

1.Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej :

„Przebudowa odcinka drogi gminnej ul. Akacjowej, Rzemieślniczej oraz Leśnej w miejscowości Mały Klincz Gmina Kościerzyna „Obręb 0016 Mały Klincz, dz. nr. 46/23, 393.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych przedmiotowej inwestycji .

Zakres robót obejmuje :

- prowadzenie linii kablowej zewnętrznej
- Montaż słupów wraz z fundamentami oraz opraw oświetleniowych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w punkcie 10.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Rodzaje (typ) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych , jednakże o takich samych parametrach technicznych oraz za zgodą inspektora nadzoru powołanego przez inwestora .

2 MATERIAŁY.

2.1 Kable zasilające

- YAKY 4X25mm²

2.2 Słupy, oprawy oświetleniowe

Oświetlenie uliczne:

- Słup słup oświetleniowy stalowy (ocynkowany (zgodnie normą EN ISO 1461), Strefa 2, wysokość z wysięgnikiem h=8m, długość wysięgnika - 1,5m);
- przewód YKY 3x2,5mm²;
- Oprawa uliczna typu:
LED, 8400lm 740, IP66, II kl., IK09,4000K, SP10kV (76W),
RM7-optyka uliczna

Zastosowane oprawy muszą spełniać poniższe wymagania:

- II klasa ochronności przeciwporażeniowej.
 - Temperatura barwowa źródła światła w zakresie od 4000K do 4300 K.
 - Wskaźnik oddawania barw $Ra \geq 70$.
 - Wytrzymałość udarowa opraw ≥ 4 kV.
 - Stopień ochrony IK 09 dla oprawy
 - Stopień szczelności oprawy min IP 66.
 - Obudowa wykonana z odlewu aluminiowego.
 - System stałego utrzymania strumienia świetlnego.
 - Oddzielną komorę zasilacza i źródła światła.
 - Prąd zasilania diod LED nie większy niż 700 mA.
 - Oprawa musi posiadać oznaczenie CE, ENEC oraz posiadać stosowne deklaracje oraz być dopuszczona do obrotu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- Możliwość montażu bezpośrednio na słupie oraz na wysięgniku.
Regulacja kąta oprawy od -15 do +10.
- Możliwość zaprogramowania autonomicznej redukcji strumienia świetlnego opraw w godzinach nocnych.

2.4 Mufy , rury ochronne itp

- rura ochronna

2.5 Instalacja uziemień

- Fe/Zn25x4oc
- uziomy prętowy

2.6 Odbiór materiałów na budowę.

- Materiały takie jak tablice rozdzielcze, słupy, oprawy oświetleniowe, przewody należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom określonym przez nadzór techniczny robót.

3.Sprzęt.

Do wykonania instalacji elektrycznych wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia niezbędnych elektronarzędzi sprawnych i posiadających aktualne badania.

4.Transport.

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5.Wykonanie robót.

5.1 Ogólne warunki wykonania robót.

Wykonawca przedstawi inżynierowi do zatwierdzenia projekt organizacji robót i ich harmonogram, uwzględniając w nich wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

5.1. Instalacje elektryczne zewnętrzne

Instalacje elektryczne zewnętrzne układać w rowach kablowych na głębokości 0,7m.
Przejścia przez drogi kołowe, chodniki prowadzić w rurach ochronnych
Trasa instalacji powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami , powinna być przejrzysta, prosta.

5.2. Oświetlenie.

Oprawy oświetleniowe mocować na słupach stosując odpowiednie mocowania .

5.3. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe, obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,,
- pomiar impedancji pętli zwarciovych;
- pomiar rezystancji uziemień.
- pomiar natężenia oświetlenia

6.Kontrola jakości robót.

- (1) Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami [4],[5] i przepisów[6]
- (2) Sprawdzenie i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:
- (3) -zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- (4) -właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego
- (5) -załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem,
- (6) -wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7.Przedmiar robót.

Przedmiar robót stanowi element pomocniczy do wyceny, której należy wykonać na podstawie projektu.

8.Odbiór robót.

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
- Odbiory częściowe.
- Odbiory końcowe.
- Odbiory ostateczne.

9.Podstawa płatności.

Postawę płatności stanowi komplet wykonanych robót wg punktu 8 i pomiarów pomontażowych.

10.Przepisy związane.

- [1] PN-87/E-90056.Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe.
- [2] PN-87/E-90054.Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe.
- [3]N-SEP-E-004.Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce poliwinilowej na napięcie znamionowe 0,6/1kV.
- [4]PN-EN-12464-1/2004.Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
- [5]PN-86/E-05003.01Ochrona odgromowa obiektów budowlanych .Wymagania ogólne.
- [6]Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988r.
- [7]PN-EN 61140.Ochrona przeciwporażeniowa.
- [8]PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Projektowanie i budowa.