

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **I. OPIS TECHNICZNY.**

### **II. OBLICZENIA STATYCZNE ( zał. w egz. archiwalnym ).**

### **III. RYSUNKI.**

1/K. P. Płyta fundamentowa pod zbiorniki oczyszczalni wraz z murami oporowymi Mr-1, Mr-2.

2/K. Pomost obsługowy nad osadnikiem wtórnym.

3/K. Zbiorniki żelbetowe oczyszczalni ścieków.

4/K. Zbiornik retencyjny.

5/K. Płyta fundamentowa pod studnie retencyjną pompowni PB1.

### **IV. WYKAZY MATERIAŁÓW STALOWYCH ark. nr 1 ÷ 2**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawy opracowania projektu.**

1.1. Projekt technologiczny fazy budowlanej opracowany przez firmę „SUMAX” sp. z o.o. Kraków w marcu 2012 r.

1.2. Uproszczona dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego rozbudowy oczyszczalni ścieków w Kamieńsku opracowana przez Narcyza Makinkę w grudniu 1996r.

1.3. Aktualnie obowiązujące Polskie Normy Budowlane PNB.

### **2. Zakres opracowania.**

Projekt budowlany branży budowlano-konstrukcyjnej zawiera opis techniczny, obliczenia statyczne, rysunki szczegółowe oraz wykazy materiałów stalowych następujących obiektów:

- płyta fundamentowa pod zbiorniki oczyszczalni ścieków wraz z murami oporowymi,
- pomosty obsługowe nad osadnikami wtórnymi,
- zbiorniki żelbetowe oczyszczalni ścieków,
- zbiornik retencyjny,
- budynek krat i pompowni ścieków surowych
- punkt zlewny ścieków dowożonych
- płyta fundamentowa pod studnie retencyjną pompowni PB1.

### **3. Warunki gruntowo-wodne.**

Grunty badanego podłoża w części stropowej są nienośne nieprzydatne do bezpośredniego posadowienia obiektów o konstrukcji wrażliwej na osiadanie. Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje na gł. 0,8-1,7m pod poziomem terenu. Płytę fundamentową posadowiono na poz. 209,52m n.p.m. ~1,0m poniżej poziomu zwierciadła wody gruntowej. Dla posadowienia płyty fundamentowej należy zabić ścianki z grodzic typu Larssen h=7,0m usytuowane na planie realizacyjnym. Poziom wody gruntowej należy odpowiednio obniżyć.

Dla wykonania zbiornika retencyjnego należy odpowiednio obniżyć poziom wody gruntowej i wykonać wykop szerokoprzestrzenny ze skarpami, lub zabić ścianki szczelne o obrysie 15,0 x 15,0m i głębokości 10,0m od poziomu 210,80m n.p.m.

Płytę fundamentową pod studnię retencyjną pompowni PB1 posadowiono na poz. 207,40m n.p.m. Poziom wody gruntowej należy odpowiednio obniżyć jeżeli będzie wysoki i wykonać wykop szerokoprzestrzenny ze skarpami, lub zabić ścianki szczelne.

#### **4. Opisy techniczne poszczególnych obiektów.**

##### **4.1 Płyta fundamentowa pod zbiorniki oczyszczalni ścieków z murem oporowym.**

Płyta o kształcie nieregularnym o wym. 17,75x40,9m i gr. 30cm posadowiona na podłożu betonowym C12/15 gr. 10cm. Płyta stanowi dobudowę do istniejącej płyty fundamentowej. Dla wykonania wypełnienia osadników wtórnych, zaprojektowano prefabrykowane studnie  $\varnothing 250\text{cm}$  osadzone poniżej płyty i przymocowane do niej za pomocą prętów łącznikowych osadzonych w ścianach studni w otworach wierconych na kleju epoksydowym.

Na obrzeżu płyty zaprojektowano mury oporowe o wys.  $h=4,47\text{m}$  i gr. 30cm zbrojone obustronnie.

Na murach oporowych zaprojektowano barierki ochronne wykonane ze stalowych rur i płaskowników z wykończeniem malowanym.

W płycie należy osadzić zbrojenie łącznikowe dla murów oporowych i zbiorników.

##### **4.2 Pomosty obsługowe.**

Nad każdym osadnikiem wtórnym zaprojektowano pomost obsługowy o szer. 1,0 m i długości 8,0 m. Wyjście na pomost zapewniają schodki stalowe usytuowane z obu stron.

Pokrycie pomostu i stopnie schodków stanowią kratki „Mostostal” o gr. 25 mm ocynkowane.

Konstrukcja nośna pomostu z ceowników walcowanych malowanych.

