

BIURO
PROJEKTÓW



DROWIK

RABIEŃ AB, UL. MALWOWA 23B
TELEFON: 606 77 96 29
E-MAIL: BIURO@DROWIK.PL

TYTUŁ
OPRACOWANIA

**BUDOWA ULICY SŁOWACKIEGO
WRAZ Z ODWODNIENIEM
W ALEKSANDROWIE ŁÓDZKIM**

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

STADIUM

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INWESTOR

**GMINA ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI
PL.KOŚCIUSZKI 2
95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI**

ZAMAWIAJĄCY

**GMINA ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI
PL.KOŚCIUSZKI 2
95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI**

OPRACOWAŁ

PROJEKTANT

MGR INŻ. ANDRZEJ PRZYBYŁ

UPR. 162/02

DATA
OPRACOWANIA

LISTOPAD 2022

45.23.10.00

45.23.22.00

45.31.11.00

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ BUDOWY I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zabezpieczenia istniejących kabli elektrycznych nN i SN , przeniesienia w nowe miejsce kolidujących kabli, i zabezpieczenia i prawidłowego wykonania robót ziemnych w rejonie niezidentyfikowanego kabla elektrycznego oraz ogólnych zasad organizacji pracy na budowie, transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie, założeń kalkulacyjnych, kontroli zużycia środków produkcji, warunków obmiaru, koordynacji robót instalacyjnych z innymi rodzajami robót w trakcie ich wykonywania i przekazanie wykonanych instalacji do eksploatacji.

1.2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót, powinien przedstawić do aprobaty Inwestora program zapewnienia jakości.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inwestora.

Zamawiający dopuszcza zamieszczenie w ofercie materiałów równoważnych materiałom wskazanym z nazwy w opisie przedmiotu zamówienia.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej opisano materiały lub urządzenia za pomocą podania nazwy ich producenta, patentów lub pochodzenia, to w odniesieniu do tych materiałów lub urządzeń Zamawiający dopuszcza ujęcie w ofercie, a następnie zastosowanie, innych równoważnych materiałów lub urządzeń pod warunkiem posiadania przez nie parametrów nie gorszych niż materiały lub urządzenia, które one zastępują.

W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te materiały lub urządzenia.

2.2. RURY OSŁONOWE

Zakres robót przewiduje ułożenie nowego kabla w pełnej rurze osłonowej i w dwudzielnych rurach osłonowych nN i SN..

Zabudowane materiały muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA

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

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w terminie przewidzianym kontraktem.

3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT KABLOWYCH

Wykonawca przystępujący do przebudowy linii elektroenergetycznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- komplet atestowanych, izolowanych narzędzi elektromontera w posiadaniu każdego z wykonawców.
- uniwersalne mierniki elektryczne z aktualnymi świadectwami legalizacji,
- koparka podsiębierna,
- ubijaki mechaniczne gruntu.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA

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

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. ŚRODKI TRANSPORTU

Wykonawca przystępujący do przebudowy wewnętrznych instalacji elektrycznych powinien wykazać się możliwością korzystania z samochodu dostawczego, którym będzie dostarczał na budowę przewody, kable, rury osłonowe i wszelkie pozostałe materiały.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca powinien opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru harmonogram robót, zawierający uzgodnione z użytkownikiem okresy wyłączenia linii.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej to roboty należy wykonać zachowując następującą kolejność robót:

- wytyczenie trasy nowego kabla
- wykonanie przepustów kablowych
- ułożenie nowego kabla teletechnicznego
- wykonanie muf kablowych
- demontaż dotychczasowych linii kablowych będących w kolizji z nowymi rozwiązaniami drogowymi,
- po dokonaniu koniecznych pomiarów i przeprowadzeniu koniecznego komisyjnego odbioru robót oddanie instalacji elektrycznych do eksploatacji.

Przebudowę należy wykonać zgodnie z normami i przepisami prawa budowlanego oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

5.1 ZALECENIA OGÓLNE

Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zaginanie, skręcanie, rozciąganie itp.. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych instalacji i urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii.

Podczas przechowywania , układania i montażu , końce przewodów należy zabezpieczyć przed wilgocią oraz wpływami chemicznymi i atmosferycznymi przez:

- - szczelne zalutowanie powłoki,
- - nałożenie kapturka z tworzywa sztucznego (rodzaju jak izolacja).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy przebudowie linii kablowej.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inwestorowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inwestora o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inwestora.

Wykonawca powiadamia pisemnie Inwestora o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inwestora założonej jakości.

6.2. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów.

Na żądanie Inwestora, należy dokonać testowania sprzętu posiadającego możliwość nastawienia mechanizmów regulacyjnych.

W wyniku badań testujących należy przedstawić Inwestorowi świadectwa cechowania.

6.3 BADANIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

6.3.1 ROWY POD KABLE

Po wykonaniu rowów pod rury osłonowe, sprawdzeniu podlegają wymiary poprzeczne rowu co pozwoli na wykonywanie robót kablowych.

6.3.2 KABLE, RURY I OSPRZĘT KABLOWY

Sprawdzeniu podlega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm przedmiotowych lub dokumentów, wg których zostały wykonane na podstawie atestów, protokołów odbioru albo innych dokumentów.

6.3.3 UKŁADANIE RUR

Kontrola jakości wykonania osłon rurowych na kablach elektroenergetycznych polega na sprawdzeniu:

- Tras kablowych;
- Głębokość zakopania;

- Grubość podsypki piaskowej;
- Stopnia zagęszczenia gruntu nad rurami kanalizacji teletechnicznej;
- Skrzyżowań i zbliżeń kabli doziemnych;
- Ochrony linii kablowych;

Wymagania dotyczące powyższych czynności podane są w normach i przepisach. Ponadto należy przeprowadzić próby i badania elektryczne na zgodność z punktem 4 normy BN-76/8984-17 . Pomiarów należy wykonywać, co 100m budowanej linii kablowej, a uzyskane wyniki mogą być uznane za dobre, jeżeli odbiegają od założonych w dokumentacji nie więcej niż o 10 %.

6.4. BADANIA PO WYKONANIU ROBÓT

W przypadku zadowalających wyników pomiarów i badań wykonanych przed i w czasie wykonywania robót, na wniosek Wykonawcy, Inspektor Nadzoru może wyrazić zgodę na niewykonywanie badań po wykonaniu robót.

6.5. Ocena wyników pomiaru.

Przedstawioną do odbioru kablówką linię telekomunikacyjną należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary dały wynik. Elementy linii i kanalizacji, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wyniki w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

Jednostką obmiarową dla linii kablowej jest metr.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy przekazywaniu linii kablowej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-61/E-01002 Przewody elektryczne. Nazwy i określenia.
2. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
3. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r.
4. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
5. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990 r.