

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy zasilania przepompowni głównych i przydomowych ścieków na terenie wsi BIAŁA gm. CHOJNÓW sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
projektant

# Projekt Wykonawczy

## SPIS TREŚCI

- 1. Informacje ogólne.**
- 2. Podstawy opracowania.**
- 3. Opis techniczny.**

- 3.1. *Charakterystyka techniczna.*
- 3.2. *Stan istniejący.*
- 3.3. *Stan projektowany.*
- 3.4. *Zagospodarowanie terenu.*
- 3.5. *Ochrona środowiska i strefy ochronne.*
- 3.6. *Uwagi końcowe.*

- 4. Rysunki i schematy**

<i>Plan orientacyjny</i>	<i>rys. IV/E00</i>
<i>Plan sieci zewnętrznych – przepompownia P1-Bi</i>	<i>rys. IV/E01</i>
<i>Schemat układu zasilająco-pomiarowego – przepompownia P1-Bi</i>	<i>rys. IV/E02</i>
<i>Plan sieci zewnętrznych – przepompownia P2-Bi</i>	<i>rys. IV/E03</i>
<i>Schemat układu zasilająco-pomiarowego – przepompownia P2-Bi</i>	<i>rys. IV/E04</i>
<i>Plan sieci zewnętrznych – przepompownia P3-Bi</i>	<i>rys. IV/E05</i>
<i>Schemat układu zasilająco-pomiarowego – przepompownia P3-Bi</i>	<i>rys. IV/E06</i>
<i>Plan sieci zewnętrznych – przepompownia P4-Bi</i>	<i>rys. IV/E07</i>
<i>Schemat układu zasilająco-pomiarowego – przepompownia P4-Bi</i>	<i>rys. IV/E08</i>
<i>Plan sieci zewnętrznych – przepompownia Pi1-Bi</i>	<i>rys. IV/E09</i>
<i>Schemat układu zasilająco-pomiarowego – przepompownia PI1-Bi</i>	<i>rys. IV/E10</i>
<i>Plan sieci zewnętrznych – przepompownia Pi2-Bi</i>	<i>rys. IV/E11</i>
<i>Schemat układu zasilająco-pomiarowego – przepompownia PI2-Bi</i>	<i>rys. IV/E12</i>
<i>Plan sieci zewnętrznych – przepompownia Pi3-Bi</i>	<i>rys. IV/E13</i>
<i>Schemat układu zasilająco-pomiarowego – przepompownia Pi3-Bi</i>	<i>rys. IV/E14</i>

## 1. INFORMACJE OGÓLNE.

- 1.1. Inwestor  
GMINA CHOJNÓW  
Ul. Fabryczna 1  
59-225 Chojnów
- 1.2. Adres budowy.  
Etap IV - BIAŁA  
gm. Chojnów
- 1.3. Wykonawca dokumentacji.  
Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe  
POZPROJEKT  
ul. Zielona 8  
61-851 Poznań
- 1.5. Nazwa inwestycji.  
Projekt zasilania przepompowni głównych P1-Bi – P4-Bi oraz przepompowni przydomowych  
Pi1 – Pi3 zlokalizowanych na terenie wsi Biała gm. Chojnów – etap IV.
- 1.6. Zakres rzeczowy.
 

Budowa kabla typu YKY 5x10,0mm <sup>2</sup>	110,0 m
Budowa kabla typu YDY 7x2,5mm <sup>2</sup>	105,0 m
Budowa złącza kablowo-pomiarowego ZKP-10/1	7 kpl.
Budowa szafki sterującej	7 kpl.
Posadowienie słupa oświetleniowego	4 kpl
Budowa linii zasilającej YKY 3x4,0 mm <sup>2</sup>	60,0 m

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Podstawę opracowania dokumentacji stanowi:
- 2.1. Umowa z inwestorem-zamówienie jednostkowe
  - 2.2. Dane inwentaryzacyjne uzyskane w Zakładzie Energetycznym.
  - 2.3. Ustalenia w terenie.
  - 2.4. Uzgodnienia branżowe.

### 3. OPIS TECHNICZNY

#### 3.1. Charakterystyka techniczna.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy zasilania przepompowni ścieków głównych i przydomowych zlokalizowanych na terenie wsi Biała gm. Chojnów. Projekt opracowany został na podstawie wytycznych otrzymanych od branży sanitarnej opracowującej projekt kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej dla w/w miejscowości.

