

Zawarto opracowania

I. Opis techniczny

II. Obliczenia statyczne i wymiarowania

III. Rysunki

1. Rzut z góry ó etap II

2. Przekrój poziomy ó etap II

3. Przekrój poprzeczny A ó A

4. Przekrój poprzeczny B ó B

5. Przekrój poprzeczny C ó C i D ó D

6. Przekrój poprzeczny E ó E

7. Przekrój poprzeczny F ó F

8. Zbrojenie osadnika wtórnego

9. Zbrojenie płyty dennej komory napowietrzania

10. Zbrojenie ścian zewn trznych

11. Zbrojenie komory beztlenowej

12. Zbrojenie pomostu obsługowego

13. Schody stalowe na pomosty

14. Poręcz

Opis techniczny
do projektu budowlano-wykonawczego elementów konstrukcyjnych
II etapu budowy oczyszczalni ścieków w Jednorocie

I. Podstawa opracowania

1. Umowa na opracowanie projektu budowlano-wykonawczego elementów konstrukcyjnych dla II etapu budowy oczyszczalni ścieków w Jednorocie.
2. Projekt technologiczny oczyszczalni ścieków
3. Badania techniczne podłoża gruntowego terenu.
4. Plan sytuacyjny odczynowy oczyszczalni ścieków w Jednorocie.
5. Decyzja nr R.I. 7331/4/2003 o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydana przez Wójta Gminy Jednorota.

II. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt konstrukcji reaktora nr 2, przewidzianego w projekcie oczyszczalni wykonanym w 2003 r, do budowy w II etapie.

I tak w drugim etapie wybudowane zostanie reaktor biologiczny identyczny z wybudowanym w etapie I, składający się z:

- komory beztlenowej
- komory nitrifikacji/denitryfikacji
- osadnika wtórnego

III Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badań stwierdzono w poziomie posadowienia obiektów oczyszczalni ścieków występowanie piasków średnich i drobnych o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,5$ do rzędnej 112,00 m n.p.m. Poniżej do głębokości 110 m n.p.m. zalegają piaski średnie z przewarstwieniami wirów o $I_D = 0,6$.

Woda gruntowa stabilizuje się na rzędnej 114,5 m n.p.m.

IV Dane techniczne reaktora nr 2

Reaktor biologiczny w II etapie budowy składa się z:

- Komory beztlenowej o powierzchni zabudowy $F_z = 19,8 \text{ m}^2$ i kubaturze $69,3 \text{ m}^3$.
- Komory nitrifikacji/denitryfikacji wraz z osadnikiem wtórnym o powierzchni zabudowy $F_z = 254,3 \text{ m}^2$ i kubaturze $V_k = 992 \text{ m}^3$.

Komory beztlenowe są zbiornikami o rzucie prostokątnym $3,25 \times 6 \text{ m}$ i głębokości $3,1 \text{ m}$. Podłoga denną o grubości 40 cm , ściany zewnętrzne o grubości 25 cm .

Komora nitrifikacji/denitryfikacji o rzucie kołowym i promieniu zewnętrznym $R = 9 \text{ m}$ oraz głębokości $3,1 \text{ m}$. Ściany zewnętrzne zbiornika o grubości 25 cm , ściana fundamentowa o grubości 40 cm . Komora ma kształt pierścienia.

Osadnik wtórny o promieniu zewnętrznym 4 m i wysokości ścian $3,95 \text{ m}$ znajduje się wewnątrz pierścienia komory nitrifikacji/denitryfikacji. Ściany osadnika o grubości 25 cm , podłoga denną o grubości 35 cm oraz lej osadowy jako blok monolityczny.

Beton konstrukcyjny bloku biologicznego B-25, zbrojony stal A-II.