Barierki ochronne pomostu z rur i płaskowników ocynkowanych lub malowanych.

##### **4.3 Zbiorniki żelbetowe oczyszczalni ścieków.**

Zaprojektowano zbiorniki o średnicy wewnętrznej  $\varnothing 9,0\text{m}$ ,  $\varnothing 8,0\text{m}$ ,  $\varnothing 7,0\text{m}$ ,  $\varnothing 6,0\text{m}$ .

Ściany żelbetowe gr. 30cm i wys. 4,5m wykonane z betonu wodoszczelnego W6 kl

C30/37. Dla połączenia ścian zbiorników z płytą fundamentową należy w tej ostatniej osadzić odpowiednie zbrojenie łącznikowe wg rys. 3/K.

#### **4.4 Zbiornik retencyjny.**

Zaprojektowano zbiornik okrągły o średnicy wewnętrznej  $\varnothing 12,5\text{m}$  i głębokości 6,0m.

Konstrukcja żelbetowa – płyta stropowa gr. 25cm zbrojona dołem i górą 2-kierunkowo oparta na dwukierunkowo usytuowanych belkach o przekroju 40x80cm.

Belki oparte na ścianach i słupach S-1 o przekroju 40x40cm.

Ściany żelbetowe gr. 30cm uszczelnione w przerwie roboczej taśmą PVC nr.3 szer. 24cm.

Płyta fundamentowa gr. 40cm zbrojona dołem i górą w obu kierunkach.

Na płycie górnej wykonano pionowe kanały żelbetowe pokryte pokrywami żeliwnymi włączowymi typu lekkiego.

#### **4.5 Budynek krat i pompowni ścieków surowych**

W budynku krat i pompowni ścieków surowych należy wykonać:

-w płycie stropowej komory czepnej pompowni dodatkowy otwór montażowy o wymiarach 600x700 mm dla pompy P5, P6. Przykrycie otworu kratą pomostową;

-w płycie stropowej pomieszczenia krat otwór montażowy 600x700 mm umożliwiający wyciągnięcie pompy za pomocą żurawika. Przykrycie otworu blachą ryflowaną;

-przeźroczyste zadaszenie na otworze montażowym na stropie pompowni o wymiarach 107x162 z ramy stalowej z kątowników 50x50x5 z podziałem na 3 części w środku teownikiem 30x30. Wypełnić szkłem zbrojonym gr. min. 6 mm.

-zabezpieczenie powłokowe od wewnątrz i zewnątrz stropu pompowni za pomocą powłok epoksydowych.

Powierzchnia zewnętrzna do zabezpieczenia wynosi ok.  $55,6\text{m}^2$ .

Powierzchnia wewnętrzna wynosi ok.  $50\text{m}^2$ .

#### **4.6Punkt zlewny ścieków dowożonych**

Projektuje się wymianę płytek na punkcie zlewnym. Powierzchnia punktu zlewnego (do wymiany) wynosi  $15\text{m}^2$ .

#### **4.7 Płyta fundamentowa pod studnie retencyjną pompowni PB1.**

Płyta o kształcie regularnym o wym. 3,0x3,0 m i gr. 25cm posadowiona na podłożu betonowym C8/10 gr. 5cm.

Studnia znajdująca się na płycie przymocowana będzie do niej za pomocą prętów łącznikowych osadzonych w dnie studni w otworach wierconych na kleju epoksydowym.

### **5. Materiały konstrukcyjne.**

Beton dla płyty fundamentowej i zbiorników oczyszczalni

KL C30/37 wodoszczelny W6. Dla zbiornika retencyjnego W8.

Beton dla murów oporowych KL C16/20 mrozoodporny F100.

Stal zbrojeniowa KL A-0 (STOS) i A-III (34GS) lub A-III N.

Stal profilowa S235JRG2.

Elektrod EA-1.46 lub ER-1.46.

Beton dla płyty fundamentowej pod studnie retencyjną pompowni PB1 KL B10.

Stal zbrojeniowa KL A-III(34GS) lub A-IIINø.

### **6. Zabezpieczenia antykorozyjne.**

Wszystkie powierzchnie żelbetowe stykające się z gruntem należy powleć abizolem lub bitizolem 1x „R” i 2x „P”. Wewnętrzne powierzchnie w kształcie stożka ściętego w osadnikach wtórnych należy powleć abizolem lub bitizolem 3x”R”.

Konstrukcje stalowe przeznaczone do malowania należy oczyścić, a następnie pomalować stosując następujące warstwy.

Farba epoksydowa 2-składnikowa podkładowa 2 warstwy.

Farba epoksydowa 2-składnikowa nawierzchniowa 2 warstwy.

Opracował:

inż. Andrzej Jędrys