

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TEMAT :

**Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia
- usunięcie kolizji**

INWESTOR :

GMINA STRZEGOM
Rynek 38 58-150 Strzegom

LOKALIZACJA :

Tomkowice dz. Nr 160/3

CPV :

31321100-3, 31520000-7, 45232210-7, 45231000-5

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

Projektant: Mieczysław Węgrzyn - uprawnienia 76/DOŚ/04

Mieczysław Węgrzyn
mgr inż. Elektryk
Uprawniony w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych,
elektroenergetycznych do projektowania, nadzorowania
i kierowania robotami bez ograniczeń
Nr 76/DOŚ/04, UAN-VI-1/3/23/90

Strzegom luty 2020

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji „Przebudowy linii napowietrznej niskiego napięcia w Tomkowicach gm. Strzegom – usunięcie kolizji”

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej dotyczy zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przebudowy słupa linii napowietrznej nN w Tomkowicach.

W zakres tych robót wchodzi:

A. Linia napowietrzna niskiego napięcia :

- Demontaż słupa pojedynczego przelotowego P-10 z żerdzi ŻN10
- Montaż dwóch słupa narożnego N-10 z żerdziami E10,5/10
- Zawieszenie przewodów na słupach i regulacja naciągów, w tym wymiana dwóch pręseł linii na przewód AsXSn
- Przełożenie oprawy oświetleniowej na wymienianym słupie

B. Pomiary i próby powykonawcze.

C. Kontrola jakości.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY I WYROBY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i wyrobów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i wyrobów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych,
- stosować wyroby posiadające certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” wydane przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji oraz dopuszczenie odpowiednich jednostek badawczych do stosowania w Polsce,
- dla wyrobów nie objętych obowiązkiem certyfikacji – stosować wyroby posiadające stosowne atesty oraz świadectwa jakości.

2.2. Przewody i osprzęt.

W dokumentacji projektowej ujęto wymianę dwóch przęseł linii na przewód AsXSn. Należy stosować przewody AsXSn 4x70mm² i AsXSn 2x25mm² oraz osprzęt dla montażu linii napowietrznych izolowanych oraz nieizolowanych. Przewody powinny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B”. Przewody winny być dostarczone na plac budowy bezpośrednio przed przystąpieniem do ich układania. Przewody o widocznych pęknięciach, otarciach i innych uszkodzeniach powłoki izolacyjnej, nie mogą być użyte do budowy.

2.3. Składowanie materiałów.

Wszystkie materiały i wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób umożliwiający dostęp do poszczególnych materiałów.

2.4. Odbiór materiałów na budowie.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego, atestami, aprobatami technicznymi, deklaracjami zgodności. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inspektora nadzoru.

2.5. Jakość materiałów.

Wszystkie elementy składowe instalacji linii napowietrznej NN powinny pod względem jakości spełniać wymagania podane w odpowiednich aktach normatywnych i posiadać odpowiednie certyfikaty. Zgodnie z tymi

wymaganiami: przewody , uchwyty, zaciski, oprawy oświetleniowe, słupy powinny między innymi spełniać następujące warunki:

- nie powinny mieć widocznych uszkodzeń izolacji i obudowy, wgnieceń, pęknięć,
- powinny być fabrycznie oznakowane rodzajem materiału, nazwą producenta,
- powinny być oznaczony szereg, średnica, przekrój,
- powinny być oznakowane datą produkcji, obowiązującą normą.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie odniesie niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Rodzaj i ilość zastosowanego sprzętu musi zapewniać wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w terminie założonym w harmonogramie. Sprzęt użyty do wykonania robót, będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania prac winien mieć przewidziane przepisami dopuszczenia, badania techniczne itp. oraz być utrzymany w dobrym stanie technicznym oraz stałej gotowości do pracy.

