



**1. Spis zawartości**

**2. Załączniki**

- 2.1. Oświadczenie projektanta
- 2.2. Kserokopia uprawnień
- 2.3. Kserokopia przynależności do izby inżynierów
- 2.4. Warunki techniczne przyłączenia OD3/ZR1/2341/2010 z dnia 15.07.2010r.

**3. Opis techniczny**

- 3.1. Podstawa prawna
- 3.2. Przedmiot i zakres opracowania
- 3.3. Podstawa opracowania
- 3.4. Charakterystyka energetyczna obiektu
- 3.5. Opis projektowanych rozwiązań
  - 3.5.1. Zasilanie w energię elektryczną – linia kablowa 0,4kV
    - 3.5.1.1. Sposób ułożenia kabla
  - 3.5.2. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

**4. Obliczenia techniczne**

**5. Rysunki**

- 5.1. Schemat ideowy zasilania
- 5.2. Plan trasy kablowej 0,4kV

**2.1. Oświadczenie projektanta:**

Szczecin, 25.10.2010

**Oświadczenie**

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. Z 2006 r. NR 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany:

*Zewnętrzna instalacja zasilająca 0,4kV – BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W M. SIADŁO GÓRNE  
Siadło Górne, gmina Kołbaskowo , działka nr 53*

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant:**

mgr inż. Jerzy Mizgiert  
upr. bud.: 52/Sz/76

**Sprawdzający:**

mgr inż. Grzegorz Stasik  
upr. bud.: ZAP/0118/PWOE/04

### **3. Opis techniczny**

#### **3.1. Podstawa prawna**

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi zlecenie inwestora.

#### **3.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest zewnętrzna instalacja 0,4kV zasilająca instalację odbiorczą w świetlicy wiejskiej w m. Siadło Górne, dz. nr 53.

Projekt obejmuje wykonanie linii kablowej 0,4kV, kablem typu YKY 4x10mm<sup>2</sup> 0,6/1kV od projektowanego wg opracowania ENEA Operator złącza kablowo-pomiarowego ZKP do projektowanej rozdzielniczy głównej RG w świetlicy wiejskiej na dz. nr 53 w miejscowości Siadło Górne.

#### **3.3. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- Warunki techniczne przyłączenia OD3/ZR1/2341/2010 z dnia 15.07.2010r.
- Projekt zagospodarowania terenu
- Wizje lokalne w terenie
- Zbiór norm PN-IEC 608/134 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- Paranorma N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
- Obowiązujące normy, przepisy, katalogi związane z przedmiotem opracowania

#### **3.4. Charakterystyka energetyczna obiektu**

- Instalacja odbiorcza TN-S, 3xL+N+PE, 400V, 50Hz
- Moc zapotrzebowana  $P_{Bm}=16kW$
- Prąd szczytowy  $I_{Bm}=24,8A$
- System ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: „SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA” poprzez zastosowanie wyłączników instalacyjnych nadprądowych i wyłączników różnicowoprądowych.

### **3.5. Opis projektowanych rozwiązań**

#### **3.5.1. Zasilanie w energię elektryczną – linia kablowa 0,4kV**

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilanie świetlicy wiejskiej będzie się odbywać z projektowanego wg opracowania ENEA Operator złącza ZKP – zintegrowanego z układem pomiarowo – rozliczeniowym.

Linie kablową z w/w złącza ZKP wyprowadzić kablem ziemnym typu YKY 4x10mm<sup>2</sup> do tablicy głównej zabezpieczeń RG w projektowanej świetlicy. Miejsce przyłączenia kabla do sieci, trasę ułożenia linii kablowej 0,4kV oraz usytuowanie ZKP przestawiono na planie E2.

##### **3.5.1.1. Sposób ułożenia kabla**

Kabel należy ułożyć w wykonanym wykopie linią falistą (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Przy wprowadzeniu kabla 0,4kV do złącza kablowego zapas powinien wynosić 2,5m.

Kable należy układać na głębokości 0,7m poza pasem drogowym a w pasie drogowym na głębokości 1,0m. Na dno rowu należy nasypać 10cm warstwę piasku, na której należy, ułożyć kabel. Na kabel w odstępach, co metr oraz przy wejściach do złącza należy nałożyć opaski informacyjne. Na ułożony kabel należy ponownie nasypać, co najmniej 10 cm warstwę piasku, następnie przykryć ją 20cm warstwą ziemi rodzimej pochodzącej z wykopu. Na ziemi tej na całej długości kabla ułożyć folię z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Odległość foli od kabla winna wynosić 30cm. Pozostały jeszcze wykop zasypać ziemią z rozkopów. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z N SEP-004. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości wymagane przez prenormę nie mogą być zachowane, należy zastosować rury ochronne z PCV.

Dla tablicy zabezpieczeń TG domu jednorodzinnego wyprowadzić przewód ochronny PE wykonany bednarką FeZn 25x4mm lub drutem stalowym ocynkowanym o średnicy  $\phi$  8mm, który należy powiązać ze zbrojeniem fundamentowym. Oporność uziemienia winna wynosić  $R \leq 10\Omega$

#### **3.5.2. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zapewniają:

- Zastosowanie urządzeń o klasie ochronności IP powyżej 2X
- Izolowanie części czynnych.

Jako środek dodatkowej ochrony przed porażeniem przed prądem elektrycznym w instalacji odbiorczej oraz rozdzielni budowlanej zastosowano „samoczynne wyłączanie zasilania” przy

pomocy wyłączników nadprądowych serii S300 i wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o  $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$  jako zabezpieczenie przeciwporażeniowe.

### **3.5.3.      Obliczenia**

Moc zapotrzebowana jednego budynku:

$P_z = 16,0 \text{ kW}$

Prąd obliczeniowy:

$$I_o = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{16000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 24,8 \text{ A}$$

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa obiektu i adres:

ŚWIETLICA WIEJSKA  
Siadło Górne, gmina Kołbaskowo, dz. nr 53

Inwestor i adres:

Gmina Kołbaskowo  
72-001 Kołbaskowo 106

Opracował:

mgr inż. Jerzy Mizgiert  
upr. nr 52/Sz/76

- I. Zakres robót  
Budowa instalacji elektrycznej wewnętrznej obejmuje zabudowę przewodów instalacyjnych, osprzętu instalacyjnego i oprav.
- II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- III. Teren nie posiada elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- IV. Przewidywane zagrożenia  
Możliwość porażenia prądem elektrycznym, podczas podłączania instalacji elektrycznej do sieci elektroenergetycznej 0,4kV
- V. Prowadzenie instruktażu pracowników winno się odbywać na miejscu wykonywania robót.
- VI. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników i zapobiegania niebezpieczeństwom:
  - Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
  - Przed przystąpieniem do robót budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „BiOZ”