montaż złączy trójfazowych dla przyłączy kablowych oraz tablic samoczynnego załączania rezerwy złącze typu ZK1A 400 - analogia montaż złącza pomiarowego nN ZP1	kpl	1	
7.4	KNKRB 5/502/10	Montaż uziemień mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych kategoria gruntu I-III	kpl	1	
7.5	KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	m	5	
7.6	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm <sup>2</sup>	szt	1	
7.7	KNNRW 3/107/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami do 15 cm w gruncie kategorii III	m <sup>3</sup>	0,25	
7.8	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1	
7.9	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
8	Element	<b>Szafka oświetlenia ulicznego</b>			
8.1	KNNR 1/306/8	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0 m, doły o głębokości do 1,0 m, grunt kategorii III	szt	1	2
8.2	KNNR 5/411/5	Fundamenty prefabrykowane betonowe pod rozdzielnice, grunt kategorii III, objętość fundamentu w wykopie do 0,25 m <sup>3</sup> - analogia	szt	1	2
8.3	KNR 510/1106/1	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego na gotowym fundamencie, szafy do 100 kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000	2
8.4	KNKRB 5/502/10	Montaż uziemień mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych kategoria gruntu I-III	kpl	1	2
8.5	KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	m	5	2
8.6	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm <sup>2</sup>	szt	1	2
8.7	KNNRW 3/107/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami do 15 cm w gruncie kategorii III	m <sup>3</sup>	0,25	2
8.8	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	2	2
8.9	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1,000	2

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
9	Element	<b>Włączenie stacji do sieci nN</b>			
9.1	KNNR 5/1402/1 (2)	Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane, 1-żerdziowe 10,5'm, koparko-spycharka	stanow	5	
9.2	KNNR 5/903/1 (2)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5'm, żerdź EPV-10.5 (analogia żerdź E10,5/10)	słup	5	
9.3	KNNR 5/903/4 (1)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy z uchwytem	stanow	5	
9.4	KNKRB 5/703/6	Montaż konstrukcji wsporczych dla przyłączy i przerzutów śruba hakowa montowana na ścianie - analogia montaż haka	szt	1	
9.5	KNNR 9/1005/3	Oprawy oświetlenia zewnętrznego, demontaż na trzpieniu słupa lub wysięgnika (przeniesienie istniejącej oprawy oświetlenia drogowego)	kpl	2	
9.6	KNNR 9/1002/6	Wysięgniki rurowe, demontaż wysięgnika mocowanego na słupie lub ścianie, ciężar do 30'kg (przeniesienie istniejącej oprawy oświetlenia drogowego)	szt	2	
9.7	KNNR 5/1002/2	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 30'kg (przeniesienie istniejącej oprawy oświetlenia drogowego)	szt	2	
9.8	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku (przeniesienie istniejącej oprawy oświetlenia drogowego)	szt	2	
9.9	KNNR 5/1003/4 (1)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarń do 12'm, przewody 1-żyłowe (przeniesienie istniejącej oprawy oświetlenia drogowego)	kpl	2	
9.10	KNKRB 5/704/1	Montaż odgromników lub bezpieczników napowietrz. montaż z kosza podnośnika samochodowego bezpiecznik	szt	2	
9.11	KNNR 5/906/3	Montaż ogranicznika przepięć	szt	24	
9.12	KNRW 403/1155/3	Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 70-95' mm2 - analogia przeniesienie przewodów AsXS <sub>n</sub> 4x70+25 mm2	km	0,130	
9.13	KNNR 5/905/2	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXS <sub>n</sub> lub podobnych, przewód 4x70' mm2 - analogia przeniesienie przewodów AsXS <sub>n</sub> 4x70+25' mm2	km	0,130	
9.14	KNRW 403/1155/3	Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 70-95' mm2 - analogia przeniesienie przewodów AsXS <sub>n</sub> 4x70' mm2	km	0,045	
9.15	KNNR 5/905/2	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXS <sub>n</sub> lub podobnych, przewód 4x70' mm2 - analogia przeniesienie przewodów AsXS <sub>n</sub> 4x70' mm2	km	0,045	