- Do wykonania zamierzeń inwestycyjnych wymagany jest następujący sprzęt : samochód dostawczy 0,9t,
- samochód skrzyniowy o ładowności 5t,
- podnośnik montażowy PHM na samochodzie,
- żuraw samochodowy do 4,0t,
- przyczepa dłużykowa do 4,5 t,
- koparka podsiębierna 0,15m³
- elektronarzędzia i pozostały niezbędny sprzęt techniczny.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport żerdzi .

Transport i składowanie i składowanie żerdzi należy przeprowadzić wg zaleceń producenta. Żerdzie typu E-10,5 winny być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości:

- przewóz słupów może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi,

- środki transportu powinny mieć powierzchnie gładkie bez gwoździ lub ostrych krawędzi,
- przy załadunku i rozładunku słupów nie można przetaczać ich po pochylni,

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Prace związane z demontażem i montażem słupów linii napowietrznej wymagają wyłączenia jej spod napięcia. W celu zapewnienia bezpiecznego wykonania robót linia napowietrzna przeznaczona do przebudowy powinna być przekazana wykonawcy protokolarnie. W protokole należy ustalić między innymi : wzajemne obowiązki zleceniodawcy, wykonawcy i użytkownika linii, terminy wykonania robót i warunki techniczne, wymagania bezpieczeństwa pracy, terminy gotowości linii do załączenia i inne.

Przebudowa linii napowietrznej może się odbywać z wyłączeniem linii spod napięcia wielokrotnym z okresowym wyłączaniem i załączaniem.

W czasie robót należy zwracać szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy prowadzonej na wysokości.

5.2. Roboty ziemne - wykopy.

Wszystkie prace fundamentowe muszą być prowadzone wg zasad podanych niżej oraz zgodności z wymaganiami normy PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze” Przed przystąpieniem do wykopów należy sprawdzić czy w strefie planowanego wykopu nie znajdują się urządzenia podziemne. Ewentualne kolizje należy usunąć lub istniejące urządzenia zabezpieczyć za zgodą użytkownika. Wykopy powinno poprzedzać usunięcie ziemi rodzimej do głębokości 20cm, na powierzchni o wymiarach zwiększonych o około 1m obrysu wykopu. Wykopy należy wykonywać ręcznie. Zasypywanie wykopów należy wykonywać bardzo starannie, gdyż czynność ta decyduje o nośności posadowienia. Zasypywanie powinno być wykonane warstwami o grubości 20-30cm z zagęszczeniem gruntu umożliwiającym osiągnięcie maksymalnego dla danego gruntu zagęszczenia. Po zasypaniu wykopu należy rozsypać grunt rodzimy do 15cm powyżej terenu i przy obwodzie słupa ze spadkiem na zewnątrz do linii obrysu zasypanego wykopu.

Elementy stalowe i ich połączenia w części podziemnej słupa należy dodatkowo przed korozją lakierem lub masą asfaltową.

Podziemne betonowe części słupów należy chronić przed szkodliwymi wpływami jedynie w gruncie bardzo agresywnym, dobierając odpowiedni rodzaj zabezpieczenia do występującego zagrożenia.

5.3. Roboty montażowe.

5.3.1. Montaż słupów.

Przed ustawieniem słupa w wykopie należy przeprowadzić jego montaż w pozycji leżącej, instalując do żerdzi występujące w rozwiązaniu słupa elementy stalowe, elementy uziemienia i elementy ustojowe. Zmontowany słup ustawić w wykopie za pomocą dźwigu samojezdnego i wykonać jego posadowienie. Prace montażowe słupów oraz ich obciążenie przy zawieszaniu i naciąganiu przewodów można wykonywać bezpośrednio po zakończeniu posadowienia słupa.

Montaż osprzętu i innych elementów słupa oraz przewodów napowietrznych na stojących słupach zaleca się w maksymalnym stopniu prowadzić z samojezdnego podnośnika z koszem. Przy instalowaniu przewodów i osprzętu sieciowego należy korzystać ze sprzętu montażowego zalecanego w instrukcjach montażowych opracowanych przez producentów.

