

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**OBIEKT: OŚWIETLENIE ULICZNE W ŻYWCU UL. POD GÓRĄ,
KOMONIECKIEGO, PONIATOWSKIEGO, KRÓTKA**

**INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU
34-300 ŻYWIEC
UL. RYNEK 2**

AUTOR OPRACOWANIA:

inż. ANTONI GOŁEK

DATA OPRACOWANIA: CZERWIEC 2010r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.

Budowa oświetlenia ulicznego w Żywcu ul. Pod Górą, Komonieckiego, Poniatowskiego, Krótka.

1.2. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz „Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych”.

1.4.1. Oprawa oświetleniowa –urządzenie optyczno-elektryczne mocowane na słupie, i na ścianie, służące do oświetlenia jezdni, chodników przeznaczonych dla ruchu kołowego i pieszego.

1.4.2. Latarnia – konstrukcja wsporcza, kolor wg projektu wraz z wysięgnikiem, służąca do zamocowania oprawy, oświetleniowej, osadzona bezpośrednio w gruncie lub na fundamencie prefabrykowanym.

1.4.3. Kabel zasilający i oświetleniowy – przewód wielożyłowy, izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.

1.4.4. Szafa oświetleniowa – punkt zapalania oświetlenia wraz z częścią zasilającą licznikiem, w obudowie termoutwardzalnej,

Pozostałe określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Roboty budowlane będą wykonywane na podstawie projektu budowlano-wykonawczego, przedmiaru robót i zgłoszenia robót budowlanych.

Projekt obejmuje budowę oświetlenia ulicznego wydzielonego dla oświetlenia ulic w mieście Żywcu, ulic bocznych.

Zakres robót obejmuje:

- Ułożenie linii kablowej 1kV dla zasilania latarni,
- Montaż latarni oświetleniowych na fundamentach typowych wzdłuż alei w parku,
- Montaż opraw oświetlenia na kinkiecie na ścianach budynku,
- montaż opraw oświetleniowych na słupach z wysięgnikami,
- montaż zabezpieczeń opraw,
- montaż uziomów
- montaż w punkcie zapalania oświetlenia wraz z pomiarem energii oświetlenia
- zasilanie punktu zapalania z sieci energetyki,
- połączenie nowego oświetlenia z kaskadą oświetlenia miasta,
- demontaż istniejącego oświetlenia,
- wykonanie pomiarów i prób

1.4. Wyszczególnienie i opis robót towarzyszących i tymczasowych.

- ogrodzenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót
- współpraca z konserwatorem zabytków,
- uzyskanie od energetyki zezwolenia na wejście na istniejące urządzenia,
- uzgodnienia z innymi użytkownikami urządzeń podziemnych,
- zaplecze socjalne budowy

1.5. Informacja o terenie budowy.

- **Organizacja robót budowlanych**
Prace skoordynować z pozostałymi pracami drogowymi wykonywanymi jednocześnie.
Organizacja robót winna być szczegółowo opisywana w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, którego opracowanie należy do obowiązków kierownika budowy.
Obowiązki kierownika budowy należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz będącej członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.
Na terenie budowy należy zabezpieczyć odpowiedni sprzęt przeciwpożarowy.
- **Zabezpieczenie interesów osób trzecich**
Prace wykonywane będą na działkach własności gminy.
Prace należy prowadzić tak, aby zminimalizować uciążliwość i ewentualne szkody. Należy zwrócić uwagę na istniejące drzewa, szczególnie wiekowe, tak by przy wykopach nie uszkodzić korzeni. Teren budowy należy uporządkować po zakończeniu budowy i przywrócić do stanu pierwotnego.
- **Ochrona środowiska**
Projektowane oświetlenie drogowe nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Nie nastąpi zwiększenie hałasu i emisji spalin.
- **Warunki bezpieczeństwa pracy**
Roboty należy prowadzić w oparciu o plan BIOZ, który należy sporządzić na podstawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan bioz powinien spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.
Szczególną uwagę należy zwrócić na oznakowanie terenu i miejsc szczególnie niebezpiecznych.
- **Organizacja ruchu**
Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznym, nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.
Strefy niebezpieczne, miejsca pracy, powinny być ogrodzone i oznakowane w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

- Zabezpieczenia chodników i jezdni

Roboty należy prowadzić w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie chodników i jezdni. Wszelkie zanieczyszczenia wykonawca powinien usuwać na bieżąco.

