

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH**

BUDOWA OŚWIETLENIA NR 400002T W MSC. ZAGNAŃSK  
UL. POGODNA GM. ZAGNAŃSK

## **Inwestor :**

Gmina Zagnańsk ul. Spacerowa 8 26-050 Zagnańsk

## **Adres inwestycji :**

Zachełmie obręb 0011 Zachełmie dz. nr 368; 367/1; 365; 364/2; 363/2; 362  
gm. Zagnańsk

## **Dział robót:**

CVP 45000000-7 Prace budowlane

## **Grupa robót:**

CPV 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji  
budowlanych

## **Klasa robót:**

CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji  
elektrycznych

Kielce, wrzesień 2017 r.

## **1.WSTĘP**

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane przy budowie napowietrznej linii oświetleniowej w msc. Zagnańsk, Zachełmie ul. Pogodna zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

### 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikację Techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w pkt. 1.1.

### 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót obejmuje następujące zadanie :

- Budowa napowietrznej linii oświetleniowej AsXSn ,
- montaż opraw oświetlenia drogowego na istniejących słupach, (oprawy zabudować nad przewodami),
- montaż ograniczników przepięć,
- wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zamontowanych urządzeń,

### 1.4.Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Zamawiający** – osoba (np. Inspektor Nadzoru) wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu;

**Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzający jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych;

**Certyfikat Zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN);

Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze Specyfikacją Techniczną. Prace przewidziane w ramach kontraktu mogą być wykonywane wyłącznie w terminach ustalonych przez Zamawiającego

Prace należy wykonywać w sposób gwarantujący spełnienie warunków :

- 1/ obowiązujących Polskich Norm i norm branżowych,
- 2/ ustawy o ochronie osób i mienia (z dnia 26 września 1997r.Dz. U. 97.114.740),
- 3/ ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r, nr 207, poz. 2016),
- 4/ właściwych przepisów bhp i ppoż.

### 1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego zapoznania się z instalacjami i urządzeniami zainstalowanymi w obiekcie, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urzędów, jeśli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach powstałe w trakcie wykonywania robót.

### 1.7 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca podczas realizacji robót będzie przestrzegał warunki w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności wykluczy pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

## **2. MATERIAŁY**

### 2.1. Przewody

Do połączenia opraw oświetleniowych z bezpiecznikami należy stosować przewody typ LYd 2\*2,5 mm<sup>2</sup> o napięciu znamionowym 750V wg. normy PN-74/E-90184.

Przewód napowietrznej sieci oświetleniowej AsXS<sub>n</sub> z żyła aluminiową izolacja XLPE napięcie znamionowe 0,6/1kV, kolor izolacji czarny.

### 2.2. Słupy

Słupy betonowe wirowane typ E dł. 10,5 m o wytrzymałości użytkowej 430daN i żelbetowe ŻN o dł. 10m.

### 2.3. Źródła światła

Użyte do realizacji zadania oświetlenia ulicznego oprawy i źródła światła powinny spełniać następujące parametry techniczne, użytkowe i fotometryczne:

- dla oprawy o budowie dwukomorowej – stopień ochronny IP przed przedostawaniem się zanieczyszczeń stałych i wody dla komory lampy musi wynosić minimum IP44.
- dla opraw o budowie jednokomorowej – stopień ochrony przed przedostawaniem się zanieczyszczeń stałych i wody dla całej komory oprawy musi wynosić minimum IP-65.
- odbłyśnik oprawy musi być jednocześnie tłoczony, wykonany z aluminium, nie będący jednocześnie korpusem lub obudową (pokrywą) oprawy.
- oprawy mają być wykonane w II klasie ochronności przeciwporażeniowej.
- panel osprzętu- elektromagnetyczny z kompensacją mocy biernej musi być całkowicie demontowany z oprawy zawieszanej i podłączony do zasilania bez użycia jakichkolwiek narzędzi.
- stateczniki wyposażone w wyłącznik termiczny. Elementy panelu osprzętu muszą być mocowane na obudowie wykonanej z tworzywa sztucznego lub osłonięte obudową z tworzywa sztucznego, zapewniający dodatkową izolację.
- oprawy oświetlenia drogowego muszą być wyposażone w system mikrowentylacji, wyrównującej różnicę ciśnienia wewnątrz/ na zewnątrz, minimalizującej kondensację pary wodnej wewnątrz opraw.
- dla opraw o mocy do 100W klosz oprawy musi być wykonany z PMMA, dla lamp o mocy wyższej niż 100W klosz musi być wykonany z PC lub szkła, stabilizowanych na promienie UV oraz uderzenia ( stopień ochrony dla kloszy z PMMA minimum IK 04, z PC i szkła minimum IK08).
- wymiana źródła światła musi być wykonywane bez użycia narzędzi.
- korpus oprawy oraz obudowa (pokrywa) oprawy musi być jednocześnie.
- klips zamykający klosz musi być wykonany ze stali nierdzewnej lub aluminiowej.

- oprawy oświetlenia ulicznego muszą być przystosowane do zasilania napięciem 230V, 50Hz.
- oprawa musi posiadać możliwość regulacji kąta położenia oprawy na wysięgniku w zakresie minimum  $0^{\circ}$ -  $15^{\circ}$ .
- oprawa musi posiadać możliwość zmiany położenia względem odbłyśnika.
- zastosowane w oprawach źródła światła wysokoprężne sodowe, tabularne, muszą być o podwyższonym strumieniu świetlnym tzn.: źródło 50W- co najmniej 4000lm, źródło 70W- co najmniej 6000lm, źródło 100W- co najmniej 9000lm, źródło 150W- co najmniej 15000lm. Średnia trwałość źródła światła na poziomie minimum 22000 godzin świecenia

#### 2.4. Wysięgniki

Wysięgniki powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to należy wysięgniki wykonać z rur ocynkowanych bez szwu i średnicy zewnętrznej 60mm. Grubość ścianki rury nie powinna przekraczać 5mm. Wymiary wysięgników zgodnie z dokumentacją projektową.

Wszystkie materiały przeznaczone do robót powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub odpowiadać wymogom Aprobaty Technicznej potwierdzonej Certyfikatem Zgodności wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej lub inną jednostkę uprawnioną do wydawania certyfikatów materiałowych w Polsce. Materiały zastosowane powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia drogowego winien wykazać się możliwością korzystania z minimum następującego sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót:

- samochodu specjalistycznego z platformą i balkonem przystosowanym do pracy na liniach energetycznych nN.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów oraz prac montażowych.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz powinien posiadać aktualne badania techniczne i dopuszczenie do ruchu.

### **4. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego.

Uwagi ogólne

- Roboty należy wykonywać przy warunkach otoczenia określonych w PN i zgodnie z instrukcją Producenta,
- Robotami mogą kierować osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, posiadające uprawnienia budowlane do kierowania robotami, określające rodzaj robót w danej specjalności budowlanej, są członkami Izby Inżynierów Budownictwa, posiadają aktualne ubezpieczenie OC oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia BHP,
- Pracownicy wykonujący prace muszą posiadać aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia BHP.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

## **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

## **6. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiory robót dokonywane są przez Zamawiającego wg wykazu poszczególnych etapów robót.

Po dokonaniu odbioru końcowego może nastąpić ostateczne rozliczenie robót.

Opracował:  
Jarosław Fąfra  
upr. KL189/90