**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**Przedmiot em zamówienia jest:**

**„BUDOWA I DOBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA TERENIE GMINY DALESZYCE”**

**Główny przedmiot zamówienia wg. Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):**

**45311100-1 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego**

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

**45231400-9 - Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych**

**Przedmiot zamówienia został podzielony na części:**

* **Zadanie nr 1**

1. **Dobudowa oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej ul. Za Ścięgnami**

**1 Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa oświetlenia drogowego, zasilanego ze stacji trafo „Niwy" nr 638, przy drodze gminnej - ul. Za Ścięgnami w Daleszycach, która swym zakresem obejmuje:

* Montaż 5 szt. słupów wirowanych
* Montaż 5 szt. opraw oświetleniowych typu TECEO-Led, na projektowanych słupach
* Montaż odgromników i uziemień na słupach krańcowych
* Montaż przewodu AsXSn2x25mm , na słupach projektowanych
* Demontaż skrzynki oświetlenia SO, ze słupa istniejącego i montaż na słupie projektowanym
* Demontaż 2 szt. opraw oświetleniowych na słupach istniejących

***2. Opis techniczny.***

***2.1******Stan istniejący.***

Ulica Za Ścięgnami (droga gminna na dz. nr 3555/2) nie posiada typowego oświetlenia drogowego. Wykorzystane zostały istniejące słupy linii elektroenergetycznej (nr 12 i nr 13), na których zamontowano oprawy typu Nano-2/70W. Skrzynka licznikowa SO, z układem pomiarowym1-fazowym, znajduje się na słupie nr 12. Sieć zasilana ze stacji nr 638 pracuje w układzie TN-c.

Istniejąca skrzynka oświetlenia SO wraz z wyposażeniem pozostaje bez zmian, lecz zostanie zdemontowana i przeniesiona na projektowany słup nr 12/1.

***2.2******Stan projektowany.***

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia drogowego, wzdłuż ulicy Za Ścięgnami. Planowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia. Budowa polega na montażu 5-szt. słupów, linii oświetlenia typu AsXSn2x25mm oraz 5-szt. opraw oświetleniowych na projektowanych słupach. Nie przewiduje się rozbiórek i demontażu elementów istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej.

Na terenie planowanej inwestycji obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Na obszarze objętym projektem nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz obszary chronione.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie wpływa na układ komunikacyjny, na sieci   
i urządzenia zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę oraz na ukształtowanie terenu i  
 zieleni. Teren zamierzenia budowlanego, znajduje się poza granicami terenu górniczego.

Zgodnie z pismem PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna, 12-05-2015r. (znak: R2/RM/RP/404/5391/2015), rozbudowa oświetlenia drogowego może zostać wykonana w ramach istniejącego przydziału mocy. Układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe pozostają bez zmian.

Projektowana instalacja oświetlenia zasilana będzie z istniejącej linii nn, ze skrzynki oświetlenia SO przewidzianej na projektowanym słupie nr 12/1.

Projektowane słupy przewidziano jako żerdzie wirowane strunobetonowe, typu E-10,5   
o parametrach podanych na rysunkach oraz w zestawieniu materiałów.

Roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem ostrożności ze względu na przebiegającą wzdłuż drogi sieć wodociągową, która nie została zinwentaryzowana i nie jest pokazana na mapie. Wykonywanie wykopów pod słupy należy uzgodnić z Zakładem Usług Komunalnych spółka z o.o. w Daleszycach ul. Ługi 1.

Na projektowanych słupach przewidziano oprawy oświetleniowe z rodziny TECEO ze źródłami Led, wykonane w drugiej klasie ochronności, szczelności IP-66 (producent Schroeder). Przyjęto oprawy typu TECEO-1/24led/500mA, o mocy 38W i wielkości strumienia świetlnego wynoszącego 3806 lm, z optyką nr 5118. Szczegóły zastosowanych opraw oświetleniowych podano w załączonym Projekcie oświetlenia, wykonanym przy zastosowaniu programu DIALux. Jako zabezpieczenie opraw należy zamontować bezpieczniki słupowe z wkładką bezpiecznikową Bi-Wts-4A.

Jako ochronę przed porażeniem prądem przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania. Sieć zasilana ze stacji nr 638 pracuje w układzie TN-c. Konstrukcje wysięgników słupowych należy połączyć z przewodem ochronno-neutralnym PEN. Skuteczność ochrony należy sprawdzić pomiarem.

Jako ochronę przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi przewidziano ochronę przeciwprzepięciową. Przyjęto w projektowanym obwodzie oświetlenia odgromniki 1-biegunowe klasy A typu SE.30.166 na słupach krańcowych nr 12/1/1 i nr 12/4. Poziom ochrony odgromnika wynosi Up < 1,5 kV. Połączenia odgromnika należy wykonać przewodem AsXSn o przekroju 25mm . Wymagana rezystancja uziemienia wynosi 10Q. Dla potrzeb uziemienia odgromników należy wykonać po 3szt. uziomów pionowych, długości 6m każdy. Po wykonaniu pojedynczego uziomu, należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia. W przypadku nieuzyskania wartości rezystancji uziemienia poniżej 10Q, należy wykonać uziomy kolejne, łącząc je uziomem poziomym z bednarki Fe/Zn25x4mm. Po połączeniu uziomów, należy również wykonać pomiar rezystancji uziemienia.

1. **Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze powiatowej w Suków Modrzewie**
2. **Przedmiot zamówienia** 
   1. Przedmiotem zamówienia jest budowa odcinka oświetlenia drogowego zasilanego ze stacji transformatorowej Suków Modrzewie 889 na istniejących słupach w miejscowości Suków Modrzewie gm. Daleszyce.
   2. **Stan istniejący**

Istniejący obwód oświetleniowy wykonany jest linią napowietrzną przewodem typu AsXSn 2x25mm od stacji transformatorowej Suków Modrzewie 889 do słupa nr 28. Na słupach zamontowane są oprawy oświetleniowe z sodowymi źródłami światła o mocy 70 W. Na działce nr ewid. 2236/1 zlokalizowany jest istniejący słup typu ŻN nr 29 do którego nie są doprowadzone żadne przewody.

