

- pompę mamutową zamontowaną w osadniku wstępnym,
- pompę mamutową zamontowaną w osadniku wtórnym, służącą do recyrkulacji osadu do komory beztlenowej,
- pompę mamutową zamontowaną w osadniku wtórnym, służącą do odpompowania nadmiaru osadu do komory osadu nadmiernego.

Rurociąg sprężonego powietrza wykonać z rur PP $\varnothing 75$ PN10. Dmuchawy posadzić na płycie betonowej w pomieszczeniu stacji dmuchaw. Na rurociągu zainstalowany zostanie pomiar ciśnienia tłoczonego powietrza.

5.4 Studzienka do poboru prób

Studzienkę należy wykonać jako systemową $\varnothing 400$ mm. Studzienka służyć będzie do poboru prób ścieków oczyszczonych.

5.5 Studzienka pomiarowa

Studzienkę zaprojektowano z PE o średnicy $\varnothing 1000$ mm, $h = 2,27$ m. W studziencie zamontowany będzie przepływomierz elektromagnetyczny np. typu FM-300 DN 80 produkcji TECHMAG Gliwice lub MAG5100W prod. SIEMENS. Przetwornik z przepływomierza umieszczony będzie w pomieszczeniu sterowni.

6. OPIS SPOSOBU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW

Właściwą pracę oczyszczalni gwarantuje się przy ciągłym dopływie ścieków w ilości min. 35 % $Q_{\text{śrd}}$ tj. $\sim 15,8 \text{ m}^3/\text{d}$. Ścieki są tłoczone do kontenerowej biologiczno – mechanicznej, przepływowej oczyszczalni ścieków typu EKO - WGB. W oczyszczalni, w osadniku wstępnym ścieki pozbawiane są zawieszin łatwo opadających oraz tłuszczu i ciał pływających. Z osadnika wstępnego ścieki pompą mamutową podawane są do komory beztlenowej gdzie są mieszane poprzez mieszadło zatapialne z zawracanym osadem recyrkulowanym, z osadnika wtórnego i z komory napowietrzania. Z komory beztlenowej ścieki z osadem przepływają do komory tlenowej, w której następuje główny proces oczyszczania ścieków, przy pomocy osadu czynnego niskoobciążonego ładunkiem organicznym, w obecności tlenu. Napowietrzanie zawartości komory tlenowej odbywa się przy pomocy dyfuzorów membranowych, zamocowanych w trzech rzędach na dnie zbiornika. Z komory tlenowej ścieki przepływają do osadnika wtórnego, w którym na skutek sedymentacji, następuje oddzielenie osadu czynnego od oczyszczonych ścieków. Osad czynny opada na dno osadnika w kształcie lejka, skąd jest odprowadzany przy pomocy pompy mamutowej do komory beztlenowej lub jako osad nadmierny do komory osadu nadmiernego. Osad wstępny gromadzony jest w komorze osadowej, znajdującej się poniżej komory przepływowej pełniącej funkcję osadnika wstępnego. W komorze osadu nadmiernego następuje zagęszczenie osadu oraz jego częściowa stabilizacja. Wody nadosadowe odpływają

grawitacyjnie do komory beztlenowej. Ścieki oczyszczone, poprzez koryto przelewowe (tzw. przelew pilasty) w osadniku wtórnym, odpływają do odbiornika. Na odpływie ścieków oczyszczonych zamontowana jest studzienka do poboru prób oraz studzienka pomiarowa służąca do rejestracji ilości ścieku oczyszczonego odprowadzanego do odbiornika.

7. MONTAŻ ZBIORNIKA OCZYSZCZALNI

Wszystkie elementy i urządzenia kontenerowej oczyszczalni umieszczone są wewnątrz zbiornika, co ułatwia montaż na placu budowy. Oczyszczalnię montuje się w wykopie ziemnym. Montowane obiekty mogą współpracować z istniejącymi systemami kanalizacyjnymi. Całość robót związanych z montażem, przyłączeniem i uruchomieniem oczyszczalni wyspecjalizowanej ekipie zajmuje kilka dni.