5.3.2. Montaż opraw oświetleniowych

- Przed zamontowaniem opraw na słupach należy sprawdzić ich działania oraz prawidłowość połączeń
- Wysięgniki należy montować na słupach w sposób trwały , uniemożliwiający obrót wysięgnika.
- Oprawy na wysięgnikach należy mocować w sposób trwały
- Przewody zasilające powinny być przyłączone do zacisków przyłączeniowych oprawy
- Źródła światła do opraw należy założyć po całkowitym zainstalowaniu opraw oświetleniowych na słupach
- Instalowane oprawy powinny być czyste

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Kontrola związana z wykonaniem linii izolowanych oświetleniowych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót. Kontrola jakości robót obejmować będzie następujące badania:

- zgodność z Dokumentacją Projektową wykopów,
- prawidłowości montażu słupów
- prawidłowości montażu opraw oświetleniowych

6.2. Kontrola, pomiary i badania.

6.2.1. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót:

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania otworów pod słupy,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,

6.2.2. Badania i próby po montażu:

Po zakończeniu robót należy wykonać próby po montażu obejmujące badania i pomiary wszystkich urządzeń. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji linii napowietrznych izolowanych,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową jest 1 m wykonania wykopów zaś dla ustawienia słupów 1 komplet.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 5 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór frontu robót

Po odtworzeniu w terenie i przeglądzie trasy należy stwierdzić na podstawie otrzymanej dokumentacji, czy zawiera wymagane uzgodnienia i czy przeprowadzono prawne wyłączenia terenów zajętych pod budowę linii oraz należy spisać protokół.

8.3. Odbiory międzyoperacyjne.

- Przed rozpoczęciem robót montażowych należy dokonać kontroli usytuowania stanowisk słupów oraz jakości wykonywanych dołów.
- Przed ustawieniem każdego słupa należy skontrolować jego jakość i stan dołu oraz przygotowanie sprzętu do stawiania.
- Przed montażem izolatorów i przewodów należy sprawdzić jakość ustawienia słupów i ich posadowienia.

8.4. Odbiory częściowe.

W ramach odbiorów częściowych należy więc skontrolować zgodność zmontowanych elementów i wykonywanych robót z dokumentacją i przepisami, jakość wykonania robót, które ulegają zakryciu i wpisać wynik kontroli do dziennika budowy.

8.5. Odbiór końcowy

Inwestor i wykonawca przed końcowym odbiorem robót powinni:

- Sprawdzić kompletność i jakość wykonywanych robót
- Przekazać świadectwa jakości wydanych przez dostawców materiałów i wyrobów,
- Przygotować dokumentację powykonawczą i przekazać w uzgodnionym terminie użytkownikowi
- Pisemnie zgłosić linie do odbioru

Komisja odbioru powinna:

- Zbadać kompletność, aktualność i stan dokumentacji powykonawczej oraz zaakceptować ją
- Dokonać obchodu trasy linii w celu sprawdzenia jakości robót i zgodności z otrzymaną dokumentacją i przepisami
- Ustalić warunki i możliwość przekazania linii do eksploatacji właściwej lub ewentualnie wstępnej oraz załączenia jej pod napięcie

- Sporządzić protokół z odbioru linii z podaniem dokonanych stwierdzeń i podjętych ustaleń oraz wniosków

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.

Ogólne zasady płatności podano w ST-00

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Dokumentacja projektowa : „Przebudowa linii napowietrznej nN na odcinku od słupa nr 316 do słupa nr 319 na obwodzie kierunek Kurnik ze stacji transformatorowej Niezdrowice 3.

10.1.2. Przepisy związane.

Przepisy związane podano w ST „Wymagania ogólne”.

10.1.3. Normy i inne dokumenty:

- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-75/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane