

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

NA BUDOWĘ LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO
WZDŁUŻ ULICY ROLNEJ W CIECHOCINKU

INWESTOR : GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK UL. KOPERNIKA 19

LOKALIZACJA: UL. ROLNA W CIECHOCINKU na działkach nr :
1326/1; 2162; 2164; 2642/1; 2642/3 .

Główne Kody i nazwy wg CPV:

CPV 45231400-9 - roboty w zakresie energetycznych linii kablowych nn CPV
45316110-9 - instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego CPV
45310000-3 - roboty budowlane w zakresie instalacji elektrycznych CPV
45316000-5 - instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych CPV
45113000-2 - roboty na placu budowy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót kablowych przy budowie oświetlenia ulicy Rolnej w Ciechocinku. Wzdłuż ulicy należy zabudować 22 szt słupów metalowych okrągłych lekko zdobionych o wysokości 5,5m z wysięgnikami w komplecie, z oprawami oświetleniowymi typu LED o mocy 55W, oraz należy ułożyć 235m kabla YKY 5x6mm². Teren inwestycji stanowią działki Gminy Miejskiej w Ciechocinku na działkach nr 1326/1; 2162; 2164; 2642/1; 2642/3. Zasilanie z istniejącej szafki oświetleniowej SO-2/3 pokazanej na planie.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszelkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w punkcie 1.1 w zakresie zgodnym z Projektem Wykonawczym. Przy budowie linii kablowej zachodzi konieczność rozbiórki i ponownego ułożenia kostki brukowej na części trasykablą..

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i przepisami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją i poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane

2. Materiały

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i Specyfikacji. Wykonawca powinien poinformować nadzór inwestorski o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy. Materiały na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, obowiązującymi certyfikatami i protokołami odbioru technicznego.

3. Sprzęt

Roboty należy wykonywać przy użyciu ręcznego sprzętu przewidzianego do danego rodzaju robót, ze względu na istniejącą infrastrukturę techniczną. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających aktualnym normom przedmiotowym.

4. Wykonanie robót

4.1. Wykopy - prace ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzednych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych. Metoda wykonywania wykopów – ręczna ze względu na istniejącą

infrastrukturę. Wykopy pod słupy należy wykonywać ręcznie. Słupy montować ręcznie lub przy użyciu sprzętu.

Należy zwrócić uwagę, aby nie była naruszona struktura gruntu dna wykopu, a wykop był zgodny z PN-68/B-06050 [26].

4.2. Układ sterowniczo -pomiarowy

Istniejące złącze kablowe jest wyposażone w licznik energii czynnej i z poza tego pomiaru zasilana jest szafka sterująca oświetleniem ulicznym. Do tej szafki należy wprowadzić kabel zasilający lampy projektowanego oświetlenia.

4.3. Sieć oświetleniowa

4.3.1. Wymagania ogólne i inne wymagania.

Projektowane kable należy układać na głębokości 70cm na 10cm podsypce piaskowej i kaskadowo prowadzić przez projektowane słupy. Słupy należy posadzić przy istniejących ogrodzeniach ze względu na małą szerokość chodników. Wykopy zasypać zgodnie z normą SEP E -0004. **Kabel na całej długości należy układać w rurach PCV lub HDPE.** Kabel po ułożeniu zasypać piaskiem o tej samej grubości a następnie ziemią grubości około 20 cm i ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 20 cm. Należy zamontować słupy wysokości 5,5m z wysięgnikiem i oprawą LED t o mocy 55W . Przy wykonywaniu prac w pobliżu drzew nie wolno podcinać korzeni..

4.4 Ochrona przed porażeniem

Istniejący systemem ochrony przed porażeniem w sieci energetycznej ENERGA - OPERATOR SA jest **samoczynne wyłączenie w systemie TN-C.** **Wykonywane oświetlenie będzie posiadało system ochrony TN-C-S.**

4.5. Ochrona odgromowa

Ochronę odgromową linii elektroenergetycznych napowietrznych należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki oraz Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych . Przewód PE należy połączyć z metalowymi słupami..

4.6. Oprawy oświetleniowe

Na projektowanym obwodzie oświetlenia zostanie w sumie zabudowanych 22 szt opraw LED mocy 55W. Zabezpieczenie opraw to bezpiecznik BiWts 6A w złączu słupowym IZK. Zabezpieczenie obwodu oświetlenia to bezpiecznik instalacyjny BiWts 20A lub S-303 B-20A.

5. Kontrola jakości robót

5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie kablowych linii elektroenergetycznych oświetleniowych .

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania inspektorowi nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez inspektora nadzoru dopuszczone do użycia bez badań.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić inspektora o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji inspektora nadzoru

Wykonawca powiadamia pisemnie o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez inspektora nadzoru - założonej jakości.