Zabezpieczyć wejścia na posesję, wjazdy dla samochodów, tak aby prace nie utrudniały życia mieszkańcom.

1.6. Nazwy i kody robót.

CPV 45231000-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii Energetycznych - linia kablowa
CPV 45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii Energetycznych - Latarnie oświetleniowe
CPV 45311000-0	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych I opraw elektrycznych
CPV 45231400-9	Demontaże

1.7. Określenia podstawowe, definicje pojęć i określeń

Zakres robót objętych zamówieniem i projektem nie wymaga dodatkowego zdefiniowania, gdyż są to roboty typowe jednoznacznie zdefiniowane.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW.

Do wykonania i montażu instalacji oświetlenia drogowego należy stosować materiały posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały i aparaty powinny mieć odpowiednie atesty i certyfikaty. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów nieznanego pochodzenia.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Sprzęt i urządzenia techniczne powinny być sprawne technicznie, posiadać aktualne instrukcje, badania i przeglądy, spełniać normy i przepisy dotyczące użytkowania.

Urządzenie dźwigowe winny mieć aktualne badania Urzędu Dozoru Technicznego.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Należy stosować środki transportu sprawne technicznie, takie które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów.

Ilość i rodzaj środków transportu musi zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji technicznej i terminach wskazanych w umowie.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonania robót.

Prace montażowe

Ułożenie elementów na stanowisku pracy. Montaż szaf oświetleniowych, montaż latarni stylowych i opraw oświetleniowych.

Montaż przewodów linii kablowych energetycznych.

Linie kablowe układać w rowie kablowych, na podsypce piaskowej, w miejscach szczególnych skrzyżowań, zbliżeń, cieków wodnych, innych urządzeń w rurach ochronnych AROT. Linie kablowe zostają wprowadzone do szaf oświetleniowych.

Folia kalandrowa z uplastycznionego PCW o grubości 0,4, 0,6 mm gatunek I wg BN-68/6353-03.

Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne wg opisu uzgodnionego wcześniej z Inspektorem nadzoru.

Roboty końcowe.

Po zakończeniu robót uporządkować teren i przywrócić stan pierwotny terenu po wykopach. Dokonać konserwacji konstrukcji i połączeń.

Umocować tabliczki ostrzegawcze i dokonać numeracji słupów.

Wykonać pomiary i próby po-montażowe.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR ROBÓT.

Kontrola jakości robót winna być prowadzona na bieżąco w trakcie robót.

Odbiorowi robót ulegających zakryciu podlegają linie kablowe w całości, uziomy przed ich zasypaniem – należy je dokumentować protokołami oraz wpisami do dziennika budowy jako odbiory częściowe.

Kontrola obejmuje w szczególności:

- zgodności robót z dokumentacją projektową, normami i przepisami
- poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonej protokołem przez wykonawcę montażu
- pomiary rezystancji uziemień i stanu izolacji przewodów i kabli
- oględziny wykonanych robót

Po wykonaniu oględzin i pomiarów należy sporządzić protokoły zgodnie z normą: PN-IEC 60364-6-61:2000

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Przedmiar robót obejmuje wszystkie roboty objęte projektem oraz możliwe do określenia na etapie projektowania i stanowił będzie podstawę do sporządzenia kosztorysu ofertowego.

