Specyfikacja Techniczna Ogólna
O - 00.00.00
OŚWIETLENIE ULICZNE
Michałów Gmina Warka

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem oświetlenia ulicznego w Michałowie Gmina Warka

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie oświetlenie uliczne

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w punkcie 12 ST.

1.5. Ogólne wymagana dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów powinny być zgodne z przyjętymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów urządzeń i osprzętu niż przyjęte w projekcie wymagają wprowadzenia zmian projektowych oraz uzgodnień Inwestora i projektanta.

2. ROBOCIZNA

Wszystkie roboty ziemne ze względu na istniejące uzbrojenie terenu należy wykonywać ręcznie. Prace przy wprowadzeniu obwodu do szafy oświetlenia ulicznego SOU należy wykonywać w uzgodnieniu z Rejonowym Zakładem Energetycznym w Radomiu, zachowując przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2003.04.28. (DU/89/2003 poz. 828 z późniejszymi zmianami)

3. MATERIAŁY

3.1. Montaż Szafy Oświetlenia Ulicznego OUS 250 przy słupie nr 28 tworzywa, z układem sterowania oświetleniem i pomiarem bezpośrednim wg załączonego schematu.

3.2. Słupy oświetleniowe serii E i Żn

3.3. Przewód oświetleniowe typu AsXSn 4 x 25 mm2 i AsXSn 2 x 25 mm2
3.4. Przewody instalacyjne typu YDY 3 x 1.5 mm^2 na napięcie znamionowe 750 V
3.5. Oprawy oświetleniowe LED typu parkowego o mocy do 60 W
3.6. Płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25 x 4 mm^2
3.7. Uziemienia prętowe
3.8. Rury ochronne typu fi 80 mm

Materiały jak uzupełnienie szafy SOU, oprawy oświetleniowe, kable, słupy należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakość, kartami gwarancyjnymi, protokółami odbioru technicznego.
Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.
W przypadku stwierdzenia wad mogących mieć wpływ nijakość wykonania robót, materiały przed ich wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez nadzór techniczny robót.
Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, producentów warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu, lub pogorszeniu właściwości technicznych na skutek wpływu czynników zewnętrznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów, oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

4. SPRZĘT

Do wykonania oświetlenia ulicznego przewiduje się użycie następującego sprzętu :

- Samochód dostawczy
- Spawarka transformatorowa do 500 A
- Samochód ciężarowy
- Dźwig 6 ton
- Przyczepa kablowa
- Praska hydrauliczna
- Spycharka
- Wywrotka
- Wyżka

5 TRANSPORT

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

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1.Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty
6.2. Wytyczenie trasy oraz stanowisk słupów należy dokonać poprzez służby geodezyjne.
6.2. Wykopy pod fundamenty słupów należy wykonywać ręcznie.
6.3. Przejścia pod ulicami i wjazdami do posesji wykonywać w rurach ochronnych
6.4. Skrzyżowanie z innym uzbrojeniem należy wykonać w rurach ochronnych
6.5. Montaż słupów na fundamentach należy wykonać przy pomocy wyżki lub dźwigu
6.6. Montaż opraw przy pomocy wyżki
6.7. Uziomy

7. PRÓBY MONTAŻOWE

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.
Zakres podstawowych prób obejmuje:

1. Pomiar rezystancji kabli pomiar rezystancji izolacji szaf SON
2. Pomiar impedancji pętli zwarciowych
3. Pomiar rezystancji uziemień
4. Protokół rozruch szafy SON
5. Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej

8. Kontrola jakości robót
Sprawdzenie robót winno być wykonane zgodnie z normami i przepisami
Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- Wykonanie pomiarów z pkt 8
- Inwentaryzacja geodezyjna
- Rozruch urządzeń szafy sterowniczo pomiarowej SON

9. OBMIAR ROBÓT

9.1. Jednostką obmiarowi jest: odcinek linii

10.. ODBIÓR ROBÓT

10.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
10.2. Odbiory częściowe
10.3 Odbiory ostateczne

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

11.1.Stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych danego etapu robót
11.2 Cenę stanowi kwota ustalona w przetargu

