

# Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

ST. D-07.07.01

**Branża:** Elektryczna

**Obiekt:** Budowa chodnika z zatokami autobusowymi  
m. Jaromierz - OŚWIETLENIE

**Adres obiektu:** Jaromierz gm. Człuchów

**Inwestor:** Generalna Dyrekcja Dróg  
Krajowych i Autostrad  
Oddział w Gdańsku

**Opracował:** mgr inż. Leszek Czukowicz

*Szczecinek, styczeń 2007 r.*

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową oświetlenia wysepek spowalniających i doświetlenia przejść dla pieszych w miejscowości Jaromierz gm. Człuchów wzdłuż drogi krajowej nr 22.

### 1.2. Zakres stosowania

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

### 1.3. Przedmiot i zakres robót

Zakres robót budowlanych zawiera pkt . nr 5.2.

### 1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Prace na gruntach osób trzecich należy wykonywać zgodnie z technologią robót kablowych, przy minimalnych stratach i zgodnie z decyzjami wydanymi przez ich właścicieli.

Bezwzględnie stosować się do zapisów opinii ZUDP.

### 1.5. Ochrona środowiska

Wszelkie prace w obrysie koron drzew muszą być wykonywane ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego wykopy przy drzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie. Zabrania się manewrowania sprzętem ciężkim pod koronami drzew. W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać. Roboty ziemne w pobliżu drzew mogą być prowadzone wyłącznie w sposób nie szkodzący drzewom i krzewom. Wszelkie prace w obrysie koron muszą być wykonywane ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni.

Należy zachować naturalny układ warstw glebowych. Po zakończeniu prac ziemnych teren przywrócić do stanu poprzedniego.

### 1.6. Warunki bezpieczeństwa pracy

Prace sprzętem mechanicznym mogą wykonywać uprawnione osoby. Sprzęt powinien posiadać wymagane badania techniczne.

Po wybudowaniu oświetlenie drogowe zostanie podłączone do sieci elektroenergetycznej przez zespół pogotowia energetycznego RE Człuchów.

## 1.7. Organizacja ruchu

Sposób organizacji ruchu należy uzgodnić z odpowiednim zarządcą drogi.

## 1.8. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach.

## 2. MATERIAŁY

Zestawienie materiałów przewidzianych do zabudowy ujęto w tabeli nr 2

Odbiór materiałów na budowie:

- materiały powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, muszą posiadać oznakowanie CE;
- dostarczone na miejsce budowy materiały sprawdzi i zaakceptuje do wbudowania Inspektor nadzoru;
- materiały, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru, powinny być usunięte z budowy

Składowanie materiałów:

- Składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających ich zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych, należy je zabezpieczyć przed kradzieżą .

**Tabela nr 2. Zestawienie materiałów**

Jaromierz oświetlenie - Budowa chodnika z zatokami autobusowymi w m. Jaromierz - OŚWIETLENIE

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Bednarka FeZn 30x4	m	9,36
2	Bednarka FeZn 30x4mm	m	359,84
3	Benzyna do ekstrakcji	dm3	15,825
4	Folia kalandrowana z PCW 0,4-0,6mm	m2	459,9
5	Fundament prefabrykowany z żywic poliestrowych	szt	1
6	Grot stalowy	szt	12
7	Kabel YAKY 4x25mm2	m	462,8
8	Kabel YAKY 4x35mm2	m	874,64
9	Opaski kablowe OKi	szt	156,78
10	Oprawy CIVIC1 CL2 150W z lampą SON-Tplus 150W	kpl	7
11	Oprawy CIVIC2 CL2 250W z lampą SON-Tplus 250W	kpl	3
12	Oprawy LCP-400 wraz ze źródłami światła, fundamentem prefabrykowanym i słupem	kpl	8
13	Piasek	m3	121,864
14	Przewód Przewód YDY 2x2,5mm2	m	117,52
15	Przewód Przewód YDY 3x2,5mm2	m	83,2
16	Rury AROT SRS75	m	119,6

17	Słupki oznaczeniowe SO	szt	16,425
18	Słupy stalowe ocynkowane 5m dostarczane w komplecie z oprawą LCP-400	szt	8
19	Słupy stalowe ocynkowane sześciokątne 9m na fundamencie betonowym FB-150	szt	3
20	Słupy stalowe ocynkowane sześciokątne na fundamencie betonowym FB-150	szt	7
21	Szafa sterownicza SO-21	szt	1
22	Uziom stalowy miedziowany dł. 1,5m	szt	96
23	Wazelina techniczna	kg	22,189
24	Wysięgniki jednoramienne ocynkowane o wysokości 1m, wysięgu 2m i kącie nachylenia 10st	szt	7
25	Wysięgniki jednoramienne ocynkowane o wysokości 1m, wysięgu 2m i kącie nachylenia 15st	szt	3
26	Złącza IZK komplet	szt	18
27	Złączka prętów	szt	84
28	Żwir 20-80mm	m3	1,584
<b>Ogółem</b>			

