

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY .....	3
1.1. Temat projektu .....	3
1.2. Zakres projektu .....	3
1.3. Podstawa opracowania projektu .....	3
1.4. Przyłącza kablowe .....	3
1.4.1. Trasa kabla zasilającego (włz) .....	4
1.4.2. Układanie kabla włz .....	4
1.5. Panel sterowniczy przepompowni RP (rozdzielnicza odbiorcza) .....	4
1.6. Przepust kablowy do pompowni .....	4
1.7. Oświetlenie terenu .....	5
1.8. Uziemienie .....	5
1.9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym .....	5
1.10. Ochrona przed korozją .....	5
1.11. Uwagi końcowe .....	5
2. OBLICZENIA TECHNICZNE .....	7
3. ZAŁĄCZNIKI .....	8
4. RYSUNKI .....	9

Plan sytuacyjny

rys. nr 1

Schemat zasilania przepompowni Ps2

rys. nr 2

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Temat projektu**

Budowa przepompowni ścieków sanitarnych Ps2 w Rosówku na dz. nr 114/13. Zasilanie energią elektryczną przepompowni.

### **1.2. Zakres projektu**

Opracowanie niniejsze jest integralną częścią zadania inwestycyjnego pt. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla terenów położonych w obrębie Kamieniec.

Zakres opracowania obejmuje:

Budowę wewnętrznej linii zasilającej rozdzielnicę odbiorczą (sterownicę) RP w wykonaniu fabrycznym.

Budowę przepustu od sterownicy RP do pompowni (dla przewodów zasilających i sterowniczych).

Budowę instalacji uziemiającej.

Budowę oświetlenia słupowego terenu przepompowni.

### **1.3. Podstawa opracowania projektu**

Warunki zasilania energią elektryczną wydane przez Rejon Dystrybucji w Szczecinie wraz z umową przyłączeniową (w załączeniu).

Projekt technologiczny przepompowni

Wtórnik mapowy w skali 1:500

Uzgodnienia międzybranżowe

Obowiązujące normy i przepisy związane z projektowaniem.

Uzgodnienie lokalizacji szafy kablowej pomiarowej z Rejonem Dystrybucji w Szczecinie.

### **1.4. Przyłącza kablowe**

Do zasilania projektowanej przepompowni ścieków Ps2 wykonana będzie przez Enea Operator linia kablowa NAY2Y-J 4x240mm<sup>2</sup> zasilana z istniejącej stacji transformatorowej „Skarbówek” nr 1665. Staraniem Enea Operator, Rejon Dystrybucji w Szczecinie ustawiona będzie w pasie drogowym szafka kablowa pomiarowa typu SKP3-1P. Po ustawieniu szafki jw. będzie możliwość budowy wewnętrznej linii zasilającej dla projektowanej przepompowni sanitarnej Ps2. Szczegóły wyposażenia przyłącza kablowego pokazano na załączonym schemacie zasilania przepompowni.

#### 1.4.1. Trasa kabla zasilającego (włz)

Trasa projektowanej wewnętrznej linii kablowej zasilającej do rozdzielnic odbiorczej (do panela sterowniczego) „RP” przebiegać będzie wg planu zagospodarowania w skali 1:500. Trasę kabla wewnętrznej linii zasilającej należy wyznaczyć przez uprawnionego geodetę na podstawie podanych punktów geodezyjnych.

#### 1.4.2. Układanie kabla włz

Kabel na całej długości należy ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 10cm i na głębokości minimum 0,7m. Takiej samej grubości warstwą piasku należy kabel przykryć. Kabel na całej długości trasy należy prowadzić linią falistą z zapasem 3% w celu skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu. W odległości 25cm powyżej ułożonego kabla należy ułożyć taśmę foliową koloru niebieskiego. Wyprowadzając kabel z szafki kabowo-pomiarowej oraz wprowadzając do panela sterowniczego RP należy pozostawić zapas kabla o długości ok. 1m, na każdym z jego końców. Kable przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego oraz dokonać obowiązujących pomiarów geodezyjnych. Na kablu należy umieścić trwałe oznaczniki kablowe z podaniem typu kabla, ilości i przekrojów żył, nazwę użytkownika oraz rok ułożenia. Nie dopuszcza się układania kabli w izolacji poliwinylowej w temperaturach ujemnych

### 1.5. Panel sterowniczy przepompowni RP (rozdzielnicza odbiorcza)

Panel sterowniczy przepompowni będzie fabrycznie wyposażony w podstawową aparaturę zasilającą i sterującą pracą dwu silników pomp o mocy 1,95 kW. Rozruch silników pomp będzie bezpośredni a praca silników będzie przemienna. Sterowniki pływakowe będą służyć do sterowania silnikiem (załączenie, wyłączenie), z zabezpieczeniem przed suchobiegiem i alarmowaniem o stanie awaryjnym. Panel sterowniczy „RP” należy ustawić w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania. Wyposażenie panela sterowniczego będzie zgodnie z ofertą producenta.

