



PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
„BIOBOX”

Wiesław Mikołajczuk

ul. Polna 101, 87-100 Toruń

tel. 56 659 70 03, 56 664 37 17; fax. 56 659 70 03; e-mail: biobox@wp.pl

PROJEKTUJEMY
MODERNIZUJEMY
WYKONUJEMY

- Stacje uzdatniania wody
- Pompownie wody i ścieków
- Pompownie przeciw-powodziowe
- Oczyszczalnie ścieków
- Sieci wodociągowe i kanalizacyjne
- Sieci Technologiczne

NIP:
879-156-29-21

**PROJEKT WYKONAWCZY
DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA:**

**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI
DLA WSI ZABOROWO,
KANALIZACJA DESZCZOWA I RUROCIĄG TŁOCZNY
Z MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI W GÓRZNI
DO OCZYSZCZALNI W MIESIĄCZKOWIE**

OBIEKTY :

INDYWIDUALNE
PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW
z POMPĄ O SILNIKU TRÓJFAZOWYM

BRANŻA :

elektryczna

INWESTOR:

Gmina Górzno
Urząd Gminy Górzno
Rynek 1
87-320 Górzno

PROJEKTANT:

inż. Stanisław Wiśniewski
UPR. BUD. Nr KUP/0068/POOE/05

OPRACOWAŁ:

inż. Rafał Mikołajczuk

Toruń, maj 2011 r.

Specjalista ds. elektrycznych

inż. Rafał Mikołajczuk

Rozwiązania zastosowane w niniejszym projekcie stanowią własność Przedsiębiorstwa Gospodarki Wodno-Ściekowej „BIOBOX” Wiesław Mikołajczuk. Stosowanie ich w całości lub w części jest niedopuszczalne bez uzyskania zgody autorów.

4

20.06.2011

SPIS TREŚCI

1.Podstawa opracowania i wykorzystane materiały.....	3
2.Zasilanie przepompowni.....	3
2.1.Zasilanie jednofazowe.....	3
2.2.Zasilanie trójfazowe.....	3
3.Sterowanie przepompowni.....	3
4.Sygnalizacja.....	4
5.Pomiar poziomu ścieków.....	4
6.Wytyczne wykonania obwodów elektrycznych.....	4
7.Ochrona przeciwporażeniowa.....	5
8.Zestawienie przepompowni.....	5

RYSUNKI

1. Zasilanie
2. Sterowanie pompy, pomiar poziomu ścieków, sygnalizacja
3. Widok zabudowy aparatów w szafce

1. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały

Podstawą projektu jest umowa z Inwestorem - Gminą Górzno na wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej budowy sieci kanalizacji sanitarnej. Projekt opracowano z wykorzystaniem obowiązujących norm PN-IEC i przepisów.

2. Zasilanie przepompowni

Zasilanie przepompowni indywidualnych wykonać jako WLZ z tablicy bezpiecznikowej zalicznikowej instalacji elektrycznej posesji, przy której znajdować się będzie dana przepompownia.

2.1. Przepompownia

WLZ do rozdzielnic przepompowni wykonać kablem min. YKY 4x2,5mm² tak, aby wartość pomierzonej rezystancji pętli zwarcia nie przekraczała wartości 4,5 Ω , zgodnie z wymaganiem normy o ochronie przeciwporażeniowej. Obwód zabezpieczyć modułowym wyłącznikiem B 10A o zdolności łączeniowej 6kA. Jako zabezpieczenie uzupełniające dla obwodu pompy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy 30mA (jeśli jego zastosowanie będzie wymagane przez warunki zasilania).

3. Sterowanie przepompowni.

Do sterowania załączaniem pompy zastosować dwa łączniki pływakowe. Do załączania pompy zastosować stycznik. W obwodzie sterowania cewki stycznika zastosować przekaźnik termiczny nastawiony 20% powyżej prądu znamionowego pompy oraz przekaźnik kontroli faz np. PKF-BR

Pompa sterowana może być dwojako:

- Automatycznie
- Ręcznie

4. Sygnalizacja

W układzie sterującym każdej przepompowni zapewnić optyczną i dźwiękową sygnalizację stanu. Wyłączenie pompy sygnalizować czerwoną lampką i dźwiękowo. Na obudowie umieścić nieprzemakalną skróconą instrukcję obsługi i znaczenie lampek sygnalizacji.

Załączenie pompy sygnalizować lampką zieloną. Dodatkowo na słupku 1,5m nad obudową rozdzielni zabudować puszkę z 3-ma jasnymi zielonymi lampkami LED o średnicy min. 14mm do sygnalizacji zasilania / awarii.

5. Pomiar poziomu ścieków

Do pomiaru poziomu zastosować dwa łączniki pływakowe poziomu załączenia i wyłączenia.

6. Wytyczne wykonania obwodów elektrycznych

Zachować następującą kolorystykę:

Przewody 230V – czarne lub brązowe; przewody N – niebieskie

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Obwody siłowe przepompowni zaprojektowano wykonać w układzie TN-S, w związku z czym w instalacjach odbiorczych wydzielono przewód ochronny PE a wszystkie dostępne części przewodzące instalacji i urządzeń należy przyłączyć do uziemionego punktu. Rozdziału przewodu wspólnego PEN dokonać należy w złączu kablowym. Przewody PE i N wykonać w obowiązującej kolorystyce żółto-zielonej i niebieskiej.

Jako urządzenia ochronne zastosować wyłączniki opisane w pkt. 2.

**Przed załączeniem napięcia przeprowadzić badania rezystancji izolacji
oraz skuteczności ochrony od porażień.**

8. Zestawienie przepompowni

Lp	Nazwa przepompowni	ilość	Pompa
1.	P1, P2, P3 – ETAP I	3	ORKA 5/4 2,2 kW
2.	P4 – ETAP II	1	FZR 1,1 kW