



BIURO PROJEKTOWE ANNA ANDRZEJCZAK
ul. PLAC ZWYCIĘSTWA 2
90-312 ŁÓDŹ
Tel 42 633 79 52

Zleceniodawca: Gmina Świnice Warckie
ul. Szkolna 1
99- 140 Świnice Warckie

Projekt budowlany
Przebudowa ciągu przeróbki osadów ściekowych
oczyszczalni ścieków w Świnicach Warckich

Lokalizacja : dz. Nr 51/2 obr. 22 Świnice Osiedle

Kategoria obiektu XXX

Projektant: inż. Elżbieta Andrzejczak
upr. GP II 460-80/76, 1/82/WML

Sprawdzenie: mgr inż. Anna Andrzejczak - Moder
upr. 71/01/WŁ

08.2020 r.

Teczka zawiera

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości teczki	2
3. Oświadczenie	3
4. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB	4-4/1
5. Uprawnienia	5-5/2
6. Część opisowa	
1. Zleceniodawca	6
2. Podstawa opracowania	6
3. Zakres opracowania	6
4. Charakterystyka terenu	6
5. Warunki gruntowo – wodne.....	6
6. Bilans ilościowy ścieków sanitarnych	6
7. Równoważna liczba mieszkańców – oczyszczalni ścieków	7
8. Zasięg oddziaływania oczyszczalni	8
9. Schemat technologiczny oczyszczania ścieków	8
10. Istniejący schemat przeróbki osadów ściekowych	8
11. Wymagania dotyczące przebudowy ciągu przeróbki osadów ściekowych.....	8
12. Wytyczne wykonawstwa.....	9
7. BIOZ.....	10-12
8. Załączniki .	
1. Pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni w Świnicach Wreckich z dnia 10.04.2013 r znak ROS.6341.4.2.2013. PS	
2. Analiza ścieków surowych i oczyszczonych Nr 1237/2020.....	
3. Rejestr ilości odprowadzanych ścieków prowadzony przez użytkownika	
4. Zgłoszenie zamiaru wykonania robót polegających na wykonaniu 2 szt. zbiorników na osad.	
9. Część graficzna	
1. Projekt zagospodarowania terenu 1:1000	
2. Schemat układu obiektów oczyszczalni 1 : 500.....	
3. Profil 1:100/500.....	

Oświadczenie

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane tekst jednolity
Dz. U. z 2019 poz. 1186 r. oświadczam, że:

Projekt budowlany
Przebudowa ciągu przeróbki osadów ściekowych
oczyszczalni ścieków w Świnicach Warckich

Lokalizacja : dz. Nr 51/2 obr. 22 Świnice Osiedle

Kategoria obiektu XXX

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(sprawdzający)

.....
(projektant)

1. Zleceniodawca

Zleceniodawcą niniejszego opracowania jest Gmina Świnice Warckie ul. Szkolna 1
99- 140 Świnice Warckie.

2. Podstawa opracowania

- zgłoszenie zamiaru wykonania robót
- plan sytuacyjno wysokościowy terenu w skali 1 : 1000
- rozpoznanie w terenie
- pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie oczyszczonych ścieków do odbiornika
- dane z eksploatacji oczyszczalni ścieków

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania stanowi projekt budowlany części przeróbki osadów ściekowych oczyszczalni ścieków w Świnicach Warckich w zakresie usuwania osadu ze stawu napowietrzanego LEMNA.

4. Charakterystyka terenu

Zlewnia przynależna do oczyszczalni ścieków komunalnych to teren budownictwa mieszkalnego i obiektów użyteczności publicznej w m-ci Świnice Warckie.
Drogi na terenie posiadają nawierzchnię utwardzoną, asfaltową lub ziemną.
Lokalizacja oczyszczalni znajduje się na działce Nr 51/2 obr. Świnice Osiedle .

5. Warunki gruntowo-wodne.

Warunki gruntowo - wodne podano na podstawie danych z eksploatacji oczyszczalni.
W podłożu zalegają w przewarstwieniach grunty przepuszczalne wsparte na glinach piaszczystych.
Teren poprzecinany jest licznymi rowami melioracyjnymi. Poziom wody gruntowej jest zmienny. Ulega wahaniom w zależności od ilości opadów. Średnio utrzymuje się na głębokości ok. 2 m ppt.

