

**Szczegółowy spis zawartości projektu architektoniczno-budowlanego
Instalacje sanitarne i technologiczne**

I. OPIS TECHNICZNY

| | |
|--|----|
| 1. DANE OGÓLNE | 3 |
| 1.1. Podstawa opracowania..... | 3 |
| 1.2. Dane wyjściowe do projektowania..... | 3 |
| 1.3. Przedmiot opracowania | 3 |
| 1.4. Zakres opracowania | 4 |
| 1.5. Lokalizacja, adres, inwestor..... | 4 |
| 1.5.1. Lokalizacja | 4 |
| 1.5.2. Adres obiektu | 5 |
| 1.5.3. Inwestor | 5 |
| 1.6. Warunki lokalizacji kanalizacji i oczyszczalni | 6 |
| 1.6.1. Opis aktualnego zagospodarowania terenu | 6 |
| 2. BILANS ILOŚCIOWY I JAKOŚCIOWY ŚCIEKÓW SUROWYCH..... | 6 |
| 2.1. Bilans ilościowy..... | 6 |
| 2.2. Bilans jakościowy | 7 |
| 2.3. Wymagany skład ścieków oczyszczonych | 7 |
| 3. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW | 8 |
| 4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH | 8 |
| 4.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna w miejscowości Stara Dziedzina | 8 |
| 4.2. Przepompownia ścieków surowych (PS)..... | 8 |
| 4.3. Kanalizacja sanitarna tłoczna | 9 |
| 4.4. Oczyszczalnia ścieków | 10 |
| 4.5. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna ścieków oczyszczonych | 12 |
| 4.6. Wylot ścieków do rowu melioracyjnego | 12 |
| 4.7. Doprowadzenie wody | 13 |
| 4.8. Droga dojazdowa | 13 |
| 4.9. Ogrózenie oczyszczalni | 13 |
| 4.10. Wykaz urządzeń | 13 |
| 4.11. Zapotrzebowanie na energię elektryczną..... | 13 |
| 5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO | 14 |
| 5.1. Oddziaływanie na grunt i wody podziemne | 14 |
| 5.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny | 14 |
| 5.3. Oddziaływanie na powietrze | 14 |
| 5.4. Oddziaływanie na obszary chronione wyznaczone na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody | 15 |
| 6. UWAGI KOŃCOWE..... | 15 |

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| Oznaczenie rysunku : | Treść rysunku : | Skala : |
|-------------------------|---|-----------|
| IS-01 | Oczyszczania ścieków – rzut | 1:50 |
| IS-02 | Oczyszczania ścieków – przekrój A-A | 1:50 |
| IS-03 | Oczyszczania ścieków – przekrój B-B | 1:50 |
| IS-04 | Wylot ścieków | 1:25 |
| IS-05 | Projekt zagospodarowania terenu Arkusz 1 | 1:500 |
| IS-06 | Projekt zagospodarowania terenu Arkusz 2 | 1:1000 |
| IS-07 | Projekt zagospodarowania terenu Arkusz 3 | 1:500 |
| IS-08 | Rurociąg grawitacyjny w Starej Dziedzinie – Profil podłużny | 1:100/500 |
| IS-09 | Rurociąg tłoczny – Profil podłużny | 1:100/500 |
| IS-10 | Rurociąg tłoczny – Profil podłużny | 1:100/500 |
| IS-11 | Rurociąg grawitacyjny ścieków oczyszczonych – Profil podłużny | 1:100/500 |
| IS-12 | Studnia czyszczakowa | 1:50 |
| IS-13 | Zawór na i odpowietrzający | 1:20 |
| IS-14 | Zawór na i odpowietrzający | - |
| IS-15 | Schemat Przepompowni w Starej Dziedzinie | - |
| IS-16 | Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych | 1:25 |
| IS-17 | Komora pomiarowa ścieków surowych | 1:25 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – budowlanego przedsięwzięcia pn. Rozwiązanie gospodarki ściekowej w miejscowości Stara Dziejina i Dziejice - budowa rurowodu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej i przepompowni oraz rurowodu tłocznego kanalizacji sanitarnej Stara Dziejina - Dziejice oraz oczyszczalni ścieków z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu oraz kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki oczyszczone do rowu melioracyjnego w Dziejicach - dz. 332/15, 341/4, 341/5, 340, 106/1, 5/2, 289 obręb 3-Dziejice, gmina Barlinek