9.16	KNRW 403/1155/3	Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 70-95' mm2 - analogia przeniesienie przewodów AsXS <sub>n</sub> 4x35' mm2	km	0,035	
9.17	KNNR 5/905/2	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXS <sub>n</sub> lub podobnych, przewód 4x70' mm2 - analogia przeniesienie przewodów AsXS <sub>n</sub> 4x35' mm2	km	0,035	
9.18	KNNR 5/803/3	Montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXS <sub>n</sub> lub podobnymi, z udziałem podnośnika samochodowego, przewód 4x25' mm2	szt	1	
9.19	KNNR 9/702/4	Przyłącza napowietrzne z przewodów izolowanych typu AsXS <sub>n</sub> lub podobnych, wymiana z udziałem podnośnika samochodowego, przewód do 4x25' mm2 (analogia przeniesienie istniejących przyłączy AsXS <sub>n</sub> )	szt	2	
9.20	KNNR 5/717/6 (2)	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0'kg/m, na objemki (analogia przełożenie istniejących kabli nN)	m	3	2
9.21	KNNR 5/717/2 (2)	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0'kg/m, na objemki (analogia przełożenie istniejących kabli nN)	m	5	2
9.22	KNNR 5/1204/3	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 50' mm2	szt	16	
9.23	KNR 403/901/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 50' mm2 (podłączenie kabla na słupie)	szt	16	
9.24	KNKRB 5/502/10	Montaż uziemień mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych kategoria gruntu I-III	kpl	5	
9.25	KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	m	30	5
9.26	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	5	
9.27	KNP 1901/101/1	Wytyczenie trasy dla kabli i kanalizacji kablowej, teren przejrzysty	m	615	
9.28	KNR 201/125/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15' cm, z przerzutem, humus bez darni			
		Wyliczenie ilości robót:			
		85*0,4		34,000000	
		RAZEM:	34,000000	m2	34,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
9.29	KNNR 6/802/2	Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15' cm, mechanicznie Wyliczenie ilości robót: 35*0,4 RAZEM: 14,000000	m2	14,000	
9.30	KNNR 1/306/8	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2' m2 i głębokości do 1,0' m, doły o głębokości do 1,0' m, grunt kategorii III - przekopy kontrolne	szt	12	
9.31	KNRW 201/702/2 (3)	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu 0,4' m, grunt kategorii III-IV, głębokość 0,8-1,0' m	m	558	
9.32	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4' m Wyliczenie ilości robót: 2*558 RAZEM: 1 116,000000	m	1 116	
9.33	KNNR 4/1206/2 (1)	Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20' m, rurami Dn' 150-250' mm, grunt kategorii III-IV - analogia rury 160	m	52	
9.34	KNNR 4/1206/2 (1)	Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20' m, rurami Dn' 150-250' mm, grunt kategorii III-IV - analogia rury 110	m	56	
9.35	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura fi 160	m	48	
9.36	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura fi 110	m	79	
9.37	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0' kg/m - kabel NA2XY 4x240	m	108	
9.38	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0' kg/m - kabel NA2XY 4x120	m	82	
9.39	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0' kg/m - kabel NA2XY 4x35	m	53	
9.40	KNNR 5/707/5 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5' kg/m, przykrycie folią - kabel NA2XY 4x240	m	428	
9.41	KNNR 5/707/5 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5' kg/m, przykrycie folią - kabel NA2XY 4x120	m	159	
9.42	KNNR 5/707/5 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5' kg/m, przykrycie folią - kabel NA2XY 4x35	m	449	
9.43	KNNR 5/717/6 (1)	Układanie kabli (NA2XY 4x240) na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0' kg/m	m	3	3
9.44	KNNR 5/717/6 (1)	Układanie kabli (NA2XY 4x120) na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0' kg/m	m	3	3
9.45	KNNR 5/717/6 (1)	Układanie kabli (NA2XY 4x35) na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0' kg/m	m	3	3