Obwód oświetleniowy nr 2 zabezpieczony jest wyłącznikiem nadprądowym S301 C10A. Układ kontrolno - pomiarowy obwodów oświetleniowych zlokalizowany jest w skrzyni oświetleniowej SO na słupie stacyjnym. Moc transformatora w stacji - 100 kVA. Układ pracy sieci TN-C - system ochrony szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

**1.3.** **Zakres zadania obejmuje:**

1. Budowę odcinka linii napowietrznej o dł. Lt=46m, Lc=50m przewodem typu AsXSn 2x25mm2.
2. Zabudowanie oprawy oświetleniowej LED 52W na istniejącym słupie ŻN nr 29, na wysięgniku WO-1.

**1.3.1. Budowa linii nN oświetlenia drogowego**

Projektuje się rozbudowę oświetlenia jako linię napowietrzną przewodem izolowanym typu AsXSn 2x25mm2. Zasilanie nowego odcinka zrealizowane będzie z istniejącego słupa nr 28. W tym celu należy podwiesić proj. przewód o dł. Lt=46m, Lc=50m od słupa wirowanego nr 28 do istn. słupa 10-ŻN nr 29. Przewód ten należy wieszać z naprężeniem 42,5MPa.

Na istniejącym słupie nr 29 zainstalować oprawę typu LED 52W. Do montażu oprawy zastosować wysięgnik stalowy ocynkowany o wys. 0,6 i długości 1,5m. Projektowana oprawa zabezpieczona będzie na słupie linii napowietrznej bezpiecznikiem Jb=6A. Połączenie opraw z linią wykonać przy pomocy zacisków dwustronnie przebijających izolację. Na słupie nr 29 zabudować należy odgromnik typu SE 30.350-5 i wykonać uziemienie. Wartość uziemienia R<10Q.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie wraz z istniejącym programem załączeń oświetlenia, stycznikiem sterowanym przez zegar sterujący zainstalowany w istniejącej skrzyni SO.   
**W celu zachowania skuteczności ochrony należy wymienić istniejące zabezpieczenie S 301 C 10A na zabezpieczenie S 301 B 10A.**

Istnieje możliwość ręcznego sterowania oświetleniem. Oświetlenie wykonać należy zgodnie z rysunkami nr 2 i 3.

**1.3.2. Parametry techniczne opraw**

Oprawa wykonana w technologii LED.Korpus i pokrywa oprawy wykonane z odlewu aluminium. Powłoka oprawy malowana proszkowymi farbami poliestrowymi w kolorze RAL. Regulacja kąta nachylenia oprawy powinna zapewniać ruch w zakresie od 0° do +15°. Oprawa przystosowana do montażu na wysięgniku o średnicy zakończenia **F** 46-76 mm.

Oprawa powinna być wykonana w II klasie izolacji o stopniu szczelności komory optycznej i elektrycznej minimum IP66 oraz stopniu wytrzymałości mechanicznej minimum IK09.

Parametry:

* napięcie zasilania 230V,
* częstotliwość napięcia zasilania50Hz,
* moc oprawy 52W,
* układ zasilający wyposażony w ochronę przeciwprzepięciową (minimum 10 kV),
* minimalny strumień świetlny oprawy (po uwzględnieniu strat) - 5800lm,
* zakres temperatury barwowej źródeł światła od 4000K do 5000K,
* wskaźnik oddawania barw Ra>70,
* deklaracja zgodności WE producenta i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego   
   potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC,
* wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr   
   245/2009,
* budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego.

Dopuszcza się stosowanie opraw oświetleniowych o parametrach technicznych równorzędnych lub wyższych.

1. **Dobudowa oświetlenia ulicznego w Słopcu /w kierunku Borkowa/**
2. **Przedmiot zamówienia**

**1.1.** Przedmiotem zamówienia jest dobudowaoświetlenia ulicznego zasilanego ze stacji transformatorowej Słopiec Osiedle 1113 w miejscowości Słopiec, gm. Daleszyce.

**1.2.** **Stan istniejący**

Istniejący obwód oświetleniowy wykonany jest linią napowietrzną przewodem typu AsXSn 2x25mm2 od stacji trafo do słupa nr 12/3.

Na słupach zamontowane są oprawy oświetleniowe z sodowymi źródłami światła o mocach 100, 70W. Układ kontrolno - pomiarowy obwodów oświetleniowych zlokalizowany jest w skrzyni oświetleniowej na słupie stacyjnym. Obwód oświetleniowy zabezpieczony jest wyłącznikiem nadprądowym S301 C10A . Układ pracy sieci TN-C -system ochrony szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

**1.3.** **Zakres zadania obejmuje:**

1. Rozbudowę istniejącej linii oświetlenia drogowego od słupa nr 12/3 do słupa nr 12/5 poprzez podwieszenie przewodu oświetlenia typu AsXSn 2x25mm2 o dł. 82 m.
2. Zabudowanie opraw oświetleniowych LED na istniejących słupach - 12/4, 12/5 na wysięgnikach WO-1.

**1.3.1. Budowa linii nn oświetlenia drogowego**

Projektuje się rozbudowę oświetlenia jako linię napowietrzną przewodem typu AsXSn 2x25mm2 na słupach wirowanych o wysokości 10,5m. Zasilanie nowego odcinka zrealizowane będzie z istniejącego słupa nr 12/3. W tym celu należy podwiesić proj. przewód od słupa nr 12/3 poprzez słup 12/4, aż do słupa nr 12/5. Przewód ten należy wieszać z naprężeniem 42,5MPa. Łączna długość projektowanej sieci oświetlenia drogowego wynosi Lt= 76m, Lc=82m.