6. Bilans ilościowy ścieków sanitarnych

Bilans ścieków opracowano w ramach projektu oczyszczalni ścieków.
Poniżej podano ilość ścieków dopływającą do oczyszczalni określoną na podstawie rejestru prowadzonego przez użytkownika oczyszczalni Wielkości bilansowe są następujące :

Rok 2019	
styczeń	3 113 m ³ /miesiąc
luty	2 751 m ³ /miesiąc
marzec	3 162 m ³ /miesiąc
kwiecień	2 749 m ³ /miesiąc
maj	2 961 m ³ /miesiąc
czerwiec	2 817 m ³ /miesiąc
lipiec	2 980 m ³ /miesiąc
sierpień	2 715 m ³ /miesiąc
wrzesień	2 819 m ³ /miesiąc
październik	3 254 m ³ /miesiąc
listopad	3 063 m ³ /miesiąc
grudzień	3 162 m ³ /miesiąc
Razem	35 546 m³/rok

$$Q_{\text{śr.d}} = 97,40 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 195,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{śr.h}} = 8,20 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 20,50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max.s}} = 5,70 \text{ l/s}$$

Przepustowość nominalna oczyszczalni $Q = 200,0 \text{ m}^3/\text{d}$

maksymalny dobowy ładunek zanieczyszczeń

$$G_{\text{śr.d BZT}_5} = 200 \times 300 = 60,00 \text{ kg O}_2/\text{d}$$

$$G_{\text{śr.d ChZT}} = 200 \times 598 = 119,60 \text{ kg O}_2/\text{d}$$

$$G_{\text{śr.d zaw.}} = 200 \times 327 = 65,40 \text{ kg/d}$$

7. Równoważna liczba mieszkańców

Równoważna liczba mieszkańców określona:

ze względu na ładunek BZT₅

$$RLM = \frac{60,0}{0,06} \approx 1000 \text{ MR}$$

ze względu na zawiesinę

$$RLM = \frac{65,4}{0,09} \approx 730 \text{ MR}$$

8. Zasięg oddziaływania oczyszczalni

Przepustowość oczyszczalni wynosi :

$$Q_{\text{śr.d}} = 97,40 \text{ m}^3/\text{d} \quad Q_{\text{max.d}} \sim 200 \text{ m}^3/\text{d}$$

Biorąc pod uwagę przepustowość oczyszczalni ścieków, jej schemat technologiczny (pełne mechaniczno-biologiczne oczyszczanie) konfigurację terenu, zasięg oddziaływania oczyszczalni mieści się na działce przeznaczonej pod lokalizację oczyszczalni.

9. Schemat technologiczny oczyszczania ścieków .

Schemat technologiczny istniejącej oczyszczalni stanowią:

- pompownia główna ścieków surowych z rurociągiem tłocznym i komorą rozprężną
- piaskownik o przepływie poziomym z ręcznym usuwaniem zawiesiny mineralnej.
- komora nityfikacji
- staw LEMNA napowietrzany o poj. $V = 3\,320,0 \text{ m}^3$
- staw LEMNA sedymentacyjny o poj. $V = 3\,650,0 \text{ m}^3$
- wylot ścieków oczyszczonych
- punkt zlewny ścieków
- poletko do suszenia osadu

10. Istniejący schemat przeróbki osadów ściekowych

Zgodnie z założeniem dokumentacji projektowej osad nadmierny po wdrożeniu schematu przeróbki osadów, winien być gromadzony w postaci biomasy w przewidzianych do tego celu zasiekach.

11. Wymagania dotyczące przebudowy ciągu przeróbki osadów ściekowych.

W chwili obecnej w objętości wstępnej stawu LEMNA napowietrzanego, nastąpił przyrost ilości osadu, w tym osadu nadmiernego.

Osad ten wymaga usunięcia z układu .

Usuwanie osadu z układu musi odbywać się bez przerywania pracy oczyszczalni. W celu usunięcia osadu dobrano następujące urządzenia i instalacje:

- zbiorniki retencyjne osadu:
 - zbiorniki szt. 2 o pojemności czynnej $10,0 \text{ m}^3$ każdy, stalowe szczelne, wyposażone w
 - króciec dopływowy zlokalizowany w górnej części zbiornika
 - króćce spustowe wody nadosadowej zamontowane na $\frac{1}{3}$ i $\frac{2}{3}$ wysokości zbiornika licząc od jego górnej krawędzi. Króćce spustowe należy wyposażyć w zasuwy odcinające.
- pompy przenośne samozasysające o napędzie spalinowym przystosowane do przepompowywania cieczy zanieczyszczonych o parametrach

- wydajność $Q = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość ssania $H_s = 6,0 \text{ m}$ sł. wody
- moc silnika $4,0 \text{ kW}$
- jedna pompa pracująca, druga stanowiąca zapas magazynowy.
- przewód ssący, pobierający osad ze strefy przydennej pierwszego segmentu stawu napowietrzanego LEMNA
- przewód tłoczny podający osad pobrany ze stawu do zbiornika osadu.
- przewód grawitacyjny spustu wody nadosadowej ze zbiornika retencyjnego do trzeciego segmentu stawu napowietrzanego, wyprowadzony z dwóch poziomów ze zbiornika stalowego.