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa z Przedsiębiorstwem Wodociągowo-Kanalizacyjnym „PŁONIA” Sp. z o.o. w Barlinku na wykonanie projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej w Starej Dziejinie, rurowodu tłocznego Stara Dziejina – Dziejice, oczyszczalni ścieków w Dziejicach oraz rurowodu odpływowego ścieków oczyszczonych do rowu melioracyjnego w Dziejicach.

1.2. Dane wyjściowe do projektowania

Projekt architektoniczno-budowlany został wykonany na podstawie następujących materiałów wyjściowych:

- a) Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu oczyszczalni w Dziejicach i kanalizacji sanitarnej w Stara Dziejina-Dziejice w skali 1 : 500
- b) Decyzja Burmistrza Barlinka o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla planowanego przedsięwzięcia
- c) Decyzja Burmistrza Barlinka o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia
- d) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Barlinek
- e) Opinia geotechniczna wykonana dla potrzeb budowy oczyszczalni i kanalizacji przez N-GEO Michał Niedziółka w Szczecinie w 2013 roku
- f) Opinia geotechniczna wykonana dla potrzeb budowy oczyszczalni i kanalizacji przez Przedsiębiorstwo Geotechniczne GeoGT w Szczecinie w 2013 roku
- g) Wizja terenowa
- h) Informacje uzyskane od zleceniodawcy
- i) Karty katalogowe urządzeń technologicznych.

1.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji sanitarnej na działkach nr 332/15, 341/4, 341/5, 340, 106/1, 289 i oczyszczalni ścieków na działce nr 5/2 obręb 3 – Dziejice. W Starej Dziejinie przewiduje się wykonanie nowej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz przepompowni ścieków, z której ścieki rurowodami tłocznymi przekazywane będą do oczyszczalni ścieków w Dziejicach. Projektowana oczyszczalnia posiadać będzie przepustowość hydrauliczną $Q_{d.śr.} = 30 \text{ m}^3/\text{d}$. Oczyszczalnia składać się będzie z dwóch pracujących równolegle prefabrykowanych oczyszczalni ścieków pracujących według technologii złoża biologicznego zatopionego.

W zakres przedsięwzięcia wchodzić będą następujące obiekty:

- Obiekt **OWS-1** - Osadnik wstępny I,
- Obiekt **OWS-2** - Osadnik wstępny II,
- Obiekt **RB** - Reaktor biologiczny,
- Obiekt **OWT** - Osadnik wtórny,
- Obiekt **STI** - Studnia instalacyjna,

| | |
|-------------------|---|
| Obiekt SP1 | - Studnia przepływomierza ścieków surowych |
| Obiekt SP2 | - Studnia przepływomierza ścieków oczyszczonych |
| Obiekt SW | - Studnia wodomierzowa, |
| Obiekt W | - Wylot ścieków oczyszczonych |

1.4. Zakres opracowania

Projekt budowy kanalizacji sanitarnej Stara Dziedzina-Dziedzice i oczyszczalni w Dziedzicach obejmuje:

