

Do decyzji Wójta Gminy Lipie, znak: MOS.6220.5.2023.AB z dnia 03.12.2024r. dla przedsięwzięcia polegającego na: „**przebudowie i rozbudowie istniejącej oczyszczalni ścieków w miejscowości Lipie**”.

Inwestor: Gmina Lipie, ul. Częstochowska 29, 42-165 Lipie.

Charakterystyka przedsięwzięcia zgodnie z art. 82 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 z późn.zm.),

I. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Na działkach nr 932, 931, 930, 929, 928, 927, 926, 925 znajduje się czynna oczyszczalnia ścieków pracująca, stąd wymaga się takiego usytuowania projektowanych obiektów oraz takiego prowadzenia robót budowlano-montażowych, aby zapewnić bezkolizyjność i ciągłość eksploatacyjną istniejącej oczyszczalni.

Sklada się ona z następujących obiektów:

- zbiornik retencyjny zblokowany ze zbiornikiem osadu nadmiernego – zadaniem zbiornika retencyjnego jest przetrzymywanie ścieków dopływających do oczyszczalni w momencie pracy reaktorów typu SBR oraz uśrednienie dopływających ścieków surowych. Dno zbiornika znajduje się na poziomie - 6,80 m poniżej poziomu 0,00. Zbiornik ten zblokowany jest ze zbiornikiem osadu nadmiernego, oddzielony od zbiornika retencyjnego ścianką działową,
- reaktory biologicznego oczyszczalnia typu SBR (dwa reaktory wybudowane w dwóch etapach), dno zbiornika znajduje się na poziomie -6,95 m poniżej poziomu 0,00 długości 16,0m i szerokości 12,0 m. Zbiorniki przykryte są płytą żelbetową. Rzędna 0,00 = 209,0 m npm.
- budynek technologiczny – znajduje się on bezpośrednio nad zbiornikiem retencyjnym i osadu nadmiernego. Poziom 0,00 budynku przyjęto na rzędnej 209,0 m npm. Budynek ten mieści w sobie urządzenia technologiczne zapewniające prawidłową pracę oczyszczalni ścieków i pomieszczenia socjalne dla personelu obsługującego.
- studzienka kontrolno – pomiarowa – poprzez, którą odprowadzane będą ścieki oczyszczone do odbiornika. Średnica studzienki wynosi 1000 mm
- pompownia ścieków surowych- ścieki z terenu Gminy ze względu na dużą głębokość wprowadzane są do pompowni ścieków. W pompowni o wymiarach 4x4 m zainstalowane są dwie pompy sterowane sondami poziomu włączane automatycznie i pompujące ścieki na sito.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych i ścieków deszczowych jest rzeka Liswarta. Łączna maksymalna sekundowa ilość ścieków oczyszczonych i wód deszczowych dopływających do rzeki wynosi ~83,74 l/s. Zgodnie z danymi uzyskanymi z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie średni niski przepływ w rzece Liswarcie w miejscu zrzutu ścieków wynosi 1,71 m³/s. Rurociąg ścieków oczyszczonych i deszczowych do odbiornika wykonano kanalizacją 400 mm. Wylot ścieków do odbiornika wykonano w umocnieniu betonowym z betonu B20, skarpy odbiornika obłożono płytami betonowymi drobnotworowymi.

II. Rodzaj technologii

Proces biologicznego oczyszczania ścieków realizowany jest w warunkach tlenowo – beztlenowych we wspólnym procesie przemian związków węgla, azotu i fosforu. Proces ten przeprowadzony będzie w reaktorach porcjowych SBR. Ścieki surowe z kanalizacji sanitarnej będą dopływać do przepompowni głównej. Ścieki dowożone będą trafiały do punktu zlewnego wyposażonego w system identyfikacji dostawców i pomiaru ilości i jakości ścieków. Następnie ścieki dowożone spłyną do zbiornika retencyjnego. W zbiorniku ścieki dowożone będą cedzone na kracie koszowej oraz napowietrzane strumienicą. Natlenione ścieki będą pompowane do głównego ciągu technologicznego i łączyć się będą z dopływającymi siecią kanalizacyjną. Wszystkie ścieki spływać będą do węzła mechanicznego oczyszczania ścieków – sito piaskownika. Do mechanicznego oczyszczania ścieków zastosowano zablokowane urządzenie mające za zadanie usuwanie zawiesiny grubej i piasku. Podczyszczone mechanicznie ścieki odprowadzane będą do zbiornika retencyjnego. Ze zbiornika retencyjnego ścieki przepompowane zostaną do jednego z czterech reaktorów SBR gdzie nastąpi ich pełne biologiczne oczyszczenie w kilku fazach. Początkowo ścieki napowietrzane w celu usunięcia całości węgla i nityfikacji. Następnie ścieki będą mieszane mieszadłami.