12. Wytyczne wykonawstwa

Przewiduje się wykonanie instalacji usytuowanej na terenie, bez konieczności prowadzenia robót ziemnych (wykopów).

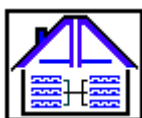
Przewody należy przysypać warstwą gruntu w celu zabezpieczenia przed przemieszczaniem.

Na przewodach należy zamontować zasuwy żeliwne, lub przepustnice zaporowe.

Przewody grawitacyjne z rur PVC o $SN 4 \text{ kN/m}^2$, przewody ciśnieniowe z rur PE na ciśnienie $0,6 \text{ MPa}$

W celu zapewnienia możliwości odbioru osadu zagęszczonego w zbiornikach retencyjnych, po odprowadzeniu wody nadosadowej przewiduje się wykonanie:

- utwardzenia drogi dojazdowej do zbiorników osadu i stanowiska lokalizacji pompy.
 - utwardzenia terenu dla zlokalizowania zbiorników i ustawienia pompy do osadu.
- Utwardzenia terenu płytami żelbetowymi na podbudowie tłuczniowej .



BIURO PROJEKTOWE ANNA ANDRZEJCZAK
ul. PLAC ZWYCIĘSTWA 2
90-312 ŁÓDŹ
Tel 42 633 79 52

Zleceniodawca: Gmina Świnice Warckie
ul. Szkolna 1
99- 140 Świnice Warckie

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Projekt budowlany
Przebudowa ciągu przeróbki osadów ściekowych
oczyszczalni ścieków w Świnicach Warckich

Lokalizacja : dz. Nr 51/2 obr. 22 Świnice Osiedle

Kategoria obiektu XXX

Projektant: inż. Elżbieta Andrzejczak
upr. GP II 460 - 80/76, 1/82/WML

Sprawdzenie: mgr inż. Anna Andrzejczak - Moder
upr. 71/01/WŁ

Spis treści

1. Zleceniodawca
2. Zakres opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia
- 5.1. Zabezpieczenie terenu budowy
- 5.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
- 5.3. Ochrona przeciwpożarowa
- 5.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia
- 5.5. Roboty ziemne
- 5.6. Plan bezpieczeństwa

08.2020 r.

1. Zleceniodawca

Zleceniodawcą niniejszego opracowania jest Gmina Świnice Warckie , ul. Szkolna 1
99- 140 Świnice Warckie

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania stanowi projekt budowlany przebudowy ciągu przeróbki osadów ściekowych na terenie oczyszczalni w Świnicach Warckich.

3. Podstawa opracowania

- zgłoszenie zamiaru wykonania robót
- plan sytuacyjno wysokościowy terenu w skali 1 : 1000
- rozpoznanie w terenie
- pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie oczyszczonych ścieków do odbiornika
- dane z eksploatacji oczyszczalni ścieków

4. Warunki gruntowo – wodne

Warunki gruntowo - wodne podano na podstawie danych z eksploatacji oczyszczalni. W podłożu zalegają w przewarstwieniach grunty przepuszczalne wsparte na glinach piaszczystych.

Teren poprzecinany jest licznymi rowami melioracyjnymi. Poziom wody gruntowej jest zmienny. Ulega wahaniom w zależności od ilości opadów. Średnio utrzymuje się na głębokości ok. 2 m ppt.

5. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

5.1. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien przedstawić zatwierdzony i uzgodniony z zarządami dróg i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na okres ich prowadzenia.

W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien dostarczyć, zainstalować i obsługiwać wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca musi zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Tablice informacyjne należy utrzymywać w dobrym stanie przez cały okres realizacji.

5.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca powinien utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej. Stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie.

Podejmować środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem wód, powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

5.3. Ochrona przeciwpożarowa

Należy przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

Materiały łatwopalne należy składować zgodnie z przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

5.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

5.5. Roboty ziemne

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych, ciepłowniczych, wodociągowych i kanalizacyjnych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejących sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Roboty powinny być prowadzone w porozumieniu i pod nadzorem właściwej jednostki, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

Po trasie kabli energetycznych, telekomunikacyjnych, gazociągów i ciepłociągów roboty ziemne należy prowadzić ręcznie.

5.6. Plan bezpieczeństwa

Kierownik budowy jest obowiązany do sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu, rodzaj robót oraz warunki prowadzenia robót.