9.46	KNNR 5/717/2 (1)	Układanie kabli (NA2XY 4x120) na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0' kg/m	m	5	3
9.47	KNNR 5/717/2 (1)	Układanie kabli (NA2XY 4x240) na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0' kg/m	m	5	3
9.48	KNNR 5/717/2 (1)	Układanie kabli (NA2XY 4x120) na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0' kg/m	m	5	3
9.49	KNKRB 5/613/3	Montaż muf z rur termokurczliwych na kablach energetycznych z żyłami aluminiowymi, na napięcie do 1 kV w izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - analogia	szt	2	
9.50	KNR 510/603/10	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 240' mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2	3
9.51	KNR 510/603/8	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 120' mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2	6
9.52	KNR 510/603/7	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 50' mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2	8
9.53	KNR 403/901/7	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 240' mm2 (podłączenie kabla na słupie)	szt	8	3
9.54	KNR 403/901/6	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 120' mm2 (podłączenie kabla na słupie)	szt	8	6
9.55	KNR 403/901/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub śruby, przewód pojedynczy, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 50' mm2 (podłączenie kabla na słupie)	szt	8	7
9.56	KNNR 5/702/5	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV Wyliczenie ilości robót: 0,8*0,4*558-(0,4*558*0,2) RAZEM: 133,920000	m3	133,920	



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
9.57	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,4*35		14,000000	
		RAZEM:		14,000000	
			m2	14	
9.58	KNNRW 10/2409/7	Warstwa humusu, wykonana ręcznie, grubość korpusu drogowego 40 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		85*0,4		34,000000	
		RAZEM:		34,000000	
			m2	34,000	
9.59	KNR 1901/118/3	Wywóz ziemi, wywóz samochodami samowładowczymi, odległość do 1 km, kategoria gruntu III			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,2*0,4*558		44,640000	
		RAZEM:		44,640000	
			m3	44,64	
9.60	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	16	
9.61	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	16	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
10	Element	<b>Demontaż wewnętrznej stacji transformatorowej z transformatorem 250kVA</b>			
10.1	KNR 526/701/6	Montaż agregatów spalinowo-elektrycznych, agregat trójfazowy, moc do 55 kVA - analogia	szt	1	
10.2	KNP 1813/1325/2	Prądnicą synchroniczną o mocy do 100kVA, uruchamiana automatycznie - analogia	szt	1	
10.3	KNNRW 9/812/7	Odłączanie kabli w rozdzielnicach i rozdzielniach, do 240 mm <sup>2</sup>	szt	3	3
10.4	KNR 1312/101/5	Rozbiórki konstrukcji i elementów metalowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		3*0,3		0,900000	
		RAZEM:	t	0,9	
10.5	KNNR 9/203/8	Aparaty elektryczne, masa do 20 kg, demontaż	szt	6	
10.6	KNNRW 9/1312/4	Transformatory stacyjne, do 625 kVA - demontaż	kpl	1	
10.7	KNNR 9/203/6	Aparaty elektryczne, masa do 5 kg, demontaż	szt	9	
10.8	KNP 74/721/5	Demontaż do transportu rozdzielnic wysokiego i niskiego napięcia, zawieszenie lub zdjęcie drzwi o powierzchni pow. 0,5 m <sup>2</sup>	szt	3	
10.9	KNP 74/721/1	Demontaż do transportu rozdzielnic wysokiego i niskiego napięcia, rozkręcenie przedziału pola - analogia	szt	3	
10.10	KNNR 9/201/7	Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż obudowy, powierzchnia do 0,5 m <sup>2</sup>	szt	2	
10.11	KNNR 9/202/5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 10 kg, demontaż - analogia	szt	1	
10.12	KNNRW 9/604/5	Oslony przewodów uziemiających i złącza kontrolne, demontaż osłon	szt	3	
10.13	KNNR 9/303/6	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane w rury instalacyjne, demontaż przewodu, przekrój do 95 mm <sup>2</sup> - analogia	m	10	3
10.14	KNNR 9/603/4	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu mocowanego na wspornikach lub uchwytych	m	5	3