Do montażu opraw przewidzieć wysięgniki stalowe ocynkowane o wys. 0,61 długości 1,5m. Na słupach zainstalowane zostaną oprawy typu LED 80W na wysięgnikach WO-1. Projektowane oprawy zabezpieczone będą na słupach linii napowietrznej bezpiecznikami Jb=6A. Połączenie opraw   
z linią wykonać przy pomocy zacisków dwustronnie przebijających izolację. Na słupie nr 12/5 zabudować należy odgromnik typu SE30.350-5 i wykonać uziemienie. Wartość uziemienia R<10Q.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie wraz z istniejącym programem załączeń oświetlenia, stycznikiem sterowanym przez zegar sterujący zainstalowany w istniejącej skrzyni SO. Istnieje możliwość ręcznego sterowania oświetleniem. Oświetlenie wykonać należy zgodnie   
z rysunkami nr 2 i 3.

**1.3.2. Parametry techniczne opraw**

Korpus i pokrywa oprawy wykonane z odlewu aluminium. Powłoka oprawy malowana proszkowymi farbami poliestrowymi w kolorze RAL. Regulacja kąta nachylenia oprawy powinna zapewniać ruch w zakresie od 0° do +15°. Oprawa przystosowana do montażu na wysięgniku   
o średnicy zakończenia F 46-76 mm.

Oprawa powinna być wykonana w II klasie izolacji o stopniu szczelności komory optycznej   
i elektrycznej minimum IP66 oraz stopniu wytrzymałości mechanicznej minimum IK09.

Parametry:

* napięcie zasilania 230V,
* częstotliwość napięcia zasilania50Hz,
* moc oprawy 80W,
* układ zasilający wyposażony w ochronę przeciwprzepięciową (minimum 10 kV),
* minimalny strumień świetlny oprawy (po uwzględnieniu strat) - 9000lm,
* zakres temperatury barwowej źródeł światła od 4000K do 5000K,
* wskaźnik oddawania barw Ra>70,
* deklaracja zgodności WE producenta i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego   
   potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC,
* wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE   
   nr 245/2009,
* budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego.
* **Zadanie nr 2**

1. **Dobudowa oświetlenia ulicznego w Borkowie /w kierunku Kaczyna/**

**1. Przedmiot zamówienia**

**1.1.** Przedmiotem zamówienia jest dobudowa oświetlenia drogowego przy drodze gminnej, dz. nr ewid. 360 zasilanego ze stacji transformatorowej Borków Kaczyn 587 w miejscowości Borków, gm. Daleszyce.

**1.2. Stan istniejący**

Istniejący obwód oświetleniowy wykonany jest linią napowietrzną przewodem typu AL 25mm od stacji transformatorowej do słupa nr 36. Z istniejącego słupa nr 32 schodzi odejście linią kablową do słupa nr 32/1 istn. kablem YAKXs 4x35mm2 w kierunku msc. Borków. Od słupa 32/1 do słupa 32/4 obwód ten wykonany jest przewodem AsXSn 2x25mm2.

Na słupach zamontowane są oprawy oświetleniowe z sodowymi źródłami światła. Układ kontrolno - pomiarowy obwodów oświetleniowych zlokalizowany jest w skrzyni oświetleniowej na słupie stacyjnym. Obwód oświetleniowy zabezpieczony jest wyłącznikiem nadprądowym S301 C10A. Moc transformatora w stacji - 250 kVA. Układ pracy sieci TN-C - system ochrony szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

**1.3. Zakres zadania obejmuje:**

1. Budowę słupów energetycznych oświetlenia drogowego od nr 32/5 do nr 32/8 wg rys. nr 2.
2. Budowę odcinka linii napowietrznej o dł. trasy 151 m przewodem AsXSn 2x25mm2.
3. Zabudowanie opraw oświetleniowych LED na projektowanych słupach na wysięgnikach WO-1 .

**1.3.1. Budowa linii nN oświetlenia drogowego**

Projektuje się rozbudowę oświetlenia jako linię napowietrzną przewodem typu AsXSn2x25mm na słupach wirowanych o wysokości 10,5 i 12m. Ze względu na występujące na działce nr ewid. 15/2 drzewa zastosowano słupy energetyczne o wys. 12m. Zasilanie nowego odcinka zrealizowane będzie z istniejącego słupa nr 32/4. W tym celu należy wybudować 4 słupy, podwiesić proj. przewód od słupa nr 32/4 poprzez projektowane słupy, do słupa nr 32/8. Przewód ten należy wieszać z naprężeniem 42,5MPa. Łączna długość projektowanej sieci oświetlenia drogowego wynosi Lt= 151m, Lc=160m.

Na projektowanych słupach zainstalowane zostaną oprawy typu LED 52W. Do montażu opraw przewidzieć wysięgniki stalowe ocynkowane WO-1 o wys. 0,6 i długości 1,5m. Projektowane oprawy zabezpieczone będą na słupach linii napowietrznej bezpiecznikami Jb=6A. Połączenie opraw   
z linią wykonać przy pomocy zacisków dwustronnie przebijających izolację. Na słupie nr 32/8 zabudować należy odgromnik typu SE30.350-5 i wykonać uziemienie. Wartość uziemienia R<10Q.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie wraz z istniejącym programem załączeń oświetlenia, stycznikiem sterowanym przez zegar sterujący zainstalowany w istniejącej skrzyni SO na słupie stacyjnym. Zabezpieczenie obwodu oświetleniowego nr 2 wymienić na proj. S301 C13A. Istnieje możliwość ręcznego sterowania oświetleniem. Oświetlenie wykonać należy zgodnie   
z rysunkami nr 2 i 3.

**1.3.2. Parametry techniczne opraw**

Oprawa wykonana w technologii LED. Korpus i pokrywa oprawy wykonane z odlewu aluminium. Powłoka oprawy malowana proszkowymi farbami poliestrowymi w kolorze RAL. Regulacja kąta nachylenia oprawy powinna zapewniać ruch w zakresie od 0° do +15°. Oprawa przystosowana do montażu na wysięgniku o średnicy zakończenia **F** 46-76 mm.

Oprawa powinna być wykonana w II klasie izolacji o stopniu szczelności komory optycznej i elektrycznej minimum IP66 oraz stopniu wytrzymałości mechanicznej minimum IK09.