Po fazie mieszania nastąpi proces sedymentacji – oddzielenia osadu od ścieków i dekantacji – opróżnienia reaktora z ścieków oczyszczonych. Ścieki oczyszczone z reaktorów SBR odprowadzane są poprzez układ pomiarowy do odbiornika.

Osad nadmierny jest usuwany z reaktora przy pomocy pomp pod koniec fazy sedymentacji. Osad kierowany jest do zbiornika stabilizacji osadu, wyposażonego w dyfuzory napowietrzające zasilane dmuchawą. Intensywne napowietrzanie i mieszanie osadu w zbiorniku powoduje jego stabilizację i zapobiega jego zagniwaniu oraz wtórnemu uwalnianiu się fosforu do wód nadosadowych. Zagęszczony osad pompowany jest do prasy odwadniającej. Prasa odwadnia i oprowadza osad do przenośnika transportującego. Do przenośnika trafia też wapno z wewnętrznej stacji magazynowania i dozowania wapna. W przenośniku następuje wymieszanie osadu z wapnem – higienizacja osadu. Następnie osad jest wynoszony na zewnątrz i magazynowany na przyczepie i przeznaczony do wywozu.

III. Rozwiązania z zakresu ochrony środowiska

W zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi

Zastosowana technologia, uniemożliwia przy normalnej eksploatacji skażenia środowiska gruntowo-wodnego. Kanały ściekowe i komory zasuw - szczelne. Podczas procesu odwadniania wszelkie: odcieki, resztki osadu z mycia maszyny wylapywane będą do wewnętrznej kanalizacji i trafią na początek układu oczyszczania. Szczelna posadzka przemysłowa i wpusty kanalizacji wewnętrznej w pomieszczeniu odwadniania gwarantują zabezpieczenie środowiska. Obiekt z uwagi na konstrukcję i wyposażenie uniemożliwia przedostawanie się osadów i odcieków do gruntu (pełna szczelność). Obiekty wyposażone są w zadaszenie, co uniemożliwia wtórne uwodnienie magazynowanych odpadów poprzez opady, a także namakanie i rozmywanie osadów.

Etap budowy

- a) Wykonawca powinien odpowiednio zabezpieczyć teren budowy przed ewentualnymi wyciekami substancji ropopochodnych, w tym w szczególności miejsca postoju ciężkiego sprzętu, tymczasowe drogi dojazdowe oraz miejsca składowania materiałów budowlanych. W razie wycieków do gruntu teren powinien być zneutralizowany sorbentem przez wykonawcę robót lub Państwową Straż Pożarną.
- b) Plac budowy i zaplecze należy tak przygotować, aby zapewnić ochronę powierzchni ziemi poprzez minimalne korzystanie z terenu i jej przekształcanie – lokowanie zaplecza technicznego i socjalnego na terenach już zagospodarowanych lub na powierzchniach utwardzonych, poza terenami zielonymi oraz w odległości nie mniejszej niż 5 m od odbiornika ścieków i kompleksu leśnego.
- c) Na terenie zaplecza należy zapewnić odprowadzanie ścieków bytowych i technicznych bez ingerencji w środowisko gruntowo-wodne.
- d) Wszystkie zużyte opakowania, środki i materiały pochodzące z placu budowy powinny być selektywnie zbierane w specjalnie wyznaczonych do tego kontenerach, a następnie systematycznie odbierane przez podmiot posiadający decyzję na ich dalsze zagospodarowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- e) Sypkie materiały budowlane należy przechowywać bez kontaktu z podłożem i możliwości kontaktu z wodami opadowymi.
- f) Wykopy należy prowadzić w taki sposób, aby warstwa urodzajna gleby była zdejmowana oddzielnie i odkładana na wydzielonych pryzmach do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Pozostały nadmiar ziemi z wykopów powinien być wykorzystany gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu budowy, aby ograniczyć zanieczyszczenia spowodowane dodatkowym ruchem ciężarówek oraz zabrudzenia powierzchni jezdni powstające na skutek transportu materiałów przez wywrotki. Grunty zajęte na czas realizacji inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Etap eksploatacji

Podczas eksploatacji oczyszczalni, należy zapewnić szczelność urządzeń i obiektów technologicznych, aby uniemożliwić zanieczyszczenie gleb i powierzchni ziemi.