10.15	KNNR 9/603/5	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu ułożonego luzem	m	5	3
10.16	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5 t	t	1,20	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
11	Element	<b>Demontaż linii napowietrznej SN</b>			
11.1	KNNRW 9/1301/1	Demontaż przewodów nieizolowanych na słupach żelbetowych, przewód nieizolowany, do 35' mm <sup>2</sup>	km	0,304	
11.2	KNNRW 9/1301/3	Demontaż przewodów nieizolowanych na słupach żelbetowych, przewód nieizolowany, 70' mm <sup>2</sup>	km	0,03	
11.3	KNNRW 9/1304/10	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypianiem wykopu, rozkraczny BSW 14	słup	3	
11.4	KNNRW 9/1304/4	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypianiem wykopu, pojedynczy BSW 14	słup	2	
11.5	KNNRW 9/1303/2	Demontaż izolatorów na słupach i stacji transformatorowej, izolator stojący, na słupie leżącym	szt	6	
11.6	KNNRW 9/1303/4	Demontaż izolatorów na słupach i stacji transformatorowej, izolator łańcuchowy ŁPn2, ŁO2	szt	18	
11.7	KNNRS 9/902/7	Osprzęt sieciowy i konstrukcje metalowe linii NN, demontaż na słupie leżącym poprzeczników narożnego lub krańcowego	szt	3	
11.8	KNNRS 9/902/6	Osprzęt sieciowy i konstrukcje metalowe linii NN, demontaż na słupie leżącym poprzeczników przelotowych	szt	2	
11.9	KNR 403/1137/6	Demontaż wsporników instalacji uziemiającej i odgromowej, na konstrukcji stalowej, mocowane przez spawanie	szt	1	
11.10	KNNR 9/203/8	Aparaty elektryczne, masa do 20' kg, demontaż - demontaż istniejących głowic kablowych	szt	3	
11.11	KNNR 9/303/6	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane w rury instalacyjne, demontaż przewodu, przekrój do 95' mm <sup>2</sup>	m	15	
11.12	KNNR 9/603/4	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu mocowanego na wspornikach lub uchwytach	m	6	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
12	Element	<b>Demontaż linii napowietrznej nN</b>			
12.1	KNNR 9/701/4	Przyłącza napowietrzne z przewodów nieizolowanych, demontaż z udziałem podnośnika samochodowego	szt	1	
12.2	KNRW 403/1155/3	Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 70-95' mm <sup>2</sup>	km	0,240	
12.3	KNRW 403/1155/2	Demontaż przewodów linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych z przeznaczeniem do ponownego montażu, bez demontażu izolacji, przewody 35-50' mm <sup>2</sup>	km	0,034	
12.4	KNNRW 9/1304/1	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypianiem wykopu, pojedynczy ŻN 10	słup	2	
12.5	KNNRW 9/1304/5	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypianiem wykopu, bliźniaczy ŻN 10	słup	1	
12.6	KNNRW 9/1304/7	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych sprzętem mechanicznym z zasypianiem wykopu, rozkracny ŻN 10	słup	3	
12.7	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1' km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5't	t	2,5	

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	124,29249
2.	Elektromonter grupa III	r-g	228,92031
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	16,81335
4.	Ogrodnicy grupa I	r-g	81,664
5.	Ogrodnicy grupa II	r-g	3,168
6.	Robotnicy	r-g	8 731,3583
7.	Robotnicy grupa I	r-g	703,70681

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,894
2.	Azofoska	t	0,0176
3.	Bednarka ocynkowana	m	31,2
4.	Bednarka ocynkowana 40x5	m	294,32
5.	Bednarka ocynkowana St0S 40x5 mm	kg	21
6.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	24
7.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	3,5
8.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,1053
9.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,20335
10.	Cięgna napędów NRW-1 ręcznego bezpośr. lub NTB do APU	szt	1
11.	Deski iglaste obrzynane klasa I	m3	0,16
12.	Deski iglaste obrzynane klasa III	m3	0,06
13.	Elektrody do spawania stali niskowęglowych o Fi' 3.25' mm	szt	25,32
14.	Emalia ftalowa	dm3	0,054
15.	Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60%	dm3	1,1424
16.	Farba ftalowa nawierzchniowa	dm3	0,606