Parametry:

* napięcie zasilania 230V,
* częstotliwość napięcia zasilania 50Hz,
* moc oprawy min. 52W,
* układ zasilający wyposażony w ochronę przeciwprzepięciową (minimum 10 kV),
* minimalny strumień świetlny oprawy (po uwzględnieniu strat) - 5800lm,
* zakres temperatury barwowej źródeł światła od 4000K do 5000K,
* wskaźnik oddawania barw Ra>70,
* deklaracja zgodności WE producenta i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego   
   potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC,

- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009,

* budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego.

Dopuszcza się stosowanie opraw oświetleniowych o parametrach technicznych równorzędnych lub wyższych.

1. **Dobudowa oświetlenia ulicznego w Kaczynie**

**1 Przedmiot zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest dobudowa oświetlenia drogowego w msc. Kaczyn, wzdłuż drogi gminnej - działka nr ewid. 398, obręb 0006 Marzysz, zasilanego ze stacji „Marzysz Kaczyn nr 1464".

Zakres zadania obejmuje:

* Montaż przewodu napowietrznego AsXSn2x25mm2, na istniejących słupach,
* Montaż 2 szt. opraw oświetleniowych ze źródłami typu Led, na wysięgnikach,
* Montaż bezpieczników słupowych, jako zabezpieczeń opraw oświetleniowych,
* Montaż odgromnika i uziemienia na słupie krańcowym.

**2 Oświetlenie drogi gminnej, dz. nr ewid. 398.**

***2.1******Stan istniejący.***

Droga gminna, działka nr ewid. 398 obręb 0006 Marzysz, posiada oświetlenie drogowe na istniejących słupach linii nn na odcinku do słupa nr 9, przed słupem Stacji. Pozostała część drogi tj. na odcinku za stacją, nie ma oświetlenia drogowego.

Linia napowietrzna wzdłuż drogi gminnej zasilana jest ze stacji „Marzysz Kaczyn nr 1464". Skrzynka oświetlenia SO, dla istniejącego obwodu oświetlenia, znajduje się na słupie nr 12.

***2.2******Stan projektowany.***

Planowana budowa oświetlenia drogi gminnej przewiduje montaż, wzdłuż przedmiotowej drogi, napowietrznej linii izolowanej na słupach istniejących. Zakres projektu obejmuje odcinek drogi od słupa nr 9 do słupa nr 1. Istniejące słupy linii nn, na których przewidziane są oprawy oświetleniowe znajdują się poza pasem drogi gminnej.

Oświetlenie drogi, od słupa nr 9 do słupa nr 1, zasilone będzie z istniejącej skrzynki SO znajdującej się na słupie nr 12. Istniejący obwód oświetlenia zostanie przedłużony od słupa nr 9 do słupa nr 1, poprzez słup stacji. Odcinek linii od słupa nr 9 do słupa nr 8 oraz od słupa nr 8 do słupa stacji, przechodzą nad drogą. Projektowany przewód oświetlenia będzie się znajdował powyżej dopuszczalnej skrajni (4,5m). Przejście przewodu będzie na wysokości h > 6m nad niweletą drogi.

Projektowaną budowę obwodu oświetlenia przewidziano przewodem izolowanym typu AsXSn2x25mm2.

Dla istniejących słupów linii (nr 9, nr 8, słup stacji, nr 1) łączne obciążenia, spowodowane dodatkową siłą naciągu od przewodu oświetleniowego AsXSn2x25mm2 oraz oprawą oświetleniową, nie przekroczą dopuszczalnego obciążenia słupa.

Na realizację oświetlenia tej części drogi, w ramach istniejącego przydziału mocy, uzyskano zgodę wydaną przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejon Energetyczny Kielce.   
W skrzynce oświetlenia SO, zabezpieczenie przedlicznikowe - C10A/1 oraz zabezpieczenia obwodów pozostają bez zmian, szczegóły podano na rysunku.

W zakresie budowy oświetlenia, przewiduje się łącznie montaż 2 szt. opraw oświetleniowych umieszczonych na wysięgnikach słupowych - słup nr 8 oraz słup nr 1.

Projektowane oprawy oświetleniowe należy zamontować, zgodnie z oznaczeniami podanymi na rysunkach. Dla oświetlenia drogi dobrano oprawy ze źródłem LED, o mocy 40W, typu AXIA 2.1.

Dobór opraw został przeprowadzony przy zastosowaniu programu DIALUX. Do obliczeń przyjęte zostały oprawy serii AXIA 2.1 producent - Schreder. Obliczenia zostały wykonane w oparciu o pliki fotometryczne opraw, o parametrach j.n.:

• oprawa AXIA 2.1 - 16 Led / 760mA / 40W / 4625 lm / optyka nr 5178

Przyjęte na podstawie obliczeń oprawy podane zostały, jako rozwiązanie przykładowe. Zastosowanie opraw zamiennych wymaga wykonania obliczeń, z wykorzystaniem danych fotometrycznych opraw zamiennych. Uzyskanie parametrów oświetlenia spełniających wymagania dla tej kategorii drogi jest warunkiem koniecznym zastosowania opraw zamiennych.

Oprawy należy montować na wysięgnikach, o długości 1,5m i kącie nachylenia 15°.

Jako zabezpieczenie opraw należy zamontować bezpieczniki słupowe z wkładką bezpiecznikową Bi-Wts-4A.

Jako ochronę przed porażeniem prądem, dla opraw oświetleniowych, przewidziano izolację podwójną.

Jako ochronę przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi przewidziano ochronę przeciwprzepięciową. Przyjęto w projektowanym obwodzie oświetlenia odgromniki 1-biegunowe klasy A - 0,66kV/5kA, zgodnie z opisami na rysunkach. Poziom ochrony odgromnika klasy A wynosi Up < 1,5 kV. Połączenia odgromnika należy wykonać przewodem AsXSn o przekroju 25mm2. Wymagana rezystancja uziemienia wynosi 10Q.

