

## OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego architektoniczno – konstrukcyjnego przepompowni ścieków  
(tłoczni)- Oczyszczalnia Ścieków w Kuźnicy

### 1.0. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa Nr BŚ.7021.8.2015 z dnia 21.12.2015 r. zawarta pomiędzy Gminą Kuźnica, ul. 1000 P.P. 1, 16-123 Kuźnica, a BPB PROEKO M.Gregorek, P.Dzienis, Ratowiec 5C 16-020 Czarna Białostocka, której przedmiotem jest wykonanie Dokumentacji projektowej budowy oczyszczalni ścieków wraz z tłoczną w Wysokiem Mazowieckiem.

### 2.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy architektoniczno - przebudowy przepompowni i oczyszczalni ścieków w Kuźnicy. Zakres opracowania obejmuje następujące obiekty technologiczne:

Ob.2 – agregat prądotwórczy z zadaszeniem

Ob. 3- tłocznia ścieków surowych (przebudowa przepompowni), Obiekt T (projektowany), oraz przewody międzyobiektywne.

Przewiduje się likwidację istniejących obiektów oczyszczalni:

- istniejącej przepompowni ścieków surowych.

### 3.0. Materiały wykorzystane w opracowaniu

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały wyjściowe:

- koncepcja technologiczna oczyszczalni,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- karty katalogowe i materiały ofertowe producentów urządzeń,
- obowiązujące normy, wytyczne i wymagania formalno-prawne,
- dokumentacja techniczna istniejącej oczyszczalni.

### 4.0. Warunki gruntowo - wodne

Warunki gruntowo wodne określono na podstawie „Opinia Geotechniczna z rozpoznania warunków gruntowo - wodnych na potrzeby zadania budowy obiektów budowlanych na terenie oczyszczalni ścieków oraz pompowni w miejscowości Kuźnica” opracowana przez firmę „Geolbud” z Białegostoku w marcu 2016 r

Działka o nr geod. 842/21 znajduje się w odległości około 70 m na wschód od torowiska i około 240 m na wschód od brzegów cieku Łosośna.

W lokalizacji projektowanego obiektu tłoczni (na terenie pompowni) bezpośrednio od powierzchni terenu stwierdzono pakiet gruntów słabonośnych: nasypy niebudowlane składające się z piasków, kamieni i humusu. Od spągu w/w wydzielenia gruntów antropogenicznych zalegają jedynie grunty niespoiste wykształcone w postaci

słabonośnych, luźnych piasków średnich oraz nośnych średnio zagęszczonych piasków średnich, grubych i drobnych.

Nawiercono wody poziomu czwartorzędowego o charakterze swobodnym, których zwierciadło stabilizuje się na głębokości w rejonie pompowni 1,4 m p.p.t. Spływu wód podziemnych następuje w kierunku cieku Łosośna.

Warunki gruntowe terenu pompowni w związku z obecnością gruntów słabonośnych oraz stwierdzonym zwierciadłem wód podziemnych charakteryzuje się warunkami złożonymi. Budowle usytuowane na terenie pompowni określa się jako proste.

Przy posadawianiu tłoczni konieczne jest obniżenie zwierciadła wody gruntowej do poziomu około 0.5 m poniżej poziomu posadowienia. Obniżony poziom wody utrzymać do momentu osiągnięcia przez beton fundamentu 28 dniowej wytrzymałości.

Pod fundament agregatu należy usunąć grunt nasypowy i zastąpić go gruntem zasypowym niespoistym, niewysadzinowym zagęszczonym do  $I_D=0.55$

#### 5.0. Budowa i sposób działania tłoczni

Tłocznia składa się ze zbiornika retencyjnego o pojemności 710 l, wykonanego ze stali nierdzewnej (min. 1.4301), na którym umieszczone są dwa dwudrożne, nierdzewne separatory o pojemności 30 litrów każdy. Kolektor dopływowy DN200 wraz z zasuwą odcinającą z napędem ręcznym zintegrowany jest z rozdzielaczem, który poprzez kłapy zwrotne DN150 i ręczne zasuwy odcinające DN125 łączy się z separatorami. Rozdzielacz wyposażony jest w otwór rewizyjny DN200. Do zbiornika retencyjnego podłączone są dwie pompy zatapialne w wykonaniu suchym. Kompletne orurowanie i elementy mocujące wykonane są ze stali nierdzewnej.

Wyposażenie tłoczni zabudowane jest w szczelnej betonowej studni prefabrykowanej o średnicy wewnętrznej 3 m. Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych zaprojektowano żelbetową konstrukcję dociążającą składającą się z płyty fundamentowej grub. 30 cm i zakotwiony w niej płaszcz żelbetowy grub 25 cm, który jest jednocześnie płaszczem uszczelniającym.

Materiał: beton B30, stal zbroj. RB400W.

Ściany studni zaizolować 2 x Bitizolem R+P

Uwaga: Obniżone zwierciadło wody utrzymać do czasu związania betonu konstrukcji dociążającej.

#### 6.0. Fundament i zadaszenie pod agregat prądotwórczy

W celu zapewnienia ciągłości zasilania tłoczni projektuje się agregat prądotwórczy (wg. projektu elektrycznego). Agregat z rozruchem automatycznym, w obudowie dźwiękochłonnej i zabezpieczającej przed wpływem warunków atmosferycznych.

Dodatkowo projektuje się wykonanie zadaszenia nad agregatem. Na fundamencie agregatu projektuje się ponadto umieszczenie szafy sterowniczej tłoczni.

Fundament płytowy monolityczny wylewany na mokro z betonu B25 zbrojony stalą RB400W. Wymiary w rzucie 2.0 x 4.0 m, grub. płyty 25 cm, posadowienie na warstwie chudego betonu B10 grub. 10 cm. Wymiana gruntu nasypowego do głębokości gruntu nośnego (około 1.4 m) na grunt niespoisty niewysadzinowy zagęszczony do  $I_D=0.55$ .

Zadaszenie:

Wymiary w rzucie – 3.87 x 1.87 m

Wysokość – 2.58 m (2.19 m)

Pow. zabudowy – 8 m<sup>2</sup>

Pow. użytkowa – 3.67 m<sup>2</sup>

- wiatra o konstrukcji stalowej z dachem jednospadowym o pochyleniu 20%. Słupki, rygle i ramy – rury kwadratowe 50\*50\*3 mm, zastrzały i furtka 30\*30\*3 mm.

Pokrycie – blacha fałdowa T55 grub 0.7 mm. Mocowanie słupków do fundamentu kotwami HILTI M10. Na słupkach dodatkowo wiaty zamocować siatkę ogrodzeniową ocynkowaną powlekaną wysokości 1,5 m. Całość konstrukcji wiaty spawana.

Materiał: stal S235 (St3S), elektrody ER 146.

Zabezpieczenie antykorozyjne: 2 x farba podkładowa antykorozyjna i 2 x farba nawierzchniowa ftalowa ogólnego przeznaczenia.

Opracował: