

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Rozbudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN 0,4kV  
do celów oświetlenia drogowego w istniejącym ciągu drogi  
powiatowej P0632T Odcinek nr 11 - Rudki  
dz. 511/4; 510; 515; 512; 513; 514; 516; 536/2  
obręb 0021 Rudki**

**Roboty w zakresie budowy linii napowietrznych CPV 45232210-7**

Ostrowiec Św., czerwiec 2018r.

## **1. Wstęp**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe, dotyczące rozbudowy linii elektroenergetycznej napowietrznej nN 0,4kV do celów oświetlenia drogowego dz. 1135, 988, 771/2, 781, 770, 772 Obr. 0006 Jeleniów

### **1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna opracowana jest w celu stosowania jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji budowy linii napowietrznej nN oświetlenia ulicznego w miejscowości Jeleniów gmina Nowa Słupia.

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania szczegółowe dla robót związanych z budową linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w miejscowości Częstków gm. Nowa Słupia

Zakres robót obejmuje:

- 1.3.1 montaż haków wieszakowych,
- 1.3.2 montaż uchwyty krańcowych, przelotowych i narożnych.
- 1.3.3 montaż uchwyty wysięgnika,
- 1.3.4 montaż wysięgników rurowych,
- 1.3.5 montaż opraw oświetlenia ulicznego na wysięgnikach,
- 1.3.6 rozwieszenie i wykonanie naciągu przewodu samonośnego AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>,
- 1.4.7 montaż bezpieczników do opraw na przewodzie samonośnym ,
- 1.4.8 montaż ograniczników przepięć,
- 1.4.9 montaż uziemień
- 1.4.10 podłączenie przewodu zasilającego szafkę oświetleniową do istniejącej linii nN 0,4 kV,
- 1.4.11 wykonaniu pomiarów i prób odbiorczych.
- 1.4.12 uruchomieniu oświetlenia ulicznego.

### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **1.5 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

### **1.6 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca zorganizuje plac budowy zgodnie z przepisami. Koszt zorganizowania placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **1.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

### **1.8 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie wykonywania robót. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca

będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **1.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych wyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **1.10 Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót, do wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego.

### **1.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. Materiały**

Materiały do budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego powinny być dostarczone na budowę z następującymi dokumentami:

- certyfikatem lub deklaracją zgodności,
- wytycznymi stosowania materiału wg producenta,
- podstawowymi informacjami BHP i przeciwpożarowymi.

Podczas przyjmowania na budowę materiałów przeznaczonych do budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego wykonawca powinien sprawdzić kompletność i aktualność dokumentów dostarczonych na budowę. Materiały, które zostały przyjęte na podstawie powyższego sprawdzenia, powinny być składowane zgodnie z warunkami ich przechowywania.

### **2.1 Składowanie materiałów**

- materiały przeznaczone do budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego winny być dostarczone na budowę bezpośrednio przed ich wbudowaniem
- magazynowane materiały winny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi.

## **3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy Inspektorowi

Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, w terminie przewidzianym umową.

#### **4. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy załadunku, przewożeniu i rozładunku wszystkich materiałów należy zachować aktualne przepisy o transporcie drogowym oraz przepisy BHP.

#### **5. Wykonanie robót**

Zgodnie ze zgodą RM/RK/958/2017 wydaną przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko – Kamienna Rejon Energetyczny Ostrowiec w celu wykonania oświetlenia przedmiotowej drogi należy wybudować obwód oświetlenia wydzielonego z miejscem przyłączenia zasilania ze stacji trafo pokazanym na planie sytuacyjnym będącym graficznym załącznikiem do niniejszej dokumentacji.

Projektuję linię napowietrzną oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> o długości trasy 213,5 mb. Projektuję linie elektroenergetyczne napowietrzne nN 0,4 kV w systemie pracy TN-C z zastosowaniem przewodu AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> na żerdziach strunobetonowych wirowanych typu E oraz żerdziach żelbetowych ŻN.

Projektowany przewód oświetlenia AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> należy wyprowadzić ze stacji jako obwód wydzielony poprzez szafkę oświetleniową i zabezpieczyć wkładką 16A.

Miejsca posadowienia projektowanych słupów linii oświetlenia drogowego, ich typy oraz długości przęseł pokazano na rysunkach. Do zawieszenia projektowanego przewodu oświetlenia należy zastosować osprzęt typowy dla przewodu AsXSn wg albumu linii nn z przewodami izolowanymi jednego producenta.

Zachodzi konieczność uziemiania przewodu ochronno-neutralnego na słupie końcowym projektowanego odgałęzienia oraz zabudowy w przewodzie fazowym na w/w słupie ogranicznika przepięć. Układ sterowania oświetleniem w rozdzielnicy oświetlenia należy uzupełnić o dodatkowy obwód z zabezpieczeniem 16A. Na wewnętrznej stronie drzwi w/w rozdzielnicy należy umieścić aktualny schemat elektryczny oświetlenia z podaniem wartości aktualnych zabezpieczeń poszczególnych obwodów oświetleniowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli wykonywanych robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał kontrolę robót z częstotliwością zapewniającą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w SST.

Kontrolę związaną z budową linii napowietrznej oświetlenia ulicznego należy prowadzić w czasie wszystkich faz robót instalacyjnych.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- sprawdzanie zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin.
- sprawdzenie materiałów i urządzeń użytych do budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego polega na porównaniu wymogów określonych w dokumentacji projektowej w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i urządzeń oraz porównaniu ich cech z normami przedmiotowymi, aprobatami i atestami producentów i bezpośrednio przez porównanie na budowie
- badania i próby odbiorcze wybudowanej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego polegają na wykonaniu pomiarów odbiorczych rezystancji uziemienia, pętli zwarcia, izolacji przewodów. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy je usunąć i ponownie wykonać pomiary odbiorcze.

## **7. Odbiór robót**

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od odpowiednich ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

W odbiorze powinni uczestniczyć przedstawiciele Zamawiającego oraz przedstawiciele Wykonawcy.

### **7.1 Odbiór robót zanikających i zakryciu ulegających**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

### **7.2 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg. zasad jak przy odbiorze końcowym. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

### **7.3 Odbiór końcowy robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. O całkowitym zakończeniu robót oraz gotowości do odbioru końcowego Wykonawca powiadomi na piśmie Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z kosztorysem ofertowym i szczegółową specyfikacją techniczną.

### **7.4 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## **8. Obmiar robót**

Po wykonaniu robót związanych z budową linii napowietrznej oświetlenia zewnętrznego nie będzie sporządzany kosztorys powykonawczy, a więc obmiar robót nie ma zastosowania.

## **9. Podstawa płatności**

Podstawa płatności oparta jest na zasadach zawartych w umowie.

## **10. Przepisy związane.**

10.2 Wykaz przepisów i norm

10.2.1. PN-EN 13201 – Oświetlenie dróg,

10.2.2. PN-IEC 60364-5-52 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

10.2.3. PN-EN 60598-2-3 – Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetlenia drogowego i ulicznego.