Odgromnik należy zamontować na słupie nr 1, krańcowym, obwodu oświetlenia.

Dla odgromnika należy wykonać uziemienie, w postaci uziomów pionowych (szpilkowych)   
o długości min. 6m każdy, połączonych ze sobą bednarką Fe/Zn25x4mm.

W przypadku nieuzyskania wartości rezystancji uziemienia poniżej 10O, należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe, łącząc je bednarką Fe/Zn25x4mm. Po połączeniu uziomów, należy również wykonać pomiar rezystancji uziemienia.

Odgromnik należy zamontować na słupie nr 1 - krańcowym dla obwodu oświetlenia

zasilanego z istniejącej skrzynki SO.

1. **Dobudowa oświetlenia ulicznego w Dankowie**
2. **Przedmiot zamówienia**

**1.1.** Przedmiotem zamówienia jest dobudowa oświetlenia drogowego zasilanego ze stacji transformatorowej Danków III 1317 w miejscowości Danków, gm. Daleszyce.

**1.2.** **Stan istniejący**

Istniejący obwód oświetleniowy wykonany jest linią napowietrzną przewodem typu AsXSn 25mm2 od stacji trafo do słupa nr 21.

Na słupach zamontowane są oprawy oświetleniowe z sodowymi źródłami światła o mocach 100W. Układ kontrolno - pomiarowy obwodów oświetleniowych zlokalizowany jest w skrzyni oświetleniowej na słupie stacyjnym. Obwód oświetleniowy zabezpieczony jest wyłącznikiem nadprądowym S301 C10A. Układ pracy sieci TN-C -system ochrony szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

**1.3.** **Zakres zadania obejmuje:**

1. Rozbudowę istniejącej linii oświetlenia drogowego od słupa nr 21 do słupa nr 23 poprzez podwieszenie przewodu oświetlenia typu AsXSn 2x25mm2 o dł. 102 m.
2. Zabudowanie opraw oświetleniowych LED na istniejących słupach - 22, 23 na wysięgnikach   
    WO-1 .

**1.3.1. Budowa linii nn oświetlenia drogowego**

Projektuje się rozbudowę oświetlenia jako linię napowietrzną przewodem typu AsXSn 2x25mm2 na istniejących słupach wirowanych o wysokości 10,5m. Zasilanie nowego odcinka zrealizowane będzie z istniejącego słupa nr 21. W tym celu należy podwiesić proj. przewód od słupa nr 21 poprzez słup 22, aż do słupa nr 23. Przewód ten należy wieszać z naprężeniem 42,5MPa. Łączna długość projektowanej sieci oświetlenia drogowego wynosi Lt= 100m, Lc=108m.

Do montażu opraw przewidzieć wysięgniki stalowe ocynkowane o wys. 0,61 długości 1,5m. Na słupach zainstalowane zostaną oprawy typu LED 80W na wysięgnikach WO-1. Projektowane oprawy zabezpieczone będą na słupach linii napowietrznej bezpiecznikami Jb=6A. Połączenie opraw z linią wykonać przy pomocy zacisków dwustronnie przebijających izolację. Na słupie nr 23 zabudować należy odgromnik typu SE30.350-5 i wykonać uziemienie. Wartość uziemienia R<10Q.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie wraz z istniejącym programem załączeń oświetlenia, stycznikiem sterowanym przez zegar sterujący zainstalowany w istniejącej skrzyni SO. Istnieje możliwość ręcznego sterowania oświetleniem. Oświetlenie wykonać należy zgodnie   
z rysunkami nr 2 i 3.

**1.3.2. Parametry techniczne opraw**

Korpus i pokrywa oprawy wykonane z odlewu aluminium. Powłoka oprawy malowana proszkowymi farbami poliestrowymi w kolorze RAL. Regulacja kąta nachylenia oprawy powinna zapewniać ruch w zakresie od 0° do +15°. Oprawa przystosowana do montażu na wysięgniku   
o średnicy zakończenia **F** 46-76 mm.

Oprawa powinna być wykonana w II klasie izolacji o stopniu szczelności komory optycznej   
i elektrycznej minimum IP66 oraz stopniu wytrzymałości mechanicznej minimum IK09.

Parametry:

* napięcie zasilania 230V,
* częstotliwość napięcia zasilania50Hz,
* moc oprawy 80W,
* układ zasilający wyposażony w ochronę przeciwprzepięciową (minimum 10 kV),
* minimalny strumień świetlny oprawy (po uwzględnieniu strat) - 9000lm,
* zakres temperatury barwowej źródeł światła od 4000K do 5000K,
* wskaźnik oddawania barw Ra>70,
* deklaracja zgodności WE producenta i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego   
   potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC,
* wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009,
* budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego.
* **Zadanie nr 3**

1. **Dobudowa oświetlenia ulicznego w Daleszycach ul. Mickiewicza**

***1 Przedmiot zamówienia.***

Przedmiotem zamówienia jest dobudowa odcinka oświetlenia ulicznego w Daleszycach przy ul. Mickiewicza (działka nr ewid. 2691) od słupa nr 11. , zasilanego ze stacji „Oktawia nr 745".

Zakres zadania obejmuje:

* Montaż 3 szt. słupów wirowanych
* Montaż 3 szt. opraw oświetleniowych ze źródłami typu Led, na słupach projektowanych
* Montaż przewodu napowietrznego AsXSn2x25mm2
* Montaż bezpieczników słupowych, jako zabezpieczeń opraw oświetleniowych
* Montaż odgromników i uziemień

***2 Oświetlenie odcinka ul. Mickiewicza.***

***2.1******Stan istniejący.***

Ulica Mickiewicza, działka nr ewid. 2691, posiada oświetlenie uliczne na istniejących 4-ch słupach linii elektroenergetycznej od słupa nr 8 do 11. Słup nr 11 jest ostatnim słupem i dalszy odcinek ulicy nie jest oświetlony.