- 1) wykonanie kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej, długości 221 m, która włączona zostanie do projektowanej przepompowni ścieków (PS);
- 2) wykonanie przepompowni ścieków surowych (PS);
- 3) wykonanie ogrodzenia terenu przepompowni (PS);
- 4) wykonanie rurociągu tłocznego ścieków surowych DN110PE SDR 17,6 do oczyszczalni w Dziedzicach o długości 1590 m;
- 5) wykonanie dwóch ciągów oczyszczalni mechaniczno-biologicznej o przepustowości Qd.śr. = 15 m³/d każdy;
- 6) wykonanie przepływomierza ścieków surowych i ścieków oczyszczonych;
- 7) wykonanie rurociągu odpływowego grawitacyjnego ścieków oczyszczonych do rowu długości 290 m;
- 8) wykonanie wylotu (W) ścieków oczyszczonych Ø200 mm do rowu melioracyjnego;
- 9) doprowadzenie wodociągu na teren oczyszczalni;
- 10) wykonanie drogi dojazdowej do oczyszczalni;
- 11) wykonanie zasilania obiektów technologicznych w energię elektryczną;
- 12) wykonanie wewnętrznych dróg komunikacyjnych;
- 13) wykonanie ogrodzenia terenu oczyszczalni.

1.5. Lokalizacja, adres, inwestor

1.5.1. Lokalizacja

Kanalizacja sanitarna

Planowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna w miejscowości Stara Dziedzina przebiegać będzie na działce nr 341/5 i 332/15 należących do Gminy Barlinek. Działka nr 341/5 to działka drogowa przebiegająca przez Starą Dziedzinę, natomiast działka nr 332/15 stanowi teren byłej oczyszczalni ścieków. Analizowana część działki, na której przebiegać będzie krótki odcinek kanalizacji grawitacyjnej jest niezabudowana. Kanalizacja sanitarna poprowadzona zostanie w drodze, po śladzie istniejącego kolektora sanitarnego, który zostanie wyłączony z eksploatacji.

Przepompownia ścieków (PS) zlokalizowana zostanie na działce nr 332/15, w pobliżu drogi na działce nr 341/5. Teren planowanej przepompowni jest niezabudowany i stanowi część dojazdu do istniejącej oczyszczalni.

Rurociąg tłoczny kanalizacji sanitarnej zlokalizowany będzie na działkach nr 332/15, 341/4, 341/5, 340, 106/1 i 5/2 obręb 3-Dziedzice. Działka nr 332/15 to działka istniejącej oczyszczalni w Starej Dziedzinie, działka nr 5/2 to działka planowanej oczyszczalni w Dziedzicach. Rurociąg grawitacyjny odprowadzający ścieki oczyszczone z oczyszczalni zlokalizowany zostanie na działce nr 106/1 i 289 stanowiącej własność Gminy Barlinek.

Oczyszczalnia ścieków

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana zostanie na części działki nr 5/2 należącej do Anety i Henryka Szydłowskich. Część działki zajętej przez oczyszczalnię zostanie przejęta przez Gminę Barlinek. Działka oczyszczalni położona jest w północno-zachodniej części miejscowości Dziedzice przy drodze powiatowej do miejscowości Stara Dziedzina, po jej północnej stronie. Po stronie wschodniej, północnej i zachodniej do terenu oczyszczalni przylegają grunty rolne.

Oczyszczalnia położona jest poza obszarami ustawowych form ochrony przyrody, w dużej odległości od najbliższych położonych obszarów chronionych (ok. 5 km).

Obiekt znajduje się w województwie zachodniopomorskim, w powiecie myśliborskim, w gminie Barlinek.

a) Własność

Właścicielem terenu, na którym planuje się wykonanie kanalizacji sanitarnej jest gmina Barlinek (działki nr 332/15, 341/5, 289 i 258), Starostwo Powiatowe w Myśliborzu (dz. Nr 341/4, 340, 106/1) oraz Aneta i Henryk Szydłowski (działka nr 5/2).

b) Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy

Dla części analizowanego terenu Gmina Barlinek posiada aktualny miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwalony Uchwałą Nr XVI/134/2003 Rady Miejskiej w Barlinku z dnia 20 listopada 2003 r. w sprawie zmiany planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Barlinek - gospodarka ściekowa w obrębie zlewni rzeki Myślą (publ. Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 127, poz. 2424 z dnia 23 grudnia 2003 r.) - w zakresie części działek gruntu numer: 106/1, 332/15, 341/5, 341/4 i 289 w obr. Dziedzice gm. Barlinek. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia w części objętej planem jest z nim zgodna.