W zakresie ochrony przed hałasem.

Teren leżący w bezpośredniej lokalizacji miejsca inwestycji zajmują drogi, obiekty infrastruktury przemysłowej oraz grunty rolne. Najbliższa zabudowa mieszkalna zlokalizowana jest w odległości ok. 300 m od obiektów oczyszczalni w miejscowości Lipie.

Źródła hałasu

- a) Instalacja mechanicznego oczyszczania ścieków – ograniczenie emisji dźwięku poprzez umieszczanie instalacji w budynku.

Etap budowy

- a) Należy ograniczyć roboty budowlane do pory dziennej.
- b) Należy tak zorganizować prace zaplecza, aby uciążliwość hałasową ograniczyć do minimum.
- c) Należy zadbać o dobry stan techniczny maszyn oraz systematyczną ich konserwację (smarowanie, dokręcanie śrub, itp.).
- d) Należy zwrócić uwagę na ograniczenie natężenia emitowanego hałasu oraz wibracji. Zmniejszenie tego rodzaju oddziaływania można osiągnąć poprzez: obudowę części lub całości maszyny osłonami

dźwiękoszczelnymi, zastosowanie elementów amortyzujących, np. elastycznych podkładek, zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach spalinowych oraz właściwą eksploatację sprzętu budowlanego.

Etap eksploatacji.

Nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W przypadku wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w obrębie planowanego przedsięwzięcia będą stosowane rozwiązania organizacyjne i techniczne minimalizujące wskazane przekroczenia.

W zakresie ochrony wód

Zastosowana technologia. Projektowany układ z uwagi na zastosowanie rozwiązania gwarantuje osiągnięcie zakładanych parametrów ścieków oczyszczonych na odpływie i umożliwia poprawną eksploatację przy zmiennych parametrach dopływu ścieków.

Etap budowy:

a) Lokalizowanie miejsc postoju maszyn budowlanych poza zlewnią odbiornika ścieków oczyszczonych.

b) Do budowy należy zastosować materiały zapewniające trwałość i szczelność wykonanych lub przebudowanych obiektów, posiadające atesty Państwowego Zakładu Higieny.

c) Prace budowlane należy prowadzić w sposób eliminujący zanieczyszczenia gleb i wód gruntowych, np. z powodu wycieku paliwa, olejów z maszyn, urządzeń i pojazdów wykorzystywanych w trakcie realizacji inwestycji. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia, zaplecze budowy powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słabo przepuszczalną.

d) Odpady powstałe w trakcie realizacji przedsięwzięcia należy magazynować selektywnie i bezpiecznie dla środowiska, przekazywać do unieszkodliwienia, odzysku lub zbierania firmom posiadającym stosowne decyzje lub uzgodnienia.

e) Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia wykopów, zwłaszcza substancjami ropopochodnymi i olejowymi, a w przypadku awarii sprzętu budowlanego należy zapewnić sposób neutralizacji i minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.

f) Oleje, smary, ropę oraz paliwa należy przechowywać w szczelnych pojemnikach.

Etap eksploatacji

a) Na etapie eksploatacji zaleca się w szczególności systematyczne poddawanie zabiegom czyszczenia

i konserwatorskim urządzeń hydrologicznych.

b) Prawidłowa eksploatacja instalacji odwodnieniowych w obiektach: Stacje osadów, Wiata składowa osadu odwodnionego

W zakresie ochrony powietrza

Zastosowana technologia zapewnia pełną ochronę powietrza.

Etap budowy Należy zachować wysoką kulturę prowadzenia robót, w szczególności poprzez:

a) systematyczne sprzątanie placu budowy,

b) zraszanie wodą placu budowy (zależnie od potrzeb),

c) przechowywanie cementu w hermetycznych zbiornikach (jeśli beton będzie wytwarzany na miejscu),

- d) ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym,
- e) uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody,
- f) przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),
- g) ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy,
- h) właściwą organizację harmonogramu pracy,
- i) prawidłową eksploatację i właściwą konserwację maszyn budowlanych i środków transportu,
- j) ograniczenie sposobu eksploatacji maszyn i urządzeń na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin,
- k) wykorzystanie sprzętu podczas robót spełniającego wymagania, odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi, podane w stosownych rozporządzeniach i normach,
- l) zakaz palenia ognisk na terenie budowy, a także papy, opon, rozpuszczalników, farb, itp.

