



BIK - KOPCZYK

35-309 Rzeszów, ul. Podwisłocze 36/101
BIURO INŻYNIERSKIE
35-222 Rzeszów, ul. gen. L. Okulickiego 17
tel./faks (17) 85-37-937; tel. kom. 0606 918 422
e-mail: biuro@bikkopczyk.pl www.bikkopczyk.pl

OBIEKT: Droga powiatowa nr 1329R

INWESTOR: Powiat Ropczycko-Sędziszowski
ul. Konopnickiej 5
39-100 Ropczyce

NR UMOWY WD.273.25.2015 z dnia 11.06.2015r.

TYTUŁ PROJEKTU: Budowa wraz z rozbudową drogi powiatowej Nr 1329R Zdżary – Witkowice w miejscowości Kozodrza i Borek Mały stanowiącej dojazd do specjalnej strefy ekonomicznej w m. Kozodrza

STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ CZĘŚCI PROJEKTU:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Lp.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Data	Podpis
1	Elektryczna	Projektant	mgr inż. Adam Prokop upr. bud nr E-205/91	09.2016	<i>mgr inż. Adam Prokop</i>

mgr inż. Adam Prokop
Prawnik do projektowania, nadzoru
i budowlanych, budowlanych, budowlanych
specjalistki specjalności i nadzoru elektrycznego
Nr ewid. E 197/90, E-205/91
Wykonanie pom. D/636/ /R/200

Rzeszów Wrzesień 2016

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
„BUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 1329R ZDŻARY –
WITKOWICE W MIEJSCOWOŚCI KOZODRZA I BOREK MAŁY STANOWIĄCEJ DOJAZD DO
SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ W M. KOZODRZA”

1. WSTĘP

- 1.1. **Przedmiot ST.** Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kolizji napowietrznej linii energetycznych przy drodze powiatowej nr 1329R Zdżary – Witkowice w miejscowości Kozodrza i Borek Mały na działkach 1610, 1602, 1603, 147, 146, 145, 143, 163, 108/14, 142/7, 156/2, 142/4, 410, w obrębie Kozodrza.
- 1.2. **Zakres stosowania ST.** Specyfikacja techniczna ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych pkt. 1.1.
- 1.3. **Zakres robót objętych ST.** Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z przebudową kolizji z drogą powiatową nr 1329R Zdżary – Witkowice w miejscowości Kozodrza i Borek Mały.
- 1.4. **Określenia podstawowe** są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami.
- 1.4. **Ogólne wymagania dotyczące robót** podano w opisie technicznym projektu.

2. MATERIAŁY

- 2.1. **Ogólne wymagania dotyczące materiałów**, ich pozyskiwania i składowania, podano poniżej.
- 2.2. **Materiały stosowane przy linii napowietrznej**
- 2.2.1. Poprzeczniki i trzony izolatorów powinny przenosić obciążenia wynikające z zawieszenia przewodów i parcia wiatru oraz odpowiadać PN-E-05100. Zaleca się stosowanie elementów stalowych zabezpieczonych przed korozją przez ocynkowanie na gorąco, lub malowane zgodnie z instrukcją KOR-3A.
- 2.2.2. Izolatory linii napowietrznych powinny spełniać wymagania odpowiednich norm przedmiotowych. Izolatory pracujące przelotowo lub odciągowo powinny mieć wytrzymałość mechaniczną nie mniejszą niż dwukrotne obciążenie obliczeniowe normalne.

3. SPRZĘT

- 3.1. **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu** podano poniżej.
- 3.2. **Sprzęt do wykonania.** Wykonawca przystępujący do wykonania winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:
- samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem,
 - szlifierka kątowa spalinowa.

4. TRANSPORT

- 4.1. **Ogólne wymagania dotyczące transportu** podano poniżej.
- 4.2. **Transport materiałów i elementów.** Wykonawca przystępujący do wykonania winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:
- samochodu skrzyniowego,
 - samochodu dostawczego,
- Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. **Ogólne zasady wykonania robót** podano poniżej.
- 5.2. **Montaż przewodów.**
- 5.2.1 Przewody podlegające działaniu siły naciągu należy tak łączyć lub tak zawieszać na konstrukcji wsporczej, aby wytrzymałość miejsca uchwycenia przewodu wynosiła dla przewodów co najmniej 90% wytrzymałości przewodu. Zamocowanie przewodu powinno być takie, aby nie osłabiało jego wytrzymałości. Zależnie od funkcji, jaką spełnia konstrukcja wsporcza oraz od jej wytrzymałości, należy stosować zawieszenie przewodu przelotowe. Naprężenie w przewodach nie powinno przekraczać:
- dopuszczalnego naprężenia normalnego - jeżeli przeszło linii nie podlega obostrzeniu 1 lub 2 stopnia przy drodze powiatowej,

Zabrania się regulować naprężenia w przewodzie przez zmianę długości linki rozkręcaniem lub skręcaniem. Dopuszcza się stosowanie przy budowie linii zmniejszonych zwisów lub poddawanie przewodu przed montażem zwiększonemu naprężeniu, ze względu na możliwość po zwiększeniu zwisu spowodowanego pełzaniem aluminium. Zabezpieczenie przewodów od drgań nie jest wymagane.

- 5.2.2 W przypadku linii z izolatorami stojącymi: dla 1 stopnia obostrzenia, należy stosować przewód zabezpieczający przymocowany do dodatkowego izolatora.
- 5.2.3 W zależności od ważności obiektu, z którym elektroenergetyczna linia napowietrzna krzyżuje się lub do którego się zbliża, w odcinkach linii na skrzyżowaniach i zbliżeniach należy stosować obostrzenia 1 stopnia.
- 5.2.4 Należy wymienić konstrukcję na PP-352/E i zamocować ją objemką OB-1/E. Konstrukcje są dobrane zgodnie z katalogiem LSN-35/E Energoprojekt Poznań. Na nowe konstrukcje przełożyć istniejące izolatory oraz dołożyć po jednym izolatorze na każdą fazę. Dodatkowe izolatory posłużą do zamocowania przewodu obiegowego przymocowanego w celu wykonania obostrzenia 1 stopnia.
- 5.2.5 Wartość uziemienia powinna być mniejsza od $3,6\Omega$. W przypadku niezgodności doprowadzić do wymaganej wartości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. **Ogólne zasady kontroli jakości robót** podano poniżej.
- 6.2. **Zawieszenie przewodów.** Podczas montażu przewodów należy sprawdzić jakość połączeń zamontowanych izolatorów i osprzętu oraz przeprowadzić kontrolę naprężeń zawieszanych przewodów. Naprężenia nie powinny przekraczać dopuszczalnych wartości normalnych. Po wybudowaniu linii należy sprawdzić wysokości zawieszonych przewodów nad obiektami krzyżującymi. Przewody nie powinny być zawieszone niżej niż 6 m przy spełnieniu odpowiednich warunków, zamieszczonych w dokumentacji projektowej i SEP-E-003, PN-E-05100:1998 lub PN-EN-50341-1:2005.
- 6.3. **Instalacja przeciwporażeniowa.** Podczas wykonywania uziomów taśmowych należy wykonać głębokość ułożenia bednarki, stanu połączeń spawanych, a po zasypaniu wykopu, sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu, który powinien osiągnąć co najmniej 0,85 wg PN-S-02205:1998. Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Wartość pomierzonych rezystancji powinny być mniejsze lub co najmniej równe wartościowym podanym w dokumentacji projektowej.
- 6.4. **Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót.** Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inżyniera odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.
- 7. **OBMIAR ROBÓT.** Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera. Jednostką obmiarową dla elektroenergetycznej linii napowietrznej jest metr.
- 8. **ODBIÓR ROBÓT**
- 8.1. **Ogólne zasady odbioru robót.** Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.
- 8.2. **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.** Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:
 - wykopy pod kable,
 - ułożenie kabla w rurze z wykonaniem podsypki pod i nad kablem,
- 8.3. **Dokumenty do odbioru końcowego robót.** Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować, oprócz dokumentów wymienionych w punkcie 7:
 - geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- 9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI.** 1 szt słupa należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych. Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie, dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- podłączenie linii do sieci, zgodnie z dokumentacją projektową

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-80/B-03322 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych
2. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
3. PN-55/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli
4. PN-75/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
5. PN-91/E-05160/01 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące zestawów badanych w pełnym i niepełnym zakresie badań typu
6. PN-86/O-79100 Opakowania transportowe. Odporność na narażanie mechaniczne. Wymagania i badania

10.2. Inne dokumenty

1. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE, wyd. 1980 r.
2. 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 dn. 10.04.1972 r.)
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V. Instalacje elektryczne, 1973 r.
4. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. (Dz.U. Nr 81 z dn. 26.11.1990 r.)