

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu oświetlenia peronu na terenie Ełckiej Kolei Wąskotorowej w Ełku  
w ramach projektu  
**NASZE DZIEDZICTWO – EŁCKA KOLEJ WĄSKOTOROWA**

### 1. Zakres projektu

Projekt obejmuje wymianę oświetlenia peronu Ełckiej Kolei Wąskotorowej w Ełku, ul. Wąski Tor 2, dz. geodez. nr 1311

### 2. Podstawa opracowania

- a/ zlecenie Inwestora
- b/ projekt zagospodarowania terenu
- c/ obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.

### 3. Zasilanie oświetlenia

Oświetlenie peronu wykonać z budynku kas biletowych poprzez ułożenie nowego kabla YAKY 4 x 25 mm<sup>2</sup> od istniejącego wyłącznika do projektowanego słupa nr 1 ( szafka oświetlenia istniejąca).

Od słupa nr 1 należy ułożyć linię kablową YAKY 4x25 mm<sup>2</sup> do poszczególnych słupów .

W ramach demontażu istniejącej napowietrznej linii oświetleniowej należy również przebudować odcinek linii zasilającej magazyn paliw. W tym celu należy ułożyć we wspólnym wykopie kabel YAKY 4 x 25mm<sup>2</sup> ze złącza kablowego budynku kas biletowych do istniejącego kabla schodzącego z istniejącego słupa oświetleniowego . Powyższe kable połączyć za pomocą mufy kablowej 91-AH-PL-1. Zaprojektowano słupy firmy Artmetal ( P2/03 x 2szt oraz P1/01 x 10szt z fundamentami F100). Słupy posiadają oprawy oświetleniowe przystosowane do lamp sodowych o mocy 100W. W wykopie pod kabel należy ułożyć uziom poziomy ( bednarka FeZn 25\*4 mm )

Kabel należy układać wzdłuż trasy pokazanej na planie zagospodarowania.

Całość robót kablowych należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.” Projektowanie i budowa.

Zgodnie z w/w normą projektowane kable należy ułożyć pod chodnikami na głębokości 0,5m i 0,7m gdy brak chodnika w podsypce z piasku grubości 10cm, zasypać warstwą piasku grubości 10 cm i warstwą gruntu rodzimego gr. 15 cm. Na te warstwy należy ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości minimum 20cm i grubości 0,5mm. Folia ta zaznacza trasę kabla. Następnie wykop należy zasypać pozostałą ilością ziemi rodzimej. Przy zasypywaniu należy ziemię ubijać warstwami. Trasę kabla należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Na kabel należy założyć oznaczniki zgodnie z normą. Przy skrzyżowaniach z rurociągami i kablami elektroenergetycznymi gdzie nie są zachowane odległości zgodnie z w/w normą kable należy układać w rurach ochronnych z rur „AROT” DVK 75. Po ułożeniu kabli przed zasypaniem należy dokonać inwentaryzacji przez jednostkę geodezyjną do tego uprawnioną. Przy wejściach kabli do słupów pozostawić zapasy zgodnie z normą.

#### 4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Przyjętym systemem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej jest samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.

W związku z tym oprawy oświetleniowe, punkt PEN na tabliczce słupowej muszą być trwale połączone z przewodem ochronno-neutralnym PEN. Do połączenia oprawy oświetleniowej z przewodem zerowym przewiduje się trzecią żyłę ochronną wciągniętą z przewodami roboczymi do słupa i wysięgnika. Należy wykonać dodatkowe robocze uziemienie przewodu PEN w każdym słupie poprzez ułożenie w wykopie razem z kablem bednarki ocynkowanej 25x4 mm.

#### 6. Uwagi końcowe.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V. Instalacje elektryczne. Długości poszczególnych odcinków kabli przed zakupem i ucięciem sprawdzić pomiarem z natury. Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, rezystancji uziomów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opracował: mgr inż. Piotr Filimoniuk

## OBLICZENIA TECHNICZNE

Wymiana oświetlenia peronu Ełckiej Kolei Wąskotorowej w ramach programu „NASZE DZIEDZICTWO-EŁCKA KOLEJ WĄSKOTOROWA”

Ełk ul. Sportowa dz. Nr 1311

### I. Bilans mocy

#### 1. Moc zainstalowana – dla dłuższego odcinka

$$P_i = 14 \text{ opraw} \times 0,1 \text{ kW} = 1,4 \text{ kW}$$

#### 2. Moc szczytowa obwodu

$$P_s = P_i = 1,4 \text{ kW}$$

#### 3. Prąd szczytowy

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U \times \cos \phi} = \frac{1400}{230 \times 0,93} = 6,5 \text{ A}$$

Przyjęto kabel YAKY 4x25mm<sup>2</sup> o I<sub>d</sub> - 112A

Spadków napięć nie sprawdzano z powodu małych mocy .

Opracował: mgr inż. Piotr Filimoniuk