***2.2******Stan projektowany.***

Planowana dobudowa oświetlenia ul. Mickiewicza obejmuje przedłużenie istniejącego obwodu oświetlenia, zasilanego ze stacji „Oktawia nr 745". Projektowane oświetlenie uliczne obejmuje odcinek od słupa nr 11 (obecnie krańcowego) do końca ulicy, działka nr ewid. 2691.

W ramach rozbudowy oświetlenia, przewiduje się montaż 3-szt. słupów oraz 3-szt. opraw oświetleniowych umieszczonych na wysięgnikach.

Na rozbudowę istniejącego obwodu oświetlenia zasilanego ze stacji nr 745, uzyskano zgodę PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejon Energetyczny Kielce.

Projektowaną rozbudowę obwodu oświetlenia przewidziano przewodem izolowanym typu AsXSn2x25mm2 istniejącego od słupa nr 11.

Zgodnie z pismem PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna, z dnia 06-06-2016r. (znak: RE02/RM/RP/404/5031/2016), rozbudowa oświetlenia drogowego, zasilanego ze stacji „Oktawia nr 745" może zostać wykonana w ramach istniejącego przydziału mocy. Układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe pozostają bez zmian. Łączne obciążenie obwodów oświetlenia nie przekroczy prądu znamionowego zabezpieczenia oraz zabezpieczenia przedlicznikowego.

Projektowane oprawy oświetleniowe należy zamontować na słupach projektowanych, zgodnie  
 z oznaczeniami podanymi na rysunkach. Przewidziano oprawy oświetleniowe ze źródłami Led. Dla oświetlenia drogi dobrano oprawy o mocy 36W.

Dobór opraw został przeprowadzony przy zastosowaniu programu DIALUX. Do obliczeń przyjęte zostały oprawy serii AMPERA producent - Schreder. Obliczenia zostały wykonane w oparciu o pliki fotometryczne opraw, o parametrach j.n.:

• oprawa AMPERA Mini 16 Led, 700mA, 36W, 4531 lm, optyka nr 5138

Szczegóły zastosowanych opraw oświetleniowych podano w załączonym Projekcie oświetlenia. Przedstawione obliczenia podane zostały, jako rozwiązanie przykładowe dla przyjętych opraw oświetleniowych. Zastosowanie opraw zamiennych wymaga wykonania analogicznych obliczeń,   
z wykorzystaniem danych fotometrycznych opraw zamiennych. Uzyskanie parametrów oświetlenia nie gorszych niż dla opraw projektowanych jest warunkiem koniecznym zastosowania opraw zamiennych.

Oprawy należy montować na wysięgnikach, o długości 1,5m i kącie nachylenia 0°.

Jako zabezpieczenie opraw należy zamontować bezpieczniki słupowe z wkładką bezpiecznikową Bi-Wts-4A.

Projektowane słupy przewidziano jako żerdzie wirowane strunobetonowe, o parametrach podanych na rysunkach a także w zestawieniu materiałów.

Przewidziano montaż 3-szt. słupów:

* Słup nr 11/1, nr 11/2 - typu E-10,5/2,5 - słupy przelotowe
* Słup nr 11/3 - typu E-10,5/4,3 - słup krańcowy

Jako ochronę przed porażeniem prądem, dla opraw oświetleniowych, przewidziano izolację podwójną.

Jako ochronę przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi przewidziano ochronę przeciwprzepięciową. Przyjęto w projektowanym obwodzie oświetlenia odgromniki 1-biegunowe klasy A - 0,66kV/5kA, zgodnie z opisami na rysunkach. Poziom ochrony odgromnika klasy A wynosi Up < 1,5 kV. Połączenia odgromnika należy wykonać przewodem AsXSn o przekroju 25mm2. Wymagana rezystancja uziemienia wynosi 10Q.

Dla odgromnika należy wykonać uziemienie, w postaci uziomów pionowych (szpilkowych)   
o długości min. 6m każdy, połączonych ze sobą bednarką Fe/Zn25x4mm.

W przypadku nieuzyskania wartości rezystancji uziemienia poniżej 10Q, należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe, łącząc je bednarką Fe/Zn25x4mm. Po połączeniu uziomów, należy również wykonać pomiar rezystancji uziemienia.

Odgromnik należy zamontować na słupie :

- projektowanym nr 11/3

Przewidywana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia

użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Nie przewiduje się rozbiórek i demontażu elementów istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej.

Na terenie planowanej inwestycji obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Na obszarze objętym projektem nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz obszary chronione.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie wpływa na układ komunikacyjny, na sieci   
i urządzenia zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę oraz na ukształtowanie terenu  
 i zieleni. Teren zamierzenia budowlanego, znajduje się poza granicami terenu górniczego.

1. **Budowa oświetlenia ulicznego w Brzechowie - /za szkołą/**

***1 Przedmiot zamówienia.***

Przedmiotem zamówienia jest dobudowa oświetlenia ulicznego w msc Brzechów, na istniejącym słupie linii elektroenergetycznej :

- Oświetlenie odcinka drogi gminnej w sąsiedztwie działki nr ewid. 251/2.

- przedłużenie obwodu oświetlenia, zasilanego ze stacji „Brzechów nr 560".

Zakres zadania obejmuje:

* Montaż 1 szt. oprawy oświetleniowej ze źródłami Led na słupie istniejącym
* Montaż przewodu napowietrznego AsXSn2x25mm2
* Montaż bezpiecznika słupowego, jako zabezpieczenia oprawy oświetleniowej
* Montaż odgromnika i uziemienia

***2 Oświetlenie odcinka drogi gminnej.***

***2.1******Stan istniejący.***

Drogi gminne w Brzechowie oświetlone są z wykorzystaniem istniejących słupów linii elektroenergetycznych nn. W rejonie planowanej rozbudowy oświetlenia modernizowana jest, przez PGE Dystrybucję, sieć nn wraz z liniami oświetlenia drogowego. W związku z modernizacją nastąpiła zmiana zasilania istniejącej linii, pierwotnie zasilana ze stacji „Brzechów nr 568" a obecnie zasilana będzie ze stacji „Brzechów nr 560". Zmianie ulega również dotychczasowa numeracja słupów.