Dla terenu lokalizacji przedsięwzięcia nieobjętego planem Burmistrz Barlinka wydał decyzję nr 11/13 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dnia 11.07.2013 r. znak: RG.IX.6733.8.2013.

1.5.2. Adres obiektu

Kanalizacja sanitarna i przepompownia ścieków (PS)

Tabela Nr 1 Kanalizacja sanitarna - wykaz działek

| Lp. | Nr działki | Obręb | Powierzchnia [ha] | Właściciel |
|-----|------------|-------------|-------------------|--|
| 1 | 332/15 | 3-Dziedzice | 0,2100 | Gmina Barlinek, ul. Niepodległości 20, 74-320 Barlinek |
| 2 | 341/5 | 3-Dziedzice | 1,6401 | Gmina Barlinek, ul. Niepodległości 20, 74-320 Barlinek |
| 3 | 341/4 | 3-Dziedzice | 0,0220 | Powiat Myśliborski, ul. Spokojna 22, 74-300 Myślibórz |
| 4 | 340 | 3-Dziedzice | 0,9800 | Powiat Myśliborski, ul. Spokojna 22, 74-300 Myślibórz |
| 5 | 106/1 | 3-Dziedzice | 1,0181 | Powiat Myśliborski, ul. Spokojna 22, 74-300 Myślibórz |
| 6 | 289 | 3-Dziedzice | 0,3700 | Gmina Barlinek, ul. Niepodległości 20, 74-320 Barlinek |

Oczyszczalnia ścieków w Dziedzicach

Tabela Nr 2 Oczyszczalnia ścieków - wykaz działek

| Lp. | Nr działki | Obręb | Powierzchnia [ha] | Właściciel |
|-----|------------|-------------|-------------------|--|
| 1 | 5/2 | 3-Dziedzice | 8,7800 | Aneta i Henryk Szydłowski, Dziedzice 11; 74-320 Barlinek |

1.5.3. Inwestor

**Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne "PŁONIA" Spółka z o.o.
ul. Fabryczna 5
74-320 Barlinek**

1.6. Warunki lokalizacji kanalizacji i oczyszczalni

1.6.1. Opis aktualnego zagospodarowania terenu

a) Kanalizacja sanitarna

Teren działki nr 341/5 stanowi droga gminna przebiegająca przez Starą Dziedzinę o nawierzchni asfaltowej. Po obu stronach drogi rozlokowane są zabudowania mieszkalne i gospodarcze Starej Dziedziny. W drodze przebiega kanalizacja sanitarna o niezbyt dobrym stanie technicznym.

Działka nr 332/15, na której zlokalizowana zostanie przepompownia ścieków (PS) stanowi część drogi dojazdowej do istniejącej, nieczynnej oczyszczalni ścieków porośniętej roślinnością trawiastą.

b) Oczyszczalnia ścieków

Teren działki nr 5/2, na której zlokalizowana zostanie oczyszczalnia to teren niezabudowany stanowiący nieużytkowaną łąkę. Teren ten nie jest uzbrojony w żadne media.

2. BILANS ILOŚCIOWY I JAKOŚCIOWY ŚCIEKÓW SUROWYCH

2.1. Bilans ilościowy

Miejscowość Starą Dziedzinę zamieszkuje obecnie 130 osób. Do obliczeń ilości ścieków powstających na terenie tej miejscowości posłużono się normami zużycia wody określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. Nr 8, poz. 70). Jednostkowe zapotrzebowanie na wodę przyjęto w wysokości 100 l/M'd.