17.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	861,84
18.	Głowica napowietrzna do kabli 70-240	kpl	6
19.	Głowica pogrążalna do uziomów	szt	3
20.	Głowica pogrążalna do uziomów Galmar 14,2 mm	szt	9
21.	Głowica termokurczliwa wewnętrzna 12/20 kV do kabli 1-żyłowych 70-240mm2	szt	3
22.	Głowica wewnętrzna konektorowa na kabel 70mm2	szt	3
23.	Głowica wewnętrzna konektorowa na kabel 240mm2	szt	9
24.	Głowica wewnętrzna na kabel 70mm2	szt	3
25.	Grot stalowy do uziomów	szt	3
26.	Grot stalowy do uziomów Galmar 14,2 mm	szt	9
27.	Haki wieszakowe	szt	1
28.	Haki wieszakowe mocne	szt	5
29.	Haki wieszakowe typu SOT	szt	6
30.	Izolator stacyjny wsporczy wewnętrzny	szt	3,06
31.	Kabel energetyczny NA2XY 4x35	m	531,44
32.	Kabel energetyczny NA2XY 4x120	m	291,2
33.	Kabel energetyczny NA2XY 4x240	m	582,4
34.	Kabel XRUHAKXs 12/20kV 1x240/25' mm2	m	6 570,72
35.	Kabel YKXs 0,6/1kV 1x240' mm2	m	0,03328
36.	Konstrukcja pod ogranicznik przepięć	szt	2
37.	Konstrukcja wsporcza o masie do 15' kg	szt	1
38.	Konstrukcja wsporcza pod głowicę KG-1/1M	szt	2
39.	Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kg	4
40.	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al	szt	16
41.	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 35-50' mm2	szt	64
42.	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 120' mm2	szt	48
43.	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 185-240' mm2	szt	6
44.	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 240' mm2	szt	64
45.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 35-50' mm2	szt	16,48
46.	Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 16' mm2	szt	8
47.	Kostka brukowa betonowa grubości 8' cm	m2	9,225

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
48.	Kształtowniki stalowe	kg	5
49.	Kształtowniki stalowe walcowane na gorąco	kg	63
50.	Miał kamienny łamany (kruszyiny) 0-4.0 mm	t	1,0153
51.	Mufa przelotowa 24kV 95-240	szt	9
52.	Napęd NRW-1 ręczny bezpośredni lub NTB do APU	szt	1
53.	Napęd ręczny odłącznika	szt	2
54.	Nasadka okrągła	szt	3,06
55.	Nasiona traw	kg	7,04
56.	Objemka	szt	46,3
57.	Obrzeże trawnikowe betonowe 75-100x30x8 cm	m	20,4
58.	Obrzeże trawnikowe betonowe 75x20x6 cm	m	30,6
59.	Odłącznik OW III-20/6 UD 400A	szt	1
60.	Ogranicznik przepięć GXO 06/03	szt	24
61.	Ogranicznik przepięć SN	szt	6
62.	Olej napędowy do silników luzem	kg	12
63.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	791,44
64.	Opłata za zajęcie pasa drogowego	m2/dzień	2 100
65.	Oslona rurowa fi110 do kabli, giętka	m	82,16
66.	Oslona rurowa fi160 do kabli, giętka	m	367,12
67.	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,88
68.	Piasek	m3	0,11
69.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,91359
70.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	205,5842
71.	Płyta chodnikowa betonowa 50x50x7 cm	szt	37,128
72.	Płyty stropowe 0.3x0.3x0.1 m	szt	5
73.	Płyty żelbetowe ustojowe typu U	szt	3
74.	Podstawa bezpiecznikowa napowietrzna słupowa n.n. BNU-25-63A	szt	2,04
75.	Projekt organizacji ruchu	kpl	1
76.	Przewody izolowane jednożyłowe	m	20
77.	Przewód AL 1x120 mm2	m	124,8
78.	Przewód AL aluminiowy wielodrutowy goły	m	108
79.	Przewód AP 40x5 mm	kg	1,6557
80.	Przewód AsXSn 0,6/1kV RMC 1x70 mm2	m	3,6
81.	Przewód AsXSn 0,6/1kV RMC 4x25 mm2	m	38
82.	Przewód L 1x16 mm2 RM	m	31,6
83.	Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych i ftalowych ogólnego stosowania	dm3	0,057
84.	Rozdzielnica nN RNL	kpl	1
85.	Rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem, 100A	szt	1
86.	Rozłącznik napowietrzny, 100A	szt	1
87.	Rura BE 50 (Arot)	m	28,08
88.	Rura elektroinstalacyjna stalowa gwintowana RS-P	m	6,24
89.	Rura fi 110 do przecisków	m	57,12
90.	Rura fi 160 do przecisków	m	838,44
91.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 114,0 (Dn 100)	m	6,18
92.	Rury stalowe	m	11,14
93.	Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30 cm	szt	61,26
94.	Spoivo cynowo-olowiane LC 40	kg	4,04
95.	Stacja transformatorowa MRw-bpp 20/630-4	kpl	1