5.2. Słupy oświetleniowe

Słupy instalowane to słupy metalowe okrągłe lekko zdobione o wysokości 5,5m lub równoważne. Słupy po zmontowaniu i ustawieniu w pozycji pracy podlegają sprawdzeniu w zakresie: lokalizacji, kompletności wyposażenia i prawidłowości montażu, dokładności ustawienia słupów w pionie i kierunku stanowisk, antykorozyjnych powłok ochronnych konstrukcji stalowych i osprzętu, zgodności posadowienia z dokumentacją projektową.

6. Odbiór robót

Przy przekazywaniu sieci do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- oświadczenie geodety o zgodności inwentaryzacji z projektem,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- w związku z tym że całe oświetlenie wraz ze sterowaniem stanowi własność Gminy Wiejskiej nie ma obowiązku powiadamiania przedstawiciela ENERGA.

7. Podstawa płatności

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie, dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- podłączenie linii do sieci, zgodnie z dokumentacją projektową,

8. Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnia realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót, projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy, organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót. **Należy uzyskać zgody na zajęcie pasa drogowego na okres wykonywania robót.**

9. Przepisy związane

9.1. Normy

1. PN-61/E-01002 Przewody elektryczne. Podział i oznaczenia
2. PN-84/E-02051 Izolatory elektroenergetyczne. Nazwy, określenia, podział i oznaczenie
3. PN-74/E-04500 Osprzęt linii elektroenergetycznych. Powłoki ochronne cynkowe zanurzeniowe
4. PN-81/E-05001 Urządzenia elektroenergetyczne wys. napięcia Znamionowe napięcia probiercze
5. PN-75/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne projektowanie i budowa
6. PN-83/E-06040 Transformatory energetyczne. Ogólne wymagania i badania
7. PN-81/E-06101 Odgromniki zaworowe prądu przemiennego. Ogólne wymagania i badania
8. PN-72/E-06102 odgromniki wydmuchowe prądu przemiennego
9. PN-83/E-06107 odłączniki i uziemiki wysokonapięciowe prądu przemiennego
10. PN-79/E-06303 Narażenie zabrudzeniowe izolacji napowietrznej i dobór izolatorów
11. PN-76/E-06308 Elektroenergetyczne izolatory wysokonapięciowe Izolatory liniowe
12. PN-88/E-06313 dobór izolatorów liniowych i stacyjnych wytrzymałość mechaniczna
13. PN-78/E-06400 Osprzęt linii napowietrznych i stacji Ogólne wymagania i badania
14. PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa
15. PN-74/E-90082 Przewody gołe elektroenergetyczne aluminiowe i staloaluminiowe
16. PN-74/E-90083 Elektroenergetyczne izolatory niskonapięciowe liniowe
17. PN-82/E-91000 Elektroenergetyczne izolatory szpulowe o nap znam. do 1000V
18. PN-82/E-91001 Elektroenergetyczne izolatory liniowe stojące szklane
19. PN-82/E-91036 Izolatory liniowe szklane do 1000V
20. PN-83/E-91040 izolatory wysokonapięciowe stojące pniowe typu LWP
- ..
21. PN-86/E-91111 Elektroenergetyczne izolatory liniowe długopniowe
22. PN-84/B-03205 Elektroenergetyczne linie napow Stalowe kontr wsporcze
23. PN-87/B-03265 Elektroenergetyczne linie napow Żelbetowe i sprężone kontr wsporcze
24. PN-80/B-03322 Elektroenergetyczne linie napow Fundamenty kontr wsporczych
25. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane – badania i odbiór

26. PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania
27. PN-88/B-06250 Beton zwykły
28. PN-73/B-06281 Prefabrykaty budowlane z betonu
29. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

30. PN-88/B-30000 Budowle drogowe i kolejowe
31. BN-72/8932-01 Lakier asfaltowy szybkoschnący czarny
32. BN-78/6114-32 Cement

33. BN-88/6731-08 Transport i magazynowanie
34. BN-66/6774-01 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir

10.2. Inne dokumenty

- 1.. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r.
2. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
3. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990 r.
- 4.. Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki oraz Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie warunków technicznych, jakim powinna odpowiadać ochrona odgromowa sieci elektroenergetycznych. Dz. Bud. Nr 6, poz. 21 z 1969 r. 5. Instrukcja w sprawie zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich - KOR-3A-76

Ustawa o drogach publicznych z dnia 21.03.1985 r. Dz. U. Nr 14 z dnia 15.04.1985

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN)

ALEKSANDRÓW KUJ dnia 21.10.2016r