Średni dobowy odpływ ścieków:

$$\begin{aligned} Qd.śr. &= M \times j & [m^3/d] \\ Qd.śr. &= 130 M \times 100 \text{ l/M'd} \\ Qd.śr. &= 13,0 \text{ m}^3/d \end{aligned}$$

Maksymalny dobowy odpływ ścieków:

Przyjęto następujące współczynniki nierównomierności odpływu ścieków:

$$\begin{aligned} Nd &= 1,3 & Nh &= 2,5 \\ Qd.max. &= Qd.śr. \times Nd & [m^3/d] \\ Qd.max. &= 13 \text{ m}^3/d \times 1,3 \\ Qd.max. &= 16,9 \text{ m}^3/d \end{aligned}$$

Maksymalny godzinowy odpływ ścieków:

$$\begin{aligned} Qh.max. &= Qd.max. \times 2,5 / 24h & [m^3/h] \\ Qh.max. &= 16,9 \text{ m}^3/d \times 2,5 / 24h \\ Qh.max. &= 1,75 \text{ m}^3/h \end{aligned}$$

Miejscowość Dziedzice i Niewstępy

Miejscowość Dziedzice i Niewstępy zamieszkuje obecnie 160 osób (152 i 8). Jednostkowe zapotrzebowanie na wodę przyjęto w wysokości 100 l/M'd.

$$\begin{aligned} Qd.śr. &= 16,0 \text{ m}^3/d \\ Qd.max. &= 20,8 \text{ m}^3/d \\ Qh.max. &= 2,2 \text{ m}^3/h \end{aligned}$$

Łączna ilość ścieków dopływających do oczyszczalni będzie wynosić:

$$\begin{aligned} Qd.sr. &= 29,0 \text{ m}^3/\text{d} \\ Qd.max. &= 37,7 \text{ m}^3/\text{d} \\ Qh.max. &= 3,95 \text{ m}^3/\text{h} = 1,1 \text{ l/s} \end{aligned}$$

2.2. Bilans jakościowy

Jakość ścieków surowych do obliczeń technologicznych przyjęto na podstawie danych literaturowych oraz informacji inwestora i własnych. Do dalszych obliczeń przyjęto następującą jakość ścieków surowych:

| | |
|------------------|---|
| BZT ₅ | - 560 mgO ₂ /dm ³ |
| ChZT | - 850 mgO ₂ /dm ³ |
| Zawiesina ogólna | - 400 mg/dm ³ |
| Azot ogólny | - 85 mgN/dm ³ |
| Fosfor ogólny | - 14 mgP/dm ³ |

Przy ww ilości i jakości ścieków ładunek zanieczyszczeń konieczny do usunięcia na oczyszczalni wynosi:

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| BZT₅ | Ł(BZT ₅) | = 30 x 0,56 kgO ₂ /m ³ |
| | Ł(BZT ₅) | = 16,8 kgO ₂ /d |
| ChZT | Ł(ChZT) | = 30 x 0,85 kgO ₂ /m ³ |
| | Ł(ChZT) | = 25,5 kgO ₂ /d |
| Zawiesina ogólna | Ł(Zaw.og.) | = 30 m ³ /d x 0,4 kg/m ³ |
| | Ł(Zaw.og.) | = 12,0 kg/d |
| Azot ogólny | Ł(N.og.) | = 30 m ³ /d x 0,085 kgN/m ³ |
| | Ł(N.og.) | = 1,3 kgN/d |
| Fosfor ogólny | Ł(Fosfor og.) | = 30 m ³ /d x 0,014 kgP/m ³ |
| | Ł(Fosfor og.) | = 0,42 kgP/d |

Oczyszczalnia przyjmować będzie ścieki pochodzące od **ok. 300 RLM** (mieszkańców równoważnych).

2.3. Wymagany skład ścieków oczyszczonych

Wymagania dotyczące jakości ścieków odprowadzanych z oczyszczalni ścieków komunalnych reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984). Są one uzależnione od wielkości oczyszczalni tj. od ilości mieszkańców równoważnych obsługiwanych przez oczyszczalnię.