### 1.6. Przepust kablowy do pompowni

Ze względu, że pompa dostarczona będzie z fabrycznie wyposażonymi przewodem zasilającym i sterowniczym o długości ca 10m, należy wykonać przepust kablowy między sterownicą i studnią pompowni dla zaciągnięcia tych przewodów do pompowni. W tym celu należy wykonać wykop na głębokości 0,7m dla ułożenia przepustu rurowego (np. dwudzielny Ø75) Przepust należy wykonać bez ostrych załomów, w celu umożliwienia wielokrotnej wymiany przewodów. Po ułożeniu przepustu nawierzchnię jezdni należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

## **1.7. Oświetlenie terenu**

Do oświetlenia terenu pompowni zastosowany będzie słup stalowy, stożkowy, ocynkowany, o grubości ścianek 4mm i długości nadziemnej 7m, posadowiony bezpośrednio w ziemi na głębokości ca 1m oraz oprawą oświetleniową z żarówką ledową o mocy ca 40W. Oprawa będzie nasadzona bezpośrednio na trzon słupa. Zasilanie słupa oświetleniowego odbywać się będzie linią kablową YKY3x2,5mm<sup>2</sup> i ręczne załączanie oświetlenia z rozdzielnic odbiorczej. Kabel oświetleniowy należy ułożyć w ziemi analogicznie jak wewnętrzną linię zasilającą. Słup oświetleniowy należy wyposażyć w fabryczną wnękę rewizyjną i w rozgałęźne złącze izolowane bezpiecznikowe np. IZK-2-01 (zabezpieczenie odgałęzienia YDY3x2,5mm<sup>2</sup> do oprawy - 6A). Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem do wysokości 15cm nad terenem.

## **1.8. Uziemienie**

Miejsca podziału szyny PEN na PE i N w panelu sterowniczym „RP” należy uziemić. Przewiduje się zastosować uziemienie robocze panela sterowniczego, wykonane z dwu szpilek Fe/Cu d=17,2mm, o długości 3x1,2m połączonych płaskownikiem Fe/Zn 30x4mm i wydłużone drutem Fe/Zn d=8mm do szyny PEN w rozdzielnicy odbiorczej RP. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wymaganych 10 omów.

## **1.9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym**

W projektowanej wewnętrznej linii zasilającej 0,4kV jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować system samoczynnego szybkiego wyłączania przy zwarcjach jednofazowych przez wkładki bezpiecznikowe o działaniu opóźnionym. W panelach sterowniczych zastosowany będą wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 0,03A. W panelu sterowniczym dokonany będzie podział szyny PEN na przewód neutralny N i ochronny PE. Punkt podziału szyny PEN będzie połączony z projektowanym uziomem o rezystancji poniżej 10 omów.

## **1.10. Ochrona przed korozją**

Obudowa panela sterowniczego wykonana będzie z tworzywa sztucznego. Do wykonania instalacji uziemiającej zastosowane będą elementy stalowe ocynkowane i miedziowane. Miejsca spawów instalacji uziemiającej należy oczyścić, pomalować farbą rdzochronną oraz dwukrotnie pokryć asfaltem.

## **1.11. Uwagi końcowe**

Budowę instalacji dla zasilania przepompowni należy realizować po ustawieniu szafki kablowej pomiarowej przez ENEA i wybudowaniu kablowej linii zasilającej.

Wykonawca robót winien dostarczyć użytkownikowi instalacji elektrycznej protokoły sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru izolacji kabli oraz pomiary rezystancji uziemienia.

Inne szczegóły instalacji elektroenergetycznej należy wykonać zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym, opracowanym przez inwestora.

## **2. OBLICZENIA TECHNICZNE**

### **3. ZAŁĄCZNIKI**

## **4. RYSUNKI**