96.	Szafa oświetlenia ulicznego RSOU-3	szt	2
97.	Śruby stalowe dokładne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,2
98.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,6
99.	Tablica opisowa	szt	3
100.	Tien techniczny sprężony	m3	2,082
101.	Tłuczeń kamienny niesortowany	t	32,118
102.	Transformator 20/0,4 kV 250 kVA	kpl	1
103.	Uchwyt odciągowy	szt	10,5
104.	Uchwyty do bezpieczników typu H-BNU	szt	2
105.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	60
106.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 120 mm2	szt	18
107.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 240 mm2	szt	6
108.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU Fi 38 mm	szt	41,125
109.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU Fi 44 mm	szt	47
110.	Uchwyty końcowe typ SO	szt	8,1732
111.	Uchwyty odstępowe	szt	72
112.	Uchwyty odstępowe do rur	szt	6

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
113.	Uchwyty stalowe do rur stalowych do przykręcania, ocynkowane	szt	6
114.	Uchwyty śrubowo-kabłąkowe	szt	24,48
115.	Uziom prętowy	m	28,08
116.	Uziom prętowy GALMAR, ze stali powlekanej Cu, 14,2mm	m	59,28
117.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	268,6763
118.	Wkładki gumowe typu PK, do uchwytów przelotowych	szt	3,3768
119.	Woda	m3	0,7191
120.	Woda przemysłowa	m3	1,543
121.	Wysięgnik rurowy 1-ramienny do mocowania lamp	szt	2
122.	Zacisk odgałęźny typ SL	szt	46,5684
123.	Zacisk przyłączeniowy	szt	9,18
124.	Zestaw montażowy ZRMZ 70 muf z rur termokurczliwych do kabli 4-żyłowych YAKY	kpl	2
125.	Ziemia urodzajna (humus)	m3	9,264
126.	Złącze kablowe ZP1	kpl	1
127.	Złączka do uziomów	szt	12
128.	Złączka do uziomów Galmar 14,3 mm	szt	28
129.	Znacznik elektromagnetyczny kulisty EMS 1402 Energetyka	szt	2,97
130.	Żerdź strunobetonowa wirowana dla słupów, E-10.5/10	szt	5

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Agregat prądowórczy	m-g	20
2.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	35,0028
3.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,14664
4.	Koparka podsiębierna 0.15' m3 (1)	m-g	0,45
5.	Koparko-ladowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15' m3 (1)	m-g	208,5575
6.	Maszyna do wierceń poziomych	m-g	1 431,14
7.	Piła do cięcia kostki	m-g	0,225
8.	Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	19,141
9.	Podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny do 12' m (2)	m-g	4,68
10.	Prasa hydrauliczna z napędem elektrycznym 100 t	m-g	9
11.	Przyczepa dłuźycowa	m-g	12,46
12.	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10' t	m-g	61,46
13.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	35,6769
14.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4' t	m-g	0,3255
15.	Przyczepa skrzyniowa	m-g	8,8324
16.	Przyczepa skrzyniowa 4.5' t	m-g	0,14664
17.	Równiarka samojezdna 74 kW (100' KM) (1)	m-g	0,3591
18.	Samochód dostawczy do 0.9' t (1)	m-g	1,6
19.	Samochód samowyładowczy (1)	m-g	29,264
20.	Samochód samowyładowczy do 5' t (1)	m-g	64,08816
21.	Samochód skrzyniowy 5-10' t (1)	m-g	61,46
22.	Samochód skrzyniowy do 5' t (1)	m-g	12,619
23.	Samochód specjalny liniowy z platformą i balkonem	m-g	0,68
24.	Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	m-g	5,38
25.	Spawarka	m-g	5,07
26.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	6,3956
27.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,5
28.	Spawarka elektryczna wirująca 500 A	m-g	0,22
29.	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100' KM) (1)	m-g	0,6952
30.	Środek transportowy (1)	m-g	192,15422
31.	Walec statyczny samojezdny (1)	m-g	3,5479
32.	Wibrator powierzchniowy do 225' kg	m-g	1,17
33.	Wibromłot spalinowy do 3 kW (4KM)	m-g	6,12
34.	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18' t (1)	m-g	1 431,14
35.	Zrywarka przyczepna	m-g	0,6952
36.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	87,28466
37.	Żuraw samochodowy 5-6' t (1)	m-g	9,44
38.	Żuraw samochodowy do 4' t (1)	m-g	0,08695