Oczyszczalnia w Dziedzicach oczyszczać będzie ścieki komunalne pochodzące od **300 RLM** i zaliczać się w związku z tym do pierwszej grupy oczyszczalni ścieków komunalnych obsługujących do 2000 RLM (mieszkańców równoważnych). Dla tej grupy oczyszczalni ustawodawca określił następujące wymagania dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi:

| | |
|------------------|---|
| BZT ₅ | ≤ 40 mgO ₂ /dm ³ |
| ChZT | ≤ 150 mgO ₂ /dm ³ |
| Zawiesina ogólna | ≤ 50 mg/dm ³ |

Dla związków azotu i fosforu dla tej grupy oczyszczalni nie zostały określone stężenia dopuszczalne przy wprowadzaniu ścieków do wód płynących lub do ziemi.

W okresie rozruchu oczyszczalni oraz w przypadku awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń powinny wynosić:

| | |
|------------------|---|
| BZT ₅ | ≤ 60 mgO ₂ /dm ³ |
| ChZT | ≤ 225 mgO ₂ /dm ³ |
| Zawiesina ogólna | ≤ 75 mg/dm ³ |

Biorąc pod uwagę przyjętą technologię oczyszczania ścieków zakłada się, że ścieki oczyszczone w okresie normalnej eksploatacji posiadać będą następujące parametry jakościowe:

| | |
|------------------|---|
| BZT ₅ | ≤ 25 mgO ₂ /dm ³ |
| ChZT | ≤ 125 mgO ₂ /dm ³ |
| Zawiesina og. | ≤ 35 mg/dm ³ |

3. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW

Odbiornikiem bezpośrednim ścieków oczyszczonych odprowadzanych z przedmiotowej oczyszczalni jest rów melioracji szczegółowych, a następnie rzeka Myśla.

Analizowany rów melioracyjny bierze swój początek przy terenie przylegającym od strony południowej do terenu miejscowości Dziedzice. Na całym swoim odcinku biegnie w kierunku południowo-zachodnim do rzeki Myśli. Na swej drodze przebiega wyłącznie przez grunty rolne. Całkowita długość rowu wynosi ok. 1,2 km.

4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna w miejscowości Stara Dziedzina

Projektowana kanalizacja sanitarna odbierać będzie ścieki pochodzące z budynków mieszkalnych miejscowości Stara Dziedzina. Trasa kanalizacji przebiegać będzie w drodze wzdłuż istniejącego kolektora sanitarnego w kierunku zachodnim do projektowanej przepompowni (PS). Projektuje się kanalizację sanitarną grawitacyjną z rur kanalizacyjnych kielichowych Ø200PVC-U ułożoną ze spadkiem w kierunku przepompowni (PS). Kanalizacja ułożona zostanie na głębokości 1,4 – 2,5 m. Planowana kanalizacja sanitarna nie będzie kolidować z innym uzbrojeniem podziemnym. Na kanale sanitarnym wykonane zostaną studnie przyłączeniowe z rur betonowych klasy B45, wodoszczelnego.

Rury kanalizacyjne PVC-U

- ⤴ Rury kielichowe wykonane z niezmięczonego polichlorku winylu PVC-U, SDR 34, kl. S.
- ⤴ Zawartość PVC w mieszance powinna wynosić co najmniej 80% masy rury.
- ⤴ Rury muszą być cechowane bezpośrednio na wyrobach w odstępach nie większych niż 2m.
- ⤴ Rury wyposażone w uszczelki wargowe z pierścieniami.
- ⤴ Wymiary rur określone są nominalną średnicą zewnętrzną, maksymalną i minimalną grubością ścianki oraz tolerancjami obu wymiarów, owalnością średnicy zewnętrznej.
- ⤴ Rury i kształtki muszą pochodzić od jednego producenta.