#### 3.2. Stan istniejący.

W chwili obecnej modernizowany teren wsi Biała nie jest wyposażony w urządzenia typu przepompownie umożliwiające właściwą gospodarkę ścieków.

#### 3.3. Stan projektowany:

W projekcie należy:

- ułożyć projektowany kabel typu YKY 5x4,0mm<sup>2</sup> lub YKY 5x10,0 mm<sup>2</sup> między złączem kablowo-pomiarowym ZKP-10/1 a szafką zasilająco-sterującą przepompowni (dotyczy przepompowni głównych),
- ułożyć projektowany kabel typu YKY 5x4,0mm<sup>2</sup> między złączem kablowo-pomiarowym ZKP-10/1 a urządzeniem przepompowym (dotyczy przepompowni przydomowych),
- Posadowić szafkę zasilająco-sterującą przepompowni (dotyczy przepompowni głównych),
- ułożyć projektowany kabel typu YKY 3x4mm<sup>2</sup> dla zasilania słupa oświetleniowego (dotyczy przepompowni głównych),
- posadowić słup oświetleniowy stalowy ocynkowany h=4,0m typu S-5P prod. Elektromontaż Rzeszów (dotyczy przepompowni głównych),
- wykonać instalację odgromową słupa oświetleniowego i szafki sterującej (dotyczy przepompowni głównych),
- zainstalować oprawę oświetleniową typu JET2 70W STE prod. Thorn (dotyczy przepompowni głównych)

W granicy działki na której zainstalowana ma być przepompownia posadowić złącze kablowo-pomiarowe ZKP-10/1. Na terenie działki posadowić szafę zasilająco-sterującą przepompowni. Zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej szafka mocowana będzie na betonowym wieku zamykającą studnię przepompowni. Złącze kablowo-pomiarowe oraz szafkę zasilająco-sterującą mocować do podłoża za pomocą oryginalnych elementów fundamentowych. Wyposażenie złącza i szafy zasilająco-sterującej wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym załączonym w opracowaniu graficznym. Złącze kablowo-pomiarowe zasilic przewodem zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi (odrębne opracowanie). Ze złącza ZKP-10/1 wyprowadzić kabel zasilający i wprowadzić go do szafy zasilająco-sterującej przepompowni. W szafie sterującej kabel wprowadzić na wyłącznik dostosowany do wielkości obciążenia. Dobór wyłącznika przedstawiono na schemacie elektrycznym. Od szafy zasilająco-sterującej ułożyć obwody zasilające poszczególne urządzenia zgodnie ze schematem elektrycznym.

W miejscach wskazanych na planszy zagospodarowania terenu zainstalować słup oświetleniowy oraz szafkę zasilająco-sterującą. Stosować słup o wysokości 4,0m. Słup instalować w gruncie przy pomocy oryginalnych fundamentów betonowych. Kable zasilające i sterujące wprowadzić do słupa, złącza kablowo-pomiarowego i szafki zasilająco-sterującej przy pomocy oryginalnych przepustów kablowych tak aby były one niedostępny z zewnątrz. Stosować słup w pełni okablowany wewnątrz. Na słupie zainstalować oprawę oświetlenia typu parkowego. Mocowanie opraw oświetleniowych

wykonać przy pomocy oryginalnych elementów montażowych dostarczanych razem z oprawą. Montaż słup i opraw oświetleniowych wykonać zgodnie z DTR danego urządzenia i zaleceniami producenta. Dokładną lokalizację słupa oświetleniowego potwierdzić na etapie budowy po wytyczeniu przez geodetę. Linie kablowe układać w rowie kablowym na głębokości 0,8m. Dno rowu wyrównać i wypełnić warstwą piasku (min 10,0 cm). Na tak przygotowanym podkładzie ułożyć kable linią falistą z zachowaniem 3% rezerwy na całej długości kabla. Następnie kabel przysypać 25,0cm warstwą piasku z równomiernym zagęszczeniem mechanicznym. Na warstwie piasku ułożyć taśmę informacyjną. Pozostałą część rowu wypełnić rodzimą glebą pochodzącą z wykopu. Wszystkie kolizje z uzbrojeniem terenowym wykonać w rurze osłonowej typu SRS 110.