12. PRZEPISY I NORMY

[1] PN – 87/E 90056 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody w izolacji i powłoce polwinitowej okrągłe i płaskie na napięcia znamionowe 750V.
[2] PN – 87/E – 90054 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej na napięcia znamionowe 750V.
[3] PN – Przewody izolowane linii napowietrznych na napięcia znamionowe nie przekraczające 6/6kV. Ogólne wymagania i badania.
[4] PN IEC-439-1+AC;1994 12464 – Rozdzielnice sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.
[5] PN – EN 60529 : 2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
[6] PN IEC-612284– Osprzęt do przewodów napowietrznych linii

Atesty Instytutu Elektrotechniki
Nr 0258/2/NWR/2002
NR 0702/NWM/03

inż. Marek Bieńkowski
RADOM
ul. Sandomierska 16 m. 12
Upr. bud. 3385/75/80 - 7302/44/93

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
O – 00.00.01
MONTAŻ PRZEWODÓW LINII OŚWIETLENIOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące budowy oświetlenia ulicznego

- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
- Ustalenia zawarte niniejszej specyfikacji dotyczą zasad montażu przewodów Izolowanych linii oświetleniowej
- 1.4. Określenia podstawowe
- montaż uchwytów odciągowych i przelotowych
- montaż przewodu
- montaż opraw bezpiecznikowych
- montaż zacisków odgałęźnych
- montaż ograniczników przepięć
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 1.4

- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

- Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 3

2.2. Materiały

2.2.1. Przewód AsXSn 4 x 25 mm^2

Aprobata techniczna – dopuszczenie do stosowania

2.2.2. osprzęt do przewodów izolowanych

Aprobata techniczna – dopuszczenie do stosowania

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 4
- 3.2. Sprzęt

Sprzęt ręczny i mechaniczny do wykopu
Sprzęt mechaniczny do montażu

4. TRANSPORT
- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 5
- 4.2. Transport

4.2.1. materiałów :samochodem dostawczym i ciężarowym
4.2.2. montażu wyżką

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST O.00.00.00 Wymagania ogólne" pkt. 5

5.2. Montaż przewodów
- przewody należy mocować do słupów przy pomocy uchwytów
- na odgałęzieniach do opraw należy zastosować zaciski odgałęźne
- na zakończeniu linii należy zastosować ograniczniki przepięć

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST O.00.00.00 Wymagania ogólne" pkt. 8

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 9

7.2 Jednostka obmiarowi

Jednostką obmiarowi jest m (metr bieżący)

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 10

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- Inwentaryzacja geodezyjna

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" Pkt 11

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m montażu przewodu obejmuje:

- Przewód
- Osprzęt

10. Przepisy związane

Wg STO punk. 12

inż. Marek Bieńkowski
RADOM
ul. Sandomierska 16 m. 12
Upr. bud. 3366/75/80 - 73/214/93

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
O – 00.00.02
MONTAŻ SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO Z OPRAWĄ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące budowy oświetlenia ulicznego

- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
- Ustalenia zawarte niniejszej specyfikacji dotyczą zasad montaż słupa oświetleniowego z oprawą
- 1.4. Określenia podstawowe
- Wykop pod fundament słupa typu E lub ŻN o objętości 1,2 m^2
- Montaż fundamentu słupa
- Zasypanie fundamentu słupa o objętości 0,8 m^2
- Montaż słupa
- Montaż oprawy
- Montaż odgromników
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 12
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

- Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 3

2.2. Materiały

2.2.1. Oprawa

Aprobata techniczna – dopuszczenie do stosowania

2.2.2. Słup oświetleniowy

Aprobata techniczna – dopuszczenie do stosowania

2.2.3. Wysięgnik

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 4
- 3.2. Sprzęt

Sprzęt ręczny do wykopu i zasypania
Sprzęt mechaniczny do montażu słupa i oprawy

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 5
- 4.2. Transport

4.2.1. materiałów :samochodem dostawczym i ciężarowym
4.2.2. słupów dłużycą

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST O.00.00.00 Wymagania ogólne" pkt. 1.5