### 3. SPRZĘT

Do realizacji robót przewiduje się użycie zamieszczonego w tabeli 3

**Tabela nr 3. Zestawienie sprzętu**

Jaromierz oświetlenie - Budowa chodnika z zatokami autobusowymi w m. Jaromierz - OŚWIETLENIE

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM)	m-g	5,672
2	Młot udarowy elektryczny	m-g	18,6
3	Podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	16,75
4	Przyczepa dłużykowa do 4,5t	m-g	7,2
5	Przyczepa do przewożenia kabli do 4t	m-g	5,672
6	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	11,698
7	Samochód samowyładowczy 5t	m-g	17,296
8	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	19,784
9	Spawarka transformatorowa do 500A	m-g	19,241
10	Urządzenie do wykonywania przecisków	m-g	52,44
11	Żuraw samochodowy 4t	m-g	27,632
<b>Ogółem</b>			201,985

### 4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, jakie nie wpłyną negatywnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

### 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

#### 5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych, zastosowanych do budowy powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej.

Zastosowanie innych rodzajów urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie jest dopuszczalne pod warunkiem

- wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych z Inwestorem, Właścicielem sieci i Projektantem - dla osprzętu i materiałów pomocniczych;
- wykonania dokumentacji równoważnej - dla urządzeń podstawowych (oprawy, źródła światła)

## 5.2. Zakres robót

Zakres robót zawiera tabela nr 5.2

**Tabela 5.2. Zakres robót**

Jaromierz oświetlenie - Budowa chodnika z zatokami autobusowymi w m. Jaromierz - OŚWIETLENIE

Poz	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1		Montaż szafy oświetlenia ulic wraz z wykonaniem uziomu i badaniami	kp l	1
2		Mechaniczne przepychanie pod drogami i wjazdami rur SRS75	m	115
3		Ułożenie kabla YAKY4x35mm <sup>2</sup> w wykopie i rurach osłonowych wraz z robotami ziemnymi, podłączeniem oraz badaniami linii kablowej	m	841
4		Ułożenie kabla YAKY4x25mm <sup>2</sup> i drutu FeZn6mm w wykopie, rurach osłonowych i słupach wraz z robotami ziemnymi, podłączeniem oraz badaniami linii kablowej	m	445
5		Montaż i stawianie słupów oświetleniowych 9m wraz z montażem wysięgników i opraw sodowych 250W oraz uziemieniem słupów i badaniami powykonawczymi	kp l	3
6		Montaż i stawianie słupów oświetleniowych 8m wraz z montażem wysięgników i opraw sodowych 150W oraz uziemieniem słupów i badaniami powykonawczymi	kp l	7
7		Montaż i stawianie słupów oświetlenia przejść dla pieszych wraz z opraw typu LCP400 oraz uziemieniem słupów i badaniami powykonawczymi	kp l	8

## 5.3. Prowadzenie robót

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram prowadzenia robót.

## 5.4. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu podlega zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową.

Stały nadzór nad jakością wykonanych robót oraz zastosowanych materiałów pełni Wykonawca i Inspektor nadzoru.

Po zakończeniu robót należy sporządzić dokumentację powykonawczą z

naniesionymi ewentualnymi zmianami.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiarowymi są jednostki podane w przedmiarze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Przewiduje się dwa rodzaje odbiorów robót:

- odbiór robót zanikowych;
- odbiór końcowy

### 8.1. Odbiór robót zanikowych

Odbiorowi podlegają roboty zanikowe kablowe – przeprowadzane przed zasypaniem kabli.

### 8.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego Wykonawca powinien pisemnie zgłosić Zamawiającemu.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia w formie oświadczenia o zakończeniu robót i przyjęciu dokumentów odbiorowych złożonego przez Inspektora nadzoru. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych poniższych dokumentów:

- dokumentacja powykonawcza;
  - wyniki pomiarów;
  - deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

## 9. ROZLICZENIE ROBÓT.

Rozliczenie robót nastąpi po zakończeniu prac potwierdzonym pozytywnym wynikiem odbioru końcowego zgodnie z zasadami ustalonymi w umowie.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

- Projekt umowy;
- Dokumentacja projektowa ;
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN/CEN/TR 13201-1:2004 – Wybór klas oświetleniowych;
- PN/EN 13201-2:2003 - Cechy jakościowe ;
- PN/EN 13201-3:2003 - Obliczanie cech jakościowych;
- PN/EN 13201-4:2003 - Metody pomiaru cech jakościowych urządzeń oświetlenia dróg;