Na słupie nr 14 (wg. nowej numeracji) zamontowana jest skrzynka oświetlenia SO, z której przewidziane są dwa obwody oświetlenia. Obwód nr 1, w kierunku słupa nr 15, będzie prowadził do słupa, na którym zostanie zamontowana projektowana oprawa oświetleniowa.

***2.2******Stan projektowany.***

W związku z modernizacją sieci nn, w rejonie projektowanej rozbudowy oświetlenia, linia nn oraz przebiegająca na tych samych słupach instalacja oświetlenia, zasilone zostały ze stacji „Brzechów nr 560". Wcześniej przedmiotowa linia nn oraz oświetlenie zasilane były ze stacji „Brzechów nr 568". Zmianie uległa również numeracja słupów.

Planowana rozbudowa oświetlenia obejmuje odcinek linii od słupa nr 21 do słupa nr 21/1.

Słupy te znajdują się na działce nr 251/2. W ramach rozbudowy oświetlenia, przewiduje się montaż oprawy oświetleniowej na słupie nr 21/1 oraz przedłużenie istniejącego obwodu oświetlenia od słupa nr 21 do słupa nr 21/1.

Na rozbudowę oświetlenia zasilanego uzyskano zgodę PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejon Energetyczny Kielce. Zgodnie z pismem PGE Dystrybucja SA o/Skarżysko-Kam. z dnia 06-06-2016r. (znak: R2/RM/RP/404/5029/2016) rozbudowa oświetlenia może zostać wykonana   
w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej.

Skrzynka oświetlenia SO, z której zasilane będzie projektowane oświetlenie znajduje się na słupie nr 14 (wg. nowej numeracji). W skrzynce SO przewidziano dwa obwody:

* Obwód nr 1, kierunek słup nr 15
* Obwód nr 2, kierunek słup nr 22 Projektowana rozbudowa dotyczy obwodu oświetlenia nr 1.

Od słupa nr 21 należy podwiesić przewód typu AsXSn2x25mm2 do słupa nr 21/1.

Na słupie nr 21/1 przewidziano oprawę oświetleniową ze źródłami Led o mocy 55W.

Przyjęta została oprawa serii AMPERA producent - Schreder, o parametrach j.n.: • oprawa AMPERA Midi 24 Led, 700mA, 55W, 5 765 lm, optyka nr 5137

Zastosowanie oprawy zamiennej wymaga dokonania analizy parametrów i danych fotometrycznych oprawy zamiennej. Uzyskanie parametrów oświetlenia nie gorszych niż dla opraw projektowanych jest warunkiem koniecznym zastosowania opraw zamiennych.

Oprawę należy zamontować na wysięgniku mocowanym do słupa, należy zastosować wysięgnik   
o długości 1,0m i kącie nachylenia 15°.

Jako zabezpieczenie oprawy należy zamontować bezpiecznik słupowy z wkładką bezpiecznikową Bi-Wts-4A.

Projektowana oprawa oświetleniowa wykonana jest w drugiej klasie izolacji. Jako ochronę przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi przewidziano ochronę przeciwprzepięciową. Przyjęto w projektowanym obwodzie oświetlenia odgromnik 1-biegunowy klasy A - 0,66kV/5kA, zgodnie   
z opisami na rysunkach. Poziom ochrony odgromnika klasy A wynosi Up < 1,5 kV. Połączenia odgromnika należy wykonać przewodem AsXSn o przekroju 25mm2. Wymagana rezystancja uziemienia wynosi 10Q.

Dla odgromnika należy wykonać uziemienie, w postaci uziomów pionowych (szpilkowych)   
o długości min. 6m każdy, połączonych ze sobą bednarką Fe/Zn25x4mm.

W przypadku nieuzyskania wartości rezystancji uziemienia poniżej 10O, należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe, łącząc je bednarką Fe/Zn25x4mm. Po połączeniu uziomów, należy również wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Odgromnik należy zamontować na słupie nr 21/1.

Przewidywana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Nie przewiduje się rozbiórek i demontażu elementów istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej.

Na terenie planowanej inwestycji obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Na obszarze objętym projektem nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz obszary chronione.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie wpływa na układ komunikacyjny, na sieci   
i urządzenia zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę oraz na ukształtowanie terenu   
i zieleni. Teren zamierzenia budowlanego, znajduje się poza granicami terenu górniczego.

1. **Dobudowa oświetlenia ulicznego w Daleszycach ul. Dębczyna**

***1. Przedmiot zamówienia.***

Przedmiotem zamówienia jest dobudowa oświetlenia ulicznego w Daleszycach przy ul. Dębczyna, na istniejących słupach linii elektroenergetycznej., zasilanego ze stacji „Brzechów nr 1351".

Zakres zadania obejmuje:

* Montaż skrzynki pomiarowej oświetlenia
* Montaż 4 szt. wysięgników i opraw oświetleniowych ze źródłami typu Led, na słupach istniejących
* Montaż przewodu napowietrznego AsXSn2x25mm2
* Montaż bezpieczników słupowych, jako zabezpieczeń opraw oświetleniowych
* Montaż odgromników i uziemień

***2. Oświetlenie ul. Dębczyna.***

***2.1******Stan istniejący.***

Ulica Dębczyna, działka gminna nr ewid. 97, nie posiada oświetlenia ulicznego. Na odcinku istniejących zabudowań przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna nn - 5 słupów o nr od 19 do 23, zasilana ze stacji „Brzechów nr 1351".

***2.2******Stan projektowany.***

Planowana budowa oświetlenia ul. Dębczyna obejmuje montaż skrzynki oświetlenia SO   
z układem pomiarowym oraz obwodu oświetlenia na istniejących słupach linii nn zasilanej ze stacji „Brzechów nr 1351". Projektowane oświetlenie uliczne obejmuje odcinek od słupa nr 19 do słupa nr 23 (krańcowego), bez słupa nr 20.