### **UWAGA !**

**Wszystkie prace ziemne związane z budową linii należy przeprowadzać zgodnie z uzgodnieniami branżowymi i ustaleniami właścicieli gruntów.**

Przy wykonywaniu robót ziemnych w miejscach zbliżeń i skrzyżowania z innymi sieciami uzbrojenia terenu wszelkie prace należy wykonać ręcznie oraz stosować się do uwag i wymogów użytkowników i uzgodnieniach branżowych. Układanie kabli wykonać zgodnie z PN-76 E-05125

### **3.4. Zagospodarowanie terenu.**

Projektowane przyłącza energetyczne nie spowodują konieczności zmiany istniejącego zagospodarowania terenu. Realizacja również w przyszłości nie będzie wymagała zmian w istniejącym planie zagospodarowania. Po wykonaniu przewidywanych prac ziemnych teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego z zachowaniem poprzednich jego funkcji.

Szerokość zajmowanego pasa w trakcie budowy nie powinna przekraczać od 1,5 do 3,0 metra w zależności od istniejących warunków technicznych w danym miejscu.

### **3.5. Ochrona środowiska, strefy ochronne, plan „bioz”.**

Projektowana budowa nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wód i gleby.

Dla przedmiotowej inwestycji nie potrzeba wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz” (§6 pkt. 1b, 1k) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. 120)

### **3.6. Uwagi końcowe.**

Niniejszy projekt jest zgodny z przepisami techniczno-budowlanymi, a także z obowiązującymi polskimi normami.

Wszelkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z wymienionymi normami, z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz porządkowych, obowiązujących na drogach publicznych.

Przed przystąpieniem do wykonawstwa, zgodnie z załączonymi kserokopiami uzgodnień, należy powiadomić poszczególnych użytkowników urządzeń podziemnych, a w szczególności właścicieli bądź użytkowników poszczególnych działek na których prowadzone byłyby prace ziemne.

Realizacja projektu gwarantuje w pełni zachowanie warunków określonych w art. 5 a w szczególności ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich (art. 5 ust. 1 pkt.9) w rozumieniu Ustawy z dnia 07.07.1994r. - PRAWO BUDOWLANE jednolity tekst (Dz. U. Nr 207 z dn. 05.12.2003r.).

Po wykonaniu prac Inwestor zobowiązany jest do przeprowadzenia odbioru prac zanikowych jak i całłościowych przy udziale wytypowanego przedstawiciela Zakładu Energetycznego.

#### 4. Obliczenia techniczne

##### Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej:

Złącze kablowo-pomiarowe ZKP-10/1

Impedancja pętli zwarciowej  $Z_{a1}=0,2738\Omega$

Prąd szybkiego wyłączania  $I_{a1}= 300 \text{ A}$  z ch-ki WNT 50A  $t=5\text{s}$

$I_{a1} \times Z_{a1}=82,14 < 230\text{V}$  warunek spełniony

Szafa zasilająco-sterująca przepompowni

Impedancja pętli zwarciowej  $Z_{a2}=0,3177\Omega$

Prąd szybkiego wyłączania  $I_{a1}= 250 \text{ A}$  z ch-ki S303 C20A  $t=5\text{s}$

$I_{a1} \times Z_{a1}=79,42 < 230\text{V}$  warunek spełniony

##### Obliczenie wartości uziemienia ochronnego w systemie TN-C-S

Obliczono wartość oporności uziemienia ochronnego dla systemu TN-C-S, zapewniającego, że wartość napięcia na przyłączonych do niego dostępnych częściach przewodzących nie przekroczy wartości bezpiecznej 50V.

$$\frac{R_B}{R_E} \leq \frac{50}{U_0 - 50} \rightarrow R_B \leq \frac{50 \times 10}{230 - 50} = 2,77\Omega$$

gdzie:

$R_B$  – rezystancja wszystkich połączonych równolegle uziomów w omach

$R_E$  – minimalna wartość rezystancji przy styku z ziemią części przewodzących nie połączonych z przewodem ochronnym, przez które może nastąpić zwarcie między przewodem skrajnym a ziemią  $R_E=10\Omega$

$U_0$  – napięcie fazowe sieci

Złącze kablowe przewidziano z materiałów izolacyjnych

Wartość rezystancji uziomów należy po wykonaniu robót sprawdzić pomiarem, wstawiając wyniki do protokołu pomiaru.