

**Hogo** sp. z o.o.

HOGO sp. z o.o.  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul. J. Fabianiego 43

Kompleksowa Obsługa Inwestycji  
Elektroenergetycznych  
-Projektowanie  
-Nadzór Inwestorski  
-Rzecznawstwo  
-Pomiary i Wykonawstwo

**INWESTOR:** Gmina Kodrąb, 97-512 Kodrąb, ul. 22-go Lipca 7

**TEMAT:** Zalicznikowa elektroenergetyczna instalacja kablowa nn (WLZ)  
do budynku Imieszkalnego

**ADRES:** Frachowiec, nr ewid. dz. 1124/2, obr. Gosławice, gm. Kodrąb

**ZAKRES:** Projekt wewnętrznej linii zalicznikowej (WLZ)

**STADIUM:** Projekt budowlany

**BRANŻA:** Elektryczna

**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

Lp.	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
1.	Projektował: mgr inż. Andrzej Przybył	162/02/WŁ	
2.			

- październik 2013 -

Piotrków Tryb., dnia. 01.10.2013  
(miejscowość , data)

**Andrzej Przybył**

( imię i nazwisko)

**97-300 Piotrków Tryb.**

(kod pocztowy) (miejscowość)

**ul. Łódzka 41 m. 54**

(ulica)

.....  
( telefon kontaktowy)

## OŚWIADCZENIE

W świetle ART.20 UST.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane ( Dz.U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r. z p.zm.), składam niniejsze oświadczenie jako projektant projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

**Zalicznikowa elektroenergetyczna instalacja kablowa nn (WLZ) do pompowni wodociągowej**

zlokalizowaną w **Frachowiec, gm.Kodrąb**

przy ulicy

na działce ( działkach)\* o nr ewidencyjnym gruntu. **1124/2**

o sporządzeniu projektu budowlanego , zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **sieci i instalacje i urządzeń elektrycznych i urządzeń elektroenergetycznych**

( podpis i pieczęć )

\* niepotrzebna skreślić

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
przy realizacji zalicznikowej  
elektroenergetycznej instalacji kablowej nn (WLZ)  
do pompowni wodociągowej  
w m. Frachowiec, gm.Kodrąb, nr ewid. dz. 1124/2**

1. W projektowanym obiekcie charakter, organizacja i miejsce prowadzenia robót niosą ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w szczególności przy pracach na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych oraz podczas prac w pasie drogowym. Prace na czynnych urządzeniach energetycznych należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP, po wyłączeniu napięcia lub technika PPN.  
Prace mogą wykonywać osoby posiadające kwalifikacje potwierdzone zaświadczeniem stwierdzającym prawo do wykonywania robót elektroenergetycznych na urządzeniach o napięciu do 1kV oraz do prac pod napięciem do 1kV.
2. Przy prowadzeniu robót nie występują prace na wysokości.
3. Brak jest czynników chemicznych lub biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.
4. Nie ma zagrożenia promieniowaniem jonizującym.
5. Nie występuje ryzyko utonięcia pracowników, ani przysypania ziemią.
6. Prace nie będą prowadzone w studniach ani w tunelach.
7. Prace nie będą wykonywane w kesonach.
8. Prace nie będą wykonywane przy użyciu materiałów wybuchowych.
9. Nie przewiduje się montażu ani demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

**Podsumowanie:**

Przy realizacji obiektu należy zachować szczególnie uwagę na warunki BHP przy pracy w pobliżu i na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i przy robotach w pasie drogowym.

.....

( data i podpis )

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1 Podstawa opracowania

- Projekt opracowano w oparciu o :
- zlecenie Inwestora,
  - mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1 : 500,
  - obowiązujące przepisy i normy,
  - projekty branżowe - przyłącze wody i przyłącze elektryczne,
  - uzgodnienia zakresu z Inwestorem

### 1.2 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest zalicznikowa elektroenergetyczna instalacja kablowa nn (WLZ) do pompowni wodociągowej, na działce nr 1124/2, należącej do Gminy Kodrąb, w m. Frachowiec, gm. Kodrąb.