W przypadku wystąpienia robót nieprzewidzianych lub dodatkowych, sposób określenia ich ilości i wartości zostanie ustalony w umowie z Wykonawcą robót.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Odbiory robót budowlanych należy dokonywać:

- Odbiory częściowe przez Inspektora nadzoru inwestorskiego z udziałem kierownika budowy i robót. Zgłoszenie do odbioru elementu powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy, odbiór powinien być potwierdzony odpowiednim wpisem Inspektora nadzoru.
- Odbiór końcowy techniczny winien odbyć się po zgłoszeniu pisemnym Inwestorowi z tygodniowym wyprzedzeniem celem powołania komisji. Odbiór techniczny inwestorski należy przeprowadzić z udziałem kierownika budowy, inspektora nadzoru, przedstawiciela inwestora, użytkownika i ewentualnie projektanta.
- Odbiór i sprawdzenie końcowe należy dokonać po zgłoszeniu do Zakładu Energetycznego.
- Do odbioru końcowego należy przedłożyć n/w dokumenty:
 - Dziennik budowy
 - Oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót
 - Protokoły odbiorów częściowych
 - Atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności podstawowych materiałów zabudowanych przy realizacji zadania

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia po potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbiór pogwarancyjny nastąpi po upływie okresu rękojmi i gwarancji, polega on na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancyjnym.

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT DEMONTAŻOWYCH.

Istniejące urządzenia oświetleniowe, zgodnie z projektem podlegające demontażowi należy zdemontować i materiał z demontażu zdać, wg wcześniejszego uzgodnienia do energetyki.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1 Dokumentacja projektowa.

Projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia ulicznego ulic Pod Górą, Komonieckiego, Poniatowskiego, Krótka w Żywcu.

10.2 Polskie normy.

PN-EN 60598-1:2001	Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.
PN-EN 60598-2-3: 2003/U/	Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.
PN-EN 40-2:2005	Słupy oświetleniowe –Wymagania ogólne i wymiary
PN-EN 40-6:2004	Słupy oświetleniowe aluminiowe- wymagania

PN-EN 60598-1:2001	Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.
PN-EN 60598-2-3: 2003/U/	Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.
N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. COSIW SEP 2008

10.3 Dokumentacja budowy.

Dziennik budowy
 Projekt budowlano-wykonawczy z uzgodnieniami
 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 Odpis zgłoszenia robót budowlanych
 Protokół przekazania placu budowy
 Odpisy decyzji Dozoru Technicznego dopuszczających do użytkowania sprzęt podlegający Dozorowi
 Dokumentacje techniczno-ruchowe oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń użytkowanych na budowie
 Protokoły z badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji i odbiorników użytkowanych na budowie
 Odpisy orzeczeń lekarskich dopuszczających pracowników do pracy na wysokości
 Odpisy zaświadczeń o odbytych przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych szkoleniach wstępnych na stanowisku pracy w zakresie BHP
 Atesty na używane środki ochrony indywidualnej
 Protokoły odbioru robót
 Operaty geodezyjne
 W/w dokumenty powinny znajdować się stale na terenie budowy i kierownik budowy obowiązany jest udostępniać je organom kontrolnym.

10.4 Przepisy prawne.

- ustawa z dnia 26.06.1974 r. - Kodeks pracy /tekst jednolity Dz.U. z 1998r. Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami/
- ustawa z dnia 7.07.1994 r. – Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 200r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami/
- ustawa z dnia 16.04.2004 r. – O wyrobach budowlanych /Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz.881/
- ustawa z dnia 24.08.1991 r. – O ochronie przeciwpożarowej /tekst jednolity Dz. U. z 2002 r. Nr 147 poz. 1229/
- ustawa z dnia 21.12.2004 r. – O dozorze technicznym /Dz.U. z 2004 r. Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami/
- ustawa z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska /Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami/
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi /Dz.U. z 2002 r. Nr 151, poz. 1256/
- rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzaju prac , które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby /Dz. U. z 1996 r. Nr 62, poz. 288/