V Opis konstrukcyjny obiektów

1. Komora nitrifikacji/denitryfikacji

Komora N/D o konstrukcji monolitycznej z betonu B-25 z dodatkiem rodków uplastyczniających i uszczelniających, F-150, W-8, zbrojonego stal A II. Podłoga denną i fundamenty pod ściany ułożone w wyprofilowanym wykopie na warstwie wyrównawczej o grubości 10 cm , z betonu B-10 i warstwie papy izolacyjnej na lepiku. W trakcie betonowania ścian i podłogi dennej osadzi przejścia szczelne zgodnie z projektem technologicznym. W przerwach roboczych osadzi tam dylatacyjną PCV nr 3. W komorze odpływowej osadzi w trakcie betonowania ramki z kratownika $50 \times 50 \times 5$. Otwór przykry kratki pomostów typu WEMA, ocynkowany. Powierzchnie zewnętrzne komory zaizolować Superflexem 10. Całość zbiornika obsypać gruntem do poziomu $117,20 \text{ m n.p.m.}$

2. Osadnik wtórny

Osadnik wtórny w konstrukcji monolitycznej z betonu B-25 z dodatkiem rodków uszczelniających i uplastyczniających, F-150, W-8, zbrojonego stal A-II. Koronę osadnika wtórnego wykonać z betonu B-40. W przerwach

roboczych osadzi ta m dylatacyjn PCV nr 3. Płenna w wyprofilowanym wykopie uł y na warstwie wyrównawczej grubo ci 10 cm z betonu B-10 i warstwie izolacyjnej z papy na lepiku. W trakcie betonowania cian i płty dennej osadzi przej cia szczelne zgodnie z projektem technologicznym.

3. Komory beztlene

Komory beztlene o konstrukcji monolitycznej z betonu B-25 z dodatkiem rodków uszczelniaj cych i uplastyczniaj cych, F-150, W-8, zbrojonego stal A-II. Płenna w wyprofilowanym wykopie uł y na warstwie wyrównawczej grubo ci 10 cm z betonu B-10 i warstwie izolacyjnej z papy na lepiku. W trakcie betonowania cian i płty dennej osadzi przej cia szczelne zgodnie z projektem technologicznym. Powierzchnie zwn trzne komory zaizolowa Superflexem 10.

4. Ruroci gi technologiczne pod dnem bloku biologicznego

Przed przyst pieniem do wykonywania konstrukcji bloku biologicznego, pod jego dnem zamontowa wszystkie ruoci gi technologiczne zgodnie z projektem technologicznym oczyszczalni, jak równie rur na kabel elektryczny. Wykopy pod ruoci gi zasypa pospółka stabilizowana cementem w ilo ci 90 kg cementu 1 m³ zasypki lub pospółka ukadan warstwami grubo ci 20 cm zag szczan mechanicznie do stopnia wype cienia 98 % w skali Proctora.

5. Fundamenty pod rotory napowietrzaj ce i pomosty nad komor N/D.

Korpusy fundamentów pod rotory betonowane cennie ze cianami osadnika wtórne i komory N/D do poziomu płty dennej gniazda pod nap d rotora. Pomosty i gniazda pod nap dy rotorów wykona w drugiej fazie betonowania. Konstrukcja fundamentów i rotorów monolityczna, elbetowa z betonu B-25 z dodatkiem rodków uplastyczniaj cych i uszczelniaj cych, W-8, F-150 zbrojonego stal A II. Kraw d wewn trzn otworu na rotor w trakcie betonowania obramowa k townikiem 50x50x5. Otwór nad rotorami przykry kratkami WEMA ocynkowanymi. Opor czowanie pomostu wykona z rur stalowych ocynkowanych. Pochwyt i s pki z rury 42,4x3,2 mm, przeci gi z rury 30x3,2 mm. Deska odbojowa z blachy 5x100. Rozstaw s pków co 1 m, wysoko por czy 1,1 m.

6. Schody stalowe na zbiorniki

Schody stalowe ze stali St3Sx, spawane, jednostronnie mocowane do cian zbiorników za pomoc rub kotwi cych rozporowych M16. Konstrukcja schodów ocynkowana.