### 1.3 Złącze kablowo-pomiarowe

Moc przyłączeniowa **7kW** instalacji **3-fazowej**.

Złącze zaprojektowano typu **ZKP1-125** w obudowie z laminatu termoutwardzalnego z zamkiem typu Master Key w granicy działki (patrz mapa). Złącze składa się ze zintegrowanej skrzynki wyposażonej w:

- samoczynny wyłącznik nadmiarowo-prądowy **S303C 16A**,
- tablicę pomiarową do zainstalowania licznika 3-faz.,1 lub 2 taryfowego z euroszyną pod ewentualny zegar.

### 1.4 Zalicznikowe kable zasilające

Obwód główny zalicznikowy wykonać kablem ziemnym **YKY 4x10mm<sup>2</sup>**.

Na końcu obwodu głównego zlokalizowanego w kontenerze pompowni będzie zainstalowany w ramach wyposażenia rozdzielnic głównej **RG**:

- rozłącznik izolacyjny typu **FR300**,
- wyłącznik różnicowo-prądowy 4-biegunowy (np. typu **P468** produkcji **Fael** ), bezpośredni o prądzie wyzwalającym  $I = 30\text{mA}$  i prądzie dopuszczalnym długotrwale  $I \geq 40\text{A}$  ;

W rozdzielnic **RG** należy przewód **PEN** rozdzielić na **PE** i **N**.

## 1.5 Linie kablowe

Kabel zalicznikowy (WLZ-t) musi stanowić ciągłość od zacisków w listwie licznika energii elektrycznej w skrzynce licznikowej aż do zacisków rozłącznika izolacyjnego typu **FR300** w projektowanej rozdzielnicy **RG**.

Kabel należy ułożyć zgodnie z trasą pokazaną na mapie oraz normą *PN-75/E-05125*, zachowując przepisowe odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi urządzeniami i budowlami.

Kabel ułożyć w wykopie o głębokości **80** cm między dwoma **10-cio** centymetrowymi warstwami piasku. Przed złączem oraz przed przepustami pozostawić **1,5** metrowe zapasy.

Na całej długości trasę kabla oznaczyć:

- w wykopie pasem folii koloru niebieskiego ułożonym nad nim w odległości **25 cm** i oznacznikami kablowymi;

## 1.6 Rozdzielnica RG

Główna rozdzielnica **RG** stanowi wyposażenie kontenerowej pompowni wodociągowej.

## 1.7 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową należy zastosować szybkie wyłączenie zasilania z wykorzystaniem wyłącznika różnicowo – prądowego i instalacyjnych wyłączników nadprądowych typu S301, S303.

## 1.8 Uwagi ogólne

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

## 2. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 2.1 Obliczenia spadku napięcia

- od licznika do zacisków **RG**:

$$\Delta U\% = \frac{100 \cdot P \cdot l}{U^2 \cdot \gamma \cdot s} = \frac{100 \cdot 7 \cdot 1000 \cdot 12}{400^2 \cdot 400 \cdot 35 \cdot 10} = 0,20 \%$$

### 2.2 Ochrona przeciwporażeniowa

Dopuszczalna wartość rezystancji uziemienia dla napięcia bezpiecznego  $U_b = 25 \text{ V}$  wynosi

(dla  $I = 30 \text{ mA}$ ):

$$R = \frac{U}{I} = \frac{25}{0,03} = 833 [\Omega]$$

Ze względu na zastosowanie urządzenia ochrony przed porażeniem oraz wspólnego uziomu z projektowanymi odgromnikami wartość rezystancji nie powinna przekraczać  $10 \Omega$ .

Doboru przekroju przewodów dokonano w oparciu o normę PN-91/E-05009/43.

### **3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA WYKONANIA WLZ**

▪ Przewód YDY 4x10mm <sup>2</sup>	mb	12
▪ Folia niebieska	mb	8
▪ Bednarka ocynkowana FeZn 30x4mm	mb	5
▪ Pręt uziemiający BPUM 14/1,5	szt.	3
▪ Drobnny materiał montażowy		

**Uwaga: doboru osprzętu do linii izolowanej dokonano w oparciu o katalog produktów firmy ENSTO POL – Gdańsk**