

## **1. Zakres robót.**

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest montaż instalacji elektrycznych w przepompowni ścieków P-2 w miejscowości Potryty gm. Jeziorany dz. nr 50/34.

- montaż zalicznikowej wewnętrznej linii zasilającej,
- montaż rozdzielnic sterowniczej,
- montaż instalacji oświetlenia terenu,
- montaż instalacji wewnętrznej,
- montaż instalacji wyrównawczej i uziemiającej,

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- przepompownia ścieków.

## **3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.**

- brak

## **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.**

- praca przy czynnych urządzeniach elektrycznych (rozdzielnicą ZK-1-TL/R/F) – porażenie prądem elektrycznym,
- transport i składowanie materiałów budowlanych - przyciśnięcia, stłuczenia, otarcia,
- praca w pobliżu wykopów - upadek, zasypanie ziemią itp.

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.**

- zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót,
- prowadzenie szkoleń z zakresu BHP.

## **6. Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom.**

- prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych (złącza ZK-1+TL/R/F) wykonać po uzgodnieniu i w koordynacji z ENERGA – OPERATOR S.A., Oddział w Olsztynie, Rejon Ostróda-administratorem sieci,
- do prac na wysokości należy dopuścić pracowników posiadających aktualne zaświadczenia lekarskie o zdolności do pracy na wysokości,
- do prac elektrycznych dopuszczać pracowników posiadających wymagane zaświadczenia kwalifikacyjne,
- wyposażyć pracowników w sprzęt ochrony osobistej BHP,
- zapewnić łączność telefoniczną lub radiową ze służbami ratowniczymi - Strażą Pożarną, Pogotowiem Ratunkowym oraz ENERGA - OPERATOR S.A. na wypadek pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub innych sytuacji wymagających interwencji ww. służb.

INFORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
DO PLANU „BIOZ”

Obiekt: **Instalacja elektryczna w przepompowni ścieków P-2.**

Adres: **Potryty gm. Jeziorany dz. nr 50/34**

Inwestor: **Urząd Gminy Jeziorany**

Projektant:

tech. Marek Grendziński

## OBLICZENIA TECHNICZNE SPRAWDZAJĄCE

### 1. Moc szczytowa.

$$P_s = 2,8\text{kW}$$

### 2. Prąd szczytowy.

$$I_{sz} = P_{sz} / 1,76 * U * \cos F = 4,55\text{A}$$

Dobiera się wartości zabezpieczeń w złączu kablowo - pomiarowym ZK-1+TL/F/R

- obwodu S 303 C 6A.

- główne WTOO gG 20A

### 3. Sprawdzenie na obciążalność prądem kabla YKY 5x16 mm<sup>2</sup> zasilającego rozdzielnicę sterowniczą.

$$I_{sz} = 19,55\text{ A} < I_b = 80\text{ A} < I_{dd} = 110\text{ A}$$

### 4. Spadek napięcia dla kabla YKY 5x16 mm<sup>2</sup>.

$$P_{sz} = 2,8\text{kW}$$

$$k_j = 1$$

$$YKY\ 5x16 = 8\text{m.}$$

$$U\% = (P * I * 10^5) / (y * s * U^2)$$

$$U\% = 0,03\% < U_{dop}$$

**Warunek spełniony.**

Sterowanie tego rodzaju pozwala na utrzymanie stałego ciśnienia w rurociągu tłocznym, niezależnie od wielkości rozbiorów. Moc nominalna pomp –2,8kW.

Do oświetlenia zewnętrznego terenu przepompowni zainstalować latarnię składającą się ze słupa SP-5 i oprawy OCP/K 125 W. Latarnię zasilić kablem YKY 3x6mm<sup>2</sup> ułożonym w ziemi.

W przepompowni wykonać instalację wyrównawczą przewodem LgY 25mm<sup>2</sup>, podłączyć wszystkie elementy metalowe przepompowni.

Instalację wyrównawczą podłączyć do uziemienia roboczego rozdzielnicy sterowniczej

Szczegóły oraz trasy przebiegu instalacji przedstawiono na rys. E-1.

#### **4. Uwagi końcowe.**

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami przepisami bezpieczeństwa i p.poż.

Wszystkie prace związane z montażem i podłączeniem wykonać w beznapięciowym.

W trakcie i po wykonaniu robót dokonać niezbędnych pomiarów elektrycznych i inwentaryzacji geodezyjnej.