Etap eksploatacji

- a) Kontrola wszystkich urządzeń zainstalowanych na terenie oczyszczalni.
- b) Prowadzenie okresowych przeglądów eksploatacyjnych oraz konserwację urządzeń i instalacji.
- c) Prowadzenie książki kontroli, w której zapisywane powinny być wszelkie nieprawidłowości i metody ich rozwiązywania.
- d) Prowadzenie pomiarów szczelności instalacji.
- e) Prowadzenie procesu oczyszczania ścieków zgodnie z założeniami projektowymi i instrukcją eksploatacji oczyszczalni.
- f) Prowadzenie stałego nadzoru nad procesem oczyszczania ścieków przez wykorzystanie automatyki i pomiarów.
- g) Usuwanie w trybie natychmiastowym wszelkich awarii układu oczyszczania i systemu odprowadzania ścieków
- h) Regularne opróżnianie stanowisk z osadów z nagromadzonych zanieczyszczeń stałych.
- i) Dotrzymanie ustalonych reżimów technologicznych.

Planowany układ technologiczny oczyszczalni zapewnia wysokosprawną biologiczną defosfatację nityfikację i denityfikację do minimum ograniczając zużycie środków chemicznych w procesie oczyszczania ścieków, jednocześnie gwarantując uzyskanie wymaganego efektu ekologicznego (normowanej jakości ścieków oczyszczanych odprowadzanych do odbiornika). Planowane obiekty, ze względu na zastosowane rozwiązania nie będą powodowały ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, a ich oddziaływanie zamknie się w granicach inwestycji. W omawianym przypadku z uwagi na przyjęte rozwiązania w istotny sposób ograniczono zużycie mediów w szczególności wody wodociągowej. Projektowany obiekt jest inwestycją chroniącą środowisko. Jego realizacja wpłynie korzystnie na poprawę efektywności oczyszczania ścieków.

W zakresie ochrony zieleni

Etap budowy:

- a) Prace ziemne w pobliżu ewentualnych krzewów i drzew wykonywać w sposób najmniej dla nich szkodliwy.
- b) Roboty ziemne w obrębie systemu korzeniowego, w miarę możliwości, wykonywać ręcznie. Należy stosować metodę przewiertu, aby podczas wykonywania prac ziemnych uszkodzenia systemu korzeniowego były minimalne.

c) Drzewa i krzewy znajdujące się w zasięgu pośredniego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, w odległości ok. 10 m od planowanych wykopów technologicznych odpowiednio zabezpieczyć poprzez osłonięcie ich systemów korzeniowych oraz pni drzew specjalnymi matami lub deskami zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

d) Zadbać o to, aby bezpośrednio pod koronami drzew nie były składowane materiały budowlane oraz ziemia z wykopów, gdyż uniemożliwia to wymianę gazową między powietrzem i glebą, co w konsekwencji może doprowadzić do zamierania i gnicia korzeni; ponadto wody opadowe mogą wypłukiwać z materiałów budowlanych szkodliwe związki.

W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego

W razie ujawnienia przedmiotu, co, do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, prowadzący prace budowlane i ziemne, obowiązany jest: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta). Prace budowlane w obrębie stanowisk archeologicznych powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością pod ścisłym nadzorem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Rozwiązania chroniące środowisko z uwagi na zastosowaną technologię

- Planowany układ technologiczny oczyszczalni zapewnia wysokosprawną biologiczną defosfatację, nityfikację i denityfikację do minimum ograniczając zużycie środków chemicznych w procesie oczyszczania ścieków, jednocześnie gwarantując uzyskanie wymaganego efektu ekologicznego (normowanej jakości ścieków oczyszczanych odprowadzanych do odbiornika).
- Planowane obiekty, ze względu na zastosowane rozwiązania nie będą powodowały ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, a ich oddziaływanie zamknie się w granicach inwestycji.
- W omawianym przypadku z uwagi na przyjęte rozwiązania w istotny sposób ograniczono zużycie mediów w szczególności wody wodociągowej – w nowym układzie oczyszczalni w procesach technologicznych w większości przypadków wykorzystywane będą ścieki oczyszczone (woda technologiczna).
- Projektowany obiekt jest inwestycją chroniącą środowisko. Jego realizacja wpłynie korzystnie na poprawę efektywności oczyszczania ścieków.
- Zmodernizowany w stosunku do stanu istniejącego sposób przeróbki osadów ściekowych (proces kompostowania) pozwala na uzyskanie odpadu, który będzie mógł w stosunkowo prosty sposób zmienić swój status – z odpadu na produkt.


mgr Bożena Wieloch