Studnie kanalizacyjne

- ⤴ Kręgi oraz wszystkie elementy studni powinny być wykonane z betonu B45, wodoszczelnego (W8) o nasiąkliwości $n_w < 4\%$ i mrozoodporne (F-50)
- ⤴ Połączenia pomiędzy elementami prefabrykowanymi powinny być wykonane za pomocą uszczeltek gumowych, stożkowych, wyposażonych w krawędź poślizgową.
- ⤴ Właz ciężki 40T, o podwyższonej jakości (toczony i dopasowane krawędzie pomiędzy włazem i przykrywą), zamykane na klucz, na włazie musi znajdować się nazwa producenta.
- ⤴ Ściany zewnętrzne studnie należy dwukrotnie zaizolować roztworem asfaltowym.

4.2. Przepompownia ścieków surowych (PS)

Zadaniem przepompowni jest podawanie ścieków surowych do projektowanej oczyszczalni (OS) w Dziedzicach. Pompownia ścieków surowych (PS) wykonana zostanie w postaci studni z polimerobetonu Ø1,5 m i głębokości całkowitej 2,84 m. W przepompowni zainstalowane zostaną dwie pompy zatapialne o następujących parametrach:

- | | |
|------------------------|------------------|
| • wydajność | 6 l/s |
| • wysokość podnoszenia | 25,9 m słw. |
| • moc silnika | 11,0 kW (9,5 kW) |

Pompy pracować będą w cyklu automatycznym, naprzemiennie. W przypadku awarii jednej z pomp druga automatycznie podejmie pracę pompy uszkodzonej. W przypadku nagłego dopływu ścieków załączać się będą dwie pompy. Praca pomp sterowana będzie przy wykorzystaniu sondy hydrostatycznej. Z przepompowni ścieki podawane będą do oczyszczalni w Dziedzicach. Za studnią przepompowni projektuje się studnię czyszczakową (Scza) z kręgów żelbetowych.

Wytyczne branżowe

a) Zbiornik

- polimerobetonowy z fabrycznie wykonanymi otworami wlotowymi i wylotowymi, dnem ze skosami 45° w kierunku środka wykonanymi fabrycznie przez producenta studni. Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych dolny element studni musi stanowić jeden prefabrykat do poziomu -0,5 m poniżej terenu.
- płyta przykrycia wyposażona w:
 - a) prostokątny właz (z uwagi na usytuowanie w pasie drogowym, płyta przykrycia musi być wyniesiony ponad teren otoczenia lub wykonaniu najazdowym uwzględniając odpowiedni właz ze stali K.O z zamknięciem o wymiarach umożliwiającym swobodne otwieranie oraz montaż i demontaż pomp),
 - b) wywietrzak wentylacyjny ze stali k.o.
 - c) pochwyty oburęczny w miejscu montażu drabiny żłazowej ze stali k.o. ,
 - d) żuraw przenośny montowany w gniazdo w celu montażu i demontażu pomp ze stali k.o
 - drabina żłazowa ze stali K.O
 - dwie pompy zatapialne opuszczane po dwururowych prowadnicach ze stali K.O
 - pompa z swobodnym przelotem wirnika wyposażona w łańcuch do wyciągania ze statli K.O
 - armatura zwrotna i odcinająca posiadająca potwierdzenie przez niezależny instytut badań: zabezpieczenia antykorozyjnego z potwierdzeniem iż zostało wykonane metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną o grubości min. 250µm; przyczepności powłoki min. 12MPa, odporności na korozję podpowierzchniową – metoda odrywania katodowego, kontroli czystości odlewu – wymagana czystość SA2,5; testowana wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową o napięci 3kW; testowana udarowo za pomocą opadającego ciężarka – wytrzymałość na uderzenie 5Nm.
 - zbiorniki wyposażone w podest eksploatacyjny ze stali K.O
 - przejście rurociągu tłocznego przez zbiornik przepompowni za pomocą łańcucha uszczelniającego

b) Zasilanie w energię elektryczną

Pompy zasilć w energię elektryczną. Podłączenie pomp wykonać według części elektrycznej projektu.

c) Sterowanie

Sterowanie pracą pomp realizować zgodnie z wytycznymi PWK Płonia sp.z o.o. załączonymi w części elektrycznej.