8. AUTOMATYZACJA I MONITORING PROCESÓW

Zastosowany system umożliwiać będzie automatyczne sterowanie urządzeniami procesu technologicznego (za pomocą sterownika PLC) z możliwością ręcznego sterowania. Sterownik steruje pracą oczyszczalni według opisanego algorytmu, a także przekazuje operatorowi stany alarmowe, pracę urządzeń, tryby sterowania i bieżące pomiary. Układ zapewnia naprzemienną pracę dmuchaw. Proces technologiczny jest zaprojektowany w sposób bardzo prosty i niezawodny. Niewielka ilość części ruchomych i wykonanie ich z materiałów odpornych na korozję gwarantuje niezawodną pracę oczyszczalni. System monitoringu umożliwiać będzie eksport danych poprzez internet do stacji operatorskiej z oprogramowaniem wizualizacyjnym nadzorującym pracę oczyszczalni ścieków. System monitoringu i AKP jest integralną częścią kontenerowej oczyszczalni ścieków typ. EKO-WGB.

9. GOSPODARKA ODPADOWA

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach (Dz. U. Nr 39, póź. 251 z późn. zmian.) wytwarzający odpady i odbiorca odpadów są zobowiązani do prowadzenia ich ilościowej i jakościowej ewidencji, zgodnie z przyjętą klasyfikacją odpadów oraz listą odpadów niebezpiecznych. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. Nr 112 póź. 1206), klasyfikuje odpady powstające na oczyszczalni w następujący sposób:

19 08 Odpady z oczyszczalni ścieków nieujęte w innych grupach

- 19 08 05 Ustabilizowane komunalne osady ściekowe
- 19 08 99 Inne niewymienione odpady

9.1 Gospodarka osadowa

Osad wstępny gromadzony jest w komorze osadowej, znajdującej się poniżej komory przepływowej pełniącej funkcję osadnika wstępnego. W zbiorniku osadu nadmiernego

gromadzony jest osad nadmierny z osadnika wtórnego. Osad jest w znacznym stopniu ustabilizowany tlenowo oraz zagęszczony. Okresowo osad wywożony będzie beczkowozem na oczyszczalnię ścieków posiadającą instalację do odwadniania osadu. Po przebadaniu, w zależności od wyników badań laboratoryjnych osadów, a zwłaszcza zawartości w nich metali ciężkich podjęta będzie decyzja, co do sposobu ich zagospodarowania: składowanie na składowisku odpadów komunalnych lub zagospodarowanie przyrodnicze np. do rekultywacji gruntów leśnych, nieużytków itp.

10. HAŁAS

Dmuchawy sprężonego powietrza umieszczone będą w obudowach dźwiękochłonnych i nie będzie źródłem uciążliwego hałasu.

11. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Samo wybudowanie oczyszczalni ścieków wpłynie korzystnie na środowisko i doprowadzi do uregulowania gospodarki ściekowej. Projektowana oczyszczalnia osiągnie redukcję BZT₅ w granicach 96%, a ścieki odpowiadać będą wymaganiom Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków będzie rów melioracyjny. Wysoki stopień oczyszczania ścieków oraz duże rozcieńczenie ich wodami deszczowymi, nie wpłynie niekorzystnie na odbiornik.

Ze względu na potrzebę szczelności zaprojektowano oczyszczalnię z tworzywa sztucznego nie ulegającego korozji. Ograniczona jest również emisja aerozoli do powietrza atmosferycznego. Zjawisko to występuje w tradycyjnych, otwartych komorach intensywnie napowietrzanych, w tym przypadku problem ten nie występuje. Zbiorniki oczyszczalni są odizolowane od otoczenia pokrywami, napowietrzanie ścieków odbywa się za pomocą dyfuzorów membranowych, które charakteryzują się wysoką sprawnością, nie ma więc potrzeby wprowadzenia do ścieków dużej ilości powietrza. Dmuchawy powietrza będą umieszczone w obudowie dźwiękochłonnej i nie będą stanowić źródła uciążliwego hałasu.

ODZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Oddziaływania na środowisko przyrodniczo – techniczne związane z wprowadzeniem gazów lub pyłów do powietrza. Mają one charakter oddziaływań bezpośrednich. Są to oddziaływania krótkookresowe bez powodowania oddziaływań skumulowanych. Oddziaływania na środowisko przyrodniczo – techniczne związane z emisją hałasu do środowiska. Mają one charakter oddziaływań bezpośrednich. Są to oddziaływania krótkookresowe bez powodowania oddziaływań skumulowanych. W otoczeniu przedsięwzięcia dla potencjalnych źródeł emisji hałasu do środowiska dopuszczalny poziom hałasu jest normalny. Wpływ oczyszczalni na środowisko zamknie się w granicach działki.