System dodatkowej ochrony od porażeń - szybkie samoczynne wyłączenie za;  
Układ sieciowy TN-C-S.

Projektant: techn. Marek Grendziński

# OPIS TECHNICZNY

## DO PROJEKTU ZASILANIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P-2 w m. Potryty gm. Jeziorany.

### I. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie inwestora.
2. Plan sytuacyjny branży sanitarnej.
3. Podkłady geodezyjne i pomiary w terenie.
4. Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.
5. Albumy, katalogi i opracowania typowe.
6. Inwentaryzacja w terenie.

### II. Zakres opracowania.

1. Zasilenie energetyczne wewnętrzne.
2. Rozdzielnia sterownicza.
3. Instalacja wewnętrzna.
4. Uwagi końcowe.
5. Obliczenia sprawdzające.
6. Zestawienie podstawowych materiałów.
7. Informacja do planu BIOZ.

### III. Opis wykonawczy.

#### 1. Uwagi wstępne.

Urządzenia technologiczne pompowni dostarczane i obsługiwane będą przez inwestora. Zainstalowane będzie pompy o mocy łącznej 2,3kW.

#### 2. Rozdzielnica zasilająco-sterownicza.

Do zasilania i sterowania pracą przepompowni ścieków projektuje się rozdzielnicę sterowniczą, w której zainstalowane będą aparaty do obsługi i sygnalizacji pracy pomp, oraz urządzeń technologicznych pompowni.

Rozdzielnica sterownicza dostarczana jest w komplecie przepompowni ścieków. Rozdzielnicę sterowniczą zasilić z złącza ZK-1+TL/R/F, zainstalowanej przez ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Ostróda kablem typu YKY 5x16mm<sup>2</sup> ułożonym w ziemi. Przyłącze kablowe i złącze ZK-1+TL/R/F będzie tematem oddzielnego opracowania sporządzonego przez ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Ostróda.

Schemat rozdzielniczy sterowniczej przedstawiono na rys E-3, a schemat złącza zasilającego na rys E-2.

#### 3. Instalacja odbiorcza pompowni.

W instalacji odbiorczej zaprojektowano pompy, zasilanych sterownikiem współpracującym z przetwornicą częstotliwości.

Marek Grendziński  
ul. 21-Stycznia 30/28  
14-100 Ostróda

Ostróda, dn. 22.09.2008

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznych zasilania w energię elektryczną przepompowni ścieków P-2 w miejscowości Potryty na dz. nr 50/34 , został sporządzony zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w tym zakresie oraz zasadami sztuki budowlanej i wiedzy technicznej.

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Oświadczenie.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia techniczne.
5. Zestawienie podstawowych materiałów.
6. Rysunki:
  - Rys. E-1           Projekt instalacji elektrycznej zasilającej przepompowni ścieków.
  - Rys. E-2           Schemat układu zasilania pompowni sieciowej.
  - Rys. E-3           Schemat rozdzielni sterowniczej przepompowni ścieków.
7. Informacja do planu BIOZ.

# PROJEKT BUDOWLANY

## BRANŻA ELEKTRYCZNA

Obiekt: **PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P-2.**

Adres obiektu: **Potryty gm. Jeziorany Dz. nr 50/34**

Zakres opracowania: - **INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZASILAJĄCA.**

inwestor: **Urząd Gminy Jeziorany.**

Projektant: **tech. Marek Grendziński**



**ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW  
DO ZASILANIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P-2  
w m. Potryty gm. Jeziorany dz. nr 50/34 .**

1. Rozdzielnica sterownicza	kpl. 1 (dostarcza inwestor)
2. Kabel YKY 5x16 mm <sup>2</sup>	mb. 8
3. Kabel YKY 3x6 mm <sup>2</sup>	mb.10
4. Końcówki kablowe Cu 16	szt, 8
5. Folia kablowa niebieska	mb. 13
6. Słup parkowy SP-5	szt. 1
7. Oprawa OCP/K 125 W	szt. 1
8. Tabliczka do słupów oświetleniowych	szt. 1
9. Przewód YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	mb. 5
10. Przewód LgY 25 mm <sup>2</sup>	mb. 10
11. Końcówki kablowe Cu 25	szt. 8
12. Objemki do rur	szt. 4
13. Bednarka oc. 25x4	mb. 10
14. Piasek płukany	wg. potrzeb