W ramach budowy oświetlenia, przewiduje się montaż 4-szt. opraw oświetleniowych na wysięgnikach, umieszczonych na istniejących słupach - nr 19, 21, 22, 23. Skrzynkę oświetlenia SO przewidziano na słupie nr 21.

Na rozbudowę oświetlenia zasilanego ze stacji „Brzechów nr 1351" uzyskano Warunki Przyłączenia, wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna.

Zgodnie z Warunkami przyłączenia nr WP/1199/2016 z dnia 17-05-2016, należy zabudować na istniejącym słupie skrzynkę oświetleniową, WLZ typu AsXSn oraz przewód napowietrzny na istniejącej podbudowie linii nn. W skrzynce oświetleniowej przewidziano układ pomiarowy 1-fazowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe 10A o charakterystyce „C".

Jako skrzynkę oświetlenia SO przyjęto typowe rozwiązanie, jako złącze w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego, wykonane w drugiej klasie ochronności. Wyposażenie skrzynki SO wg. rysunków. Zastosowane złącze musi posiadać certyfikat i znak bezpieczeństwa CE.

Projektowany obwód oświetlenia przewidziano przewodem typu AsXSn2x25mm2.

Projektowane oprawy oświetleniowe należy zamontować na słupach istniejących, zgodnie   
z oznaczeniami podanymi na rysunkach. Przewidziano oprawy oświetleniowe ze źródłami Led. Dla oświetlenia drogi dobrano oprawy o mocy 55W, o parametrach j.n.:

• oprawa AMPERA Midi 24 Led, 700mA, 55W, 6758 lm, optyka nr 5137

Podane oprawy oświetleniowe dobrane zostały, jako przykładowe. Zastosowanie opraw zamiennych wymaga analizy parametrów, z wykorzystaniem danych fotometrycznych opraw zamiennych. Uzyskanie parametrów oświetlenia nie gorszych niż dla opraw projektowanych jest warunkiem koniecznym zastosowania opraw zamiennych.

Oprawy należy montować na wysięgnikach mocowanych do słupów. Należy zastosować wysięgniki o długości 1,0m i 1,5m i kącie nachylenia 15°, zgodnie z opisem podanym na rysunku.

Jako zabezpieczenie opraw należy zamontować bezpieczniki słupowe z wkładką bezpiecznikową Bi-Wts-4A.

Jako ochronę przed porażeniem prądem, dla opraw oświetleniowych, przewidziano izolację podwójną.

Jako ochronę przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi przewidziano ochronę przeciwprzepięciową. Przyjęto w projektowanym obwodzie oświetlenia odgromniki 1-biegunowe klasy A - 0,66kV/5kA, zgodnie z opisami na rysunkach. Poziom ochrony odgromnika klasy A wynosi Up < 1,5 kV. Połączenia odgromnika należy wykonać przewodem AsXSn o przekroju 25mm2. Wymagana rezystancja uziemienia wynosi 10Q.

Dla odgromników należy wykonać uziemienie, w postaci uziomów pionowych (szpilkowych)   
o długości min. 6m każdy, połączonych ze sobą bednarką Fe/Zn25x4mm.

W przypadku nieuzyskania wartości rezystancji uziemienia poniżej 10O, należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe, łącząc je bednarką Fe/Zn25x4mm. Po połączeniu uziomów, należy również wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Odgromnik należy zamontować na słupie :

* nr 21, na zasilaniu skrzynki oświetleniowej
* nr 19, nr 23, słupy krańcowe

Przewidywana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Nie przewiduje się rozbiórek i demontażu elementów istniejącej elektroenergetycznej linii napowietrznej.

Na terenie planowanej inwestycji obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Na obszarze objętym projektem nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz obszary chronione.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie wpływa na układ komunikacyjny, na sieci   
i urządzenia zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę oraz na ukształtowanie terenu   
i zieleni. Teren zamierzenia budowlanego, znajduje się poza granicami terenu górniczego.

*Termin realizacji przedmiotu zamówienia:* ***do dnia 30 września 2018r.***

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie wszelkich czynności związanych z pracami geodezyjnymi dla zadań:

1. Dobudowa oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej ul. Za Ścięgnami
2. Dobudowa oświetlenia ulicznego w Daleszycach ul. Mickiewicza
3. Dobudowa oświetlenia ulicznego w Borkowie /w kierunku Kaczyna/

oraz opracowanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej dla w/w zadań.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia przedstawia dokumentacja projektowa, która stanowi załącznik do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ).

Wycenę całości zadania należy przeprowadzić w oparciu o Projekt Budowlany. Przedmiary robót należy traktować jedynie pomocniczo i nie są one podstawą do wyceny Inwestycji oraz nie są obligatoryjne ani w zakresie przyjętych tam podstaw wycen, ani ilości wykazanych robót   
i materiałów. W przypadku zauważenia nieprawidłowości w Projekcie lub rozbieżności, należy   
o tym fakcie poinformować Zamawiającego przed złożeniem oferty. Po tym terminie roszczenia wynikające z wad dokumentacji technicznej nie będą uwzględnione.

Zaleca się, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej na terenie roboty budowlanej oraz zdobył wszelkie informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty.

Zamawiający dopuszcza do stosowania materiały zamienne pod warunkiem zastosowania elementów o parametrach, co najmniej nie gorszych niż podane w dokumentacji. Użyte nazwy własne, które pojawiają się w dokumentacji projektowej określają minimalny standard jakościowy materiałów lub urządzeń przyjętych do wyceny. Wszelkie zastosowane materiały równoważne muszą posiadać stosowne dopuszczenia, certyfikaty i atesty. Rozwiązania wynikające   
z zastosowanych przez Wykonawcę materiałów, urządzeń i innych elementów równoważnych nie mogą wywoływać żadnych zmian układu funkcjonalnego i parametrów techniczno - użytkowych.

Jeśli Zamawiający posługuje się opisując przedmiot zamówienia za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dopuszcza również równoważność. Wskazane normy, aprobaty, specyfikacje techniczne oraz systemy odniesienia mają charakter poglądowy  
 i stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy.