

# Specyfikacja Techniczna

**Budowa jednej dwustanowiskowej stacji ładowania autobusów elektrycznych wraz z przyłączem elektrycznym nN w m. Mińsk Maz., ul. Kołbielska dz. nr 7715/4, 7715/3, 7715/5**

## **Inwestor i zlecniodawca**

Burmistrz Miasta Mińsk Mazowiecki  
ul. Konstytucji 3 Maja 1  
05-300 Mińsk Mazowiecki

## **Wykonawca projektu**

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
Mgr. Inż. Bartłomiej Szcześniak  
Ul. Leśna 27, Stojadła  
05-300 Mińsk Maz.



## **WSTEP**

### Przedmiot i zakres ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową jednej dwustanowiskowej stacji ładowania autobusów elektrycznych wraz z przyłączem elektrycznym nN w m. Mińsk Maz., ul. Kołbielska dz. nr 7715/4, 7715/3, 7715/5

### **Zakres robót obejmuje :**

**Budowa przyłącza kablowego nN ze złączem ZKp poż.,**

**Budowa dwustanowiskowej stacji ładowania autobusów elektrycznych**

Szczegółowy zakres wykonania robót przedstawiono w projekcie budowlano i przedmiarze robót. Specyfikacja obejmuje swym zakresem prace wykonywane podczas budowy stacji ładowania autobusów elektrycznych wraz z przyłączem elektrycznym nN.

## **MATERIAŁY**

### 2.1. Ogólne wymagania

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

## **3. SPRZET**

### 3.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, które 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 inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

### 3.2. Sprzęt do wykonania przyłączy kablowych nN

Wykonawca przystępujący do realizacji inwestycji jw. powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu (wg tabeli 1) gwarantujących właściwą jakość robót.



Tabela 1. Wykaz maszyn i sprzętu.

Nazwa	a)
Zespół prądotwórczy jednofazowy o mocy 2,5 kVA	X
Żuraw samochodowy	X
Przyczepa kablowa	X
Samochód dostawczy	X
Koparka	X

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania**

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

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

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

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ułożenie przewodów w gruncie**

Kable układać w ziemi na głębokości 0,70m (wykopem otwartym) na podsypce piaskowej o grubości warstwy 0,10m. Zasypać nasypką piaskową o grubości warstwy 0,10m, następnie gruntem rodzimym o małej frakcji warstwą o grubości 0,15m. Ułożyć folię kalandrowaną grubości 0,50mm i szerokości 0,30m koloru niebieskiego. Dosypać wykop gruntem rodzimym zagęszczając co 0,20m. Kabel na całych odcinkach układać w rurach osłonowych DVK 160 i DVK 110 wykopem otwartym.

Uszczelnienia osłon rurowych oraz kabli w złączach wykonywać przy pomocy trójpalczatek termokurczliwych i profili termokurczliwych. Kable spinać spinkami kablowymi co 10m na całej długości trasy dla kabla układanego bezpośrednio w rowie kablowym. Dla w/w inwestycji zastosowano kabel ziemny typu YAKXS 4x240mm<sup>2</sup> oraz YKXS 5x120mm<sup>2</sup> doprowadzony do proj. złącza kablowego nN ZK p poz. z głównym wyłącznikiem prądu.

##### **5.2. Montaż ładowarki**

Ładowarkę należy montować na fundamencie prefabrykowanym. Przed przystąpieniem do montażu należy zabezpieczyć podłoże przeciw wilgoci. Średnica wykopu powinna być większa o około 20% od fundamentu. Wykopy należy zabezpieczyć oraz wyraźnie oznakować. Po ustawieniu fundamentu wykopy należy zagęścić. Na tak wykonanym fundamencie należy posadowić stację ładowania o mocy 2x 90W.

##### **5.3. Tablice ostrzegawcze i informacyjne**



Na urządzeniach energetycznych należy umieszczać w widocznym miejscu znaki lub tablice numeracyjne.

#### 5.4. Ochrona odgromowa

Rezystancja uziemienia 10  $\Omega$ .

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach mogą być przez inspektora nadzoru dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, wykonawca powinien powiadomić inspektora nadzoru o rodzaju i terminie badania.

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

Wykonawca, wpisem do dziennika budowy powiadamia nadzór o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez inspektora nadzoru i ewentualnie przedstawiciela, odpowiedniego dla danego terenu, Zakładu Energetycznego - założonej jakości tych robót.

#### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

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

#### 6.3. Instalacja przeciwporażeniowa

Podczas wykonywania uziomów taśmowych należy wykonać pomiar głębokości ułożenia bednarki, stanu połączeń spawanych a po zasypaniu wykopu, sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu który powinien osiągnąć co najmniej 0,85 wg BN-72/8932-01 [32]. Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Wartości pomierzonych rezystancji powinny być mniejsze lub co najmniej równe wartościom podanym w dokumentacji projektowej.

#### 6.4. Próby montażowe

- wizualne sprawdzenie stanu przewodów, osprzętu, opraw oświetleniowych i urządzeń,
- sprawdzenie ciągłości żył przewodów,
- pomiar rezystancji uziomów,
- pomiar rezystancji izolacji przewodów

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikię w czasie budowy, akceptowane przez inspektora nadzoru. Jednostką obmiarową dla linii elektroenergetycznej jest metr.





## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Przy przekazywaniu linii oświetleniowej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:  
projektową dokumentację powykonawczą,  
protokoły z dokonanych pomiarów,  
ewentualną oceną robót wydaną przez Rejonowy Energetyczny Mińsk Mazowiecki.  
Atesty i aprobaty techniczne na użyte materiały.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wg umowy zawartej z Inwestorem.

**Zakład Instalacji Elektrycznych**  
*Bartłomiej Szczęśniak*  
ul. Leśna 27, Białadła  
05-300 Mińsk Mazowiecki  
tel. 514 457 215  
NIP 8222177163 REGON 141700000