5.2. Montaż słupa

- na wyrównane dno wykopu należy ustawić i wypoziomować fundament słupa
- zasypać fundament z zagęszczeniem ziemi
- zamontować wysięgnik i oprawę
- Zamontować słup na fundamencie lub wykopie

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST O.00.00.00 Wymagania ogólne" pkt. 8

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

- należy wytyczyć geodezyjnie stanowiska słupów

6.3 Badania podczas robót

- należy mierzyć głębokość wykopu

6.4 Częstotliwość pomiarów

- raz na stanowisko

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 9

7.2 Jednostka obmiarowi

Jednostką obmiarowi jest jeden słup

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" Pkt. 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- Odbiór fundamentów
- Inwentaryzacja geodezyjna
- Badanie izolacji przewodów

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 11

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania montaż jednego słupa obejmuje:

- Wykop
- Fundament lub ustój
- Przewód YDY 3 x 1,5 mm^2
- Słup
- Oprawa

10. Przepisy

wg STO Pkt. 12

inż. Marek Bieńkowski
ul. Sandomierska 16 m. 12
Upr. bud. 3586/75/80 - 7342/AM/93

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
O – 00.00.03
MONTAŻ UZIEMIEŃ POWIERZCHNIOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące budowy oświetlenia ulicznego

- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
- Ustalenia zawarte niniejszej specyfikacji dotyczą zasad obróbki kabla
- 1.4. Określenia podstawowe
- Ułożenie bednarki ocynkowanej FeZn 25 x 4 mm^2 w wykopie
- Wprowadzenie na słup
- Podłączenie do zacisku ochronnego
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 12
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

- Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 3

2.2. Materiały

2.2.1. Końcówki kablowe

Aprobata techniczna – dopuszczenie do stosowania

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 41
- 3.2. Sprzęt

Sprzęt ręczny do prasowania

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 3
- 4.2. Transport

4.2.1. materiałów :samochodem dostawczym

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST O.00.00.00 Wymagania ogólne" pkt. 5

5.2. Montaż końcówek

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST O.00.00.00 Wymagania ogólne" pkt. 9

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 10

7.2 Jednostka obmiarowi

Jednostką obmiarową jest m uziomu

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- Badanie rezystancji uziemienia

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 11

9.2. Cena jednostki obmiarowej

- Cena wykonania metr uziomu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

wg STO Pkt. 12

inż. Marek Bieńkowski
RADOM
ul. Sandomierska 16 m. 12
Upr. bud. 33/MSWiRD - 7342/A/93

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
O – 00.00.04
MONTAŻ SZAFY OŚWIETLENIOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące budowy oświetlenia ulicznego

- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
- Montaż szafy oświetlenia ulicznego z pomiarem
- 1.4. Określenia podstawowe
- Montaż uzupełniający w szafie SOU na słupie
- Montaż kabla zasilającego na słupie linii n/n
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 12
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

- Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 3

2.2. Materiały

Szafa SOU

Aprobata techniczna – dopuszczenie do stosowania

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 4
- 3.2. Sprzęt

Sprzęt mechaniczny do montażu szafy

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 5
- 4.2. Transport

4.2.1. materiałów :samochodem dostawczym i ciężarowym

4.2.2. piasku wywrotką

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST O.00.00.00 Wymagania ogólne" pkt. 1.5

5.2. Montaż szafy

- modyfikacja aparatury szafy
- sprawdzenie prawidłowości montażu aparatury
- podłączenie kabli zasilających i odpływowych
- uruchomienie sterowania

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST O.00.00.00 Wymagania ogólne" pkt. 8

6.4 Częstotliwość pomiarów

- na szt.
- Rozruch szafy

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 9

7.2 Jednostka obmiarowi

Jednostką obmiarowi szt. szafy

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 10

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- Montaż uzupełnienie szafy
- Badania pomontażowe
-

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST O.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 11

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 szt. szafy

- szafa
- badania pomontażowe

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

wg STO Pkt. 12

inż. Marek Bieńkowski
RADOM
ul. Sandomierska 16 m. 12
Upr. bud. 3386/75/80 - 7342/AA/93