



STADIUM:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

**PRZEBUDOWA AL. TOPOLOWEJ W MICHAŁOWICACH W
ZAKRESIE BUDOWY CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO NA ODCINKU
OD UL. SZKOLNEJ DO UL. KOLEJOWEJ**
(kat. obiektu: XXV; XXVI)

INWESTOR:

**WÓJT GMINY
MICHAŁOWICE**
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice



BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

województwo: mazowieckie
powiat: pruszkowski
gmina: Michałowice
miejscowość: Michałowice - Aleja Topolowa
działki ewidencyjne 1513; 678/1 (obręb Michałowice Osiedle)

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI/SPECJALNOŚĆ	PODPIS
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Projektant	mgr inż. Wojciech Langner	MAZ/0522/PWBE/17 upr. bud. do projektowania i kierowania robotami bud. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez	

Spis zawartości – strona nr 2

NR EGZ.

Zambrów, 25.09.2019 r.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

E-01	45316110-9 INSTALOWANIE DROGOWEGO SPRZĘTU OŚWIETLENIOWEGO
-------------	--

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót elektrycznych w zakresie oświetlenia projektowanej PRZEBUDOWY AL. TOPOŁOWEJ W MICHAŁOWICACH W ZAKRESIE BUDOWY CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO NA ODCINKU OD UL. SZKOLNEJ DO UL. KOLEJOWEJ

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- oświetlenia ulicy,

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego. Pozostałe ogólne warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

2. MATERIAŁY.

- kabel ziemny YAKXS 4x25
- przewód YDYżo 3x1,5
- słup aluminiowe okrągłe L=4m,
- fundamenty pod słupy
- rura ochronna SRS 75, DVR 75
- oprawa oświetleniowa LED
- bednarka ocynkowana FeZn 25x4
- sonda uziomowa FeZn M20x3m
- szafka SOK

3. SPRZĘT.

3.1. Do wykonania robót instalacji Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych.
- Żuraw samochodowy,
- koparka podsiębierna,
- wibromłot elektryczny lub spalinowy,
- podnośnik montanowy samochodowy,

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w części Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. Do ostatniej latarni istniejącego obwodu szafki SOK nr.1 wyprowadzić linię kablową YAKXS 4x25. Linią kablową zasilić projektowane słupy oświetleniowe zgodnie z planem sytuacyjnym 1Lo16-1Lo24. Słupy zasilić linią kablową przelotowo. Kable układać w wykopie w rurach osłonowych ϕ 75mm. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, PN i wiedzą techniczną.

5.3. Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie w istniejącej szafce oświetleniowej SOK. Nie przewiduje się zmiany układu technicznego w szafce..

5.4. Plan instalacji oświetleniowej pokazano na rys. E-01, a schemat ideowy na rys. E-02.

5.5. Przyjęto słupy aluminiowe typu okrągłego o wysokości 4m . Słup zabudować na fundamencie prefabrykowanym.

Metoda wykonywania robót ziemnych pod fundamenty powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod fundamenty prefabrykowane zaleca się wykonywanie wykopów wąsko przestrzennych ręcznie. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02

Fundament prefabrykowany słupa powinien być stawiany przy pomocy dźwigu na 10 cm Warstwie betonu B10 spełniającego wymagania PN-88/B-06250 lub ubitego żwiru spełniającego wymagania BN-66/6774-01. Przed zasypaniem fundamentu należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek słupów i fundamentów. Maksymalne odchylenie od poziomu nie powinno przekroczyć 1:1500 z dopuszczalną tolerancją rzędnej posadowienia ± 2 cm. Ustawienie słupa w planie powinno być wykonane z dokładnością ± 10 cm. Wykop należy zasypywać ziemią bez kamieni ubijając ją warstwami co 20 cm. Stopień zagęszczenia gruntu min. 0,95 wg BN-72/8932-01

Na słupach zamontować oprawy ze źródłem światła LED (parametry zgodne z dokumentacją projektową). W słupach zastosować złącza z wkładkami Bi-Wts 6A zabezpieczające źródła światła. Na słupach przykleić nalepki „Urządzenie elektryczne” oraz oznaczyć numerację słupów.

Montaż opraw należy wykonać przy pomocy samochodu z balkonem. Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzanie zaświecenia się lampy). Oprawy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów i wysięgników. Należy stosować przewody pojedyncze o izolacji wzmocnionej z żyłami miedzianymi o przekroju żyły nie mniejszej niż 1.5 mm².

5.6. Kable ziemne należy układać w rowie kablowym o szerokości dna 40cm na głębokości 0,7 m w podsypie piaskowym 2x10 cm. Pod jezdniami kable układać na głębokości 1m. Kable należy przykryć folią PCV koloru niebieskiego, którą ułożyć 30 cm pod powierzchnią ziemi. Kable układać linią falistą, a w miejscu wprowadzenia kabli do szafki jak równie przy słupie należy pozostawić zapas kabla. Końce rur zadławić. Na wyjściu kabli z pierwszej i ostatniej latarni założyć oznaczniki kablowe. Oznaczniki powinny zawierać: typ, przekrój, trasę kabla, datę montażu i nazwę użytkownika.

5.7. Uziemienie słupów zakończyć sondą uziomową FeZn M20x3m. Uziemienie winno mieć oporność najwyżej 10 Ohm, co należy sprawdzić pomiarem. Bednarkę uziemiającą malować w kolorze Żółtozielony. Na wys. 0,3m od gruntu założyć złącze kontrolne. Miejsce połączeń zakonserwować wazeliną techniczną.

5.8. W celu ochrony przeciwporażeniowej przewidziano: szybkie wyłączenie (układ sieciowy TNC). Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć wartości 10 omów. Bednarkę należy podłączyć do sondy uziomowej FeZn poprzez zaspawanie lub zacisk krzyżowy zapewniając galwaniczne połączenie. Miejsca połączeń uziemienia zakonserwować masą antykorozyjną do wys. 30 cm ponad powierzchnię gruntu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg trasy kabla sieci oświetleniowej,
- sposób połączeń,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacja urządzeń.

8.2. Odbiór częściowy.

- a) odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.
- b) każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

8.3. Odbiór końcowy.

- a) przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzeń należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych
- b) w szczególności należy skontrolować:
 - użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
 - prawidłowość wykonania połączeń
 - jakość zastosowania materiałów
 - odległość sieci względem siebie i innych mediów
 - prawidłowość zainstalowania urządzeń
 - zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną
 - stan izolacji przewodów
 - natężenie oświetlenia
 - skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
 - prawidłowość działania urządzeń elektrycznych

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-CEN/TR 13201-1:2005(U) Oświetlenie dróg. Część 1. Wybór klas oświetlenia.

PN-EN 13201 – 2:2005(U) Oświetlenie dróg. Część 2. Wymagania oświetleniowe.

PN-EN 13201 – 3:2005(U) Oświetlenie dróg. Część 3. Obliczenia oświetleniowe.

PN-EN 13201 – 4:2005(U) Oświetlenie dróg. Część 4. Metody pomiarów parametrów oświetlenia.

PN – IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”