4.3. Kanalizacja sanitarna tłoczna

Rurociągiem tłocznym podawane będą ścieki surowe z przepompowni (PS) do oczyszczalni w Dziedzicach. Rurociąg na odcinku od studni zaworowej (SZ) do oczyszczalni wykonany zostanie z rur ciśnieniowych PEHD PN10 DN 110 SDR 17,6 łączonych metodą zgrzewania. Na rurociągu tłocznym zainstalowane zostaną studnie odpowietrzające, a na odcinku pionowym przed oczyszczalnią zainstalowany zostanie przepływomierz elektromagnetyczny, kołnierzowy. Przepływomierz mierzyć będzie całkowitą ilość ścieków trafiających do oczyszczalni. Rurociąg tłoczny ułożony zostanie na 15 cm podsypce piaskowej, zagęszczonej mechanicznie i obsypany obsypką 20 cm, na której ułożona zostanie taśma sygnalizacyjna ostrzegawcza z wkładką stalową.

Elementy wyposażenia rurociągów tłocznych.

- ▲ studzienki czyszczakowe z kręgów betonowych (zasuwki nożowe + czyszczaki)
- ▲ studzienki z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym z kręgów betonowych,

4.4. Oczyszczalnia ścieków

Do oczyszczania ścieków zaprojektowano mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków składającą się z dwóch równolegle pracujących oczyszczalni prefabrykowanych.

Oczyszczalnia obsługiwać będzie ok. 300 RLM (mieszkańców równoważnych) i posiadać będzie przepustowość hydrauliczną $Q_{d.sr.} = 30,0 \text{ m}^3/\text{d}$. Ścieki oczyszczone odprowadzane będą kanalizacją grawitacyjną do istniejącego na działce nr 298 rowu melioracyjnego. Oczyszczalnia zlokalizowana zostanie na działce nr 5/2.

W skład oczyszczalni wchodzić będą dwa równoległe ciągi technologiczne pracujące według technologii złoża biologicznego zatopionego, składające się z następujących obiektów technologicznych każdy:

Obiekt **OWS-1** - Osadnik wstępny I,

Obiekt **OWS-2** - Osadnik wstępny II,

Obiekt **RB** - Reaktor biologiczny,

Obiekt **OWT** - Osadnik wtórny,

Obiekt **STI** - Studnia instalacyjna,

Ścieki oczyszczone odprowadzane będą do odbiornika rurociągiem grawitacyjnym o długości ok. 290 mb zakończonym wylotem brzegowym do rowu na działce nr 289.

a) Technologia oczyszczania ścieków

Ścieki powstające na terenie miejscowości Stara Dziedzina dopływać będą grawitacyjnie do przepompowni ścieków, z której przepompowane zostaną do oczyszczalni ścieków Dziedzicach. Do oczyszczalni trafiać będą również ścieki z Dziedzic. Na oczyszczalni ścieki wprowadzane będą do studni rozdzielczej, z której kierowane będą na dwa pracujące równoległe ciągi oczyszczania ścieków. W każdym ciągu technologicznym ścieki trafiać będą najpierw do osadnika wstępnego, dwukomorowego. Tu ze ścieków usuwane będą zanieczyszczenia stałe oraz zawiesina mineralna i organiczna. Podczyszczony w osadniku ścieki przepływać będą grawitacyjnie do reaktora biologicznego, w którym oczyszczane będą przy wykorzystaniu metody złoża biologicznego zatopionego. Zastosowanie złoża biologicznego zatopionego zapewnia stabilną pracę oczyszczalni i lepszy efekt oczyszczania ścieków. Ścieki z reaktora biologicznego przepływają grawitacyjnie do osadnika wtórnego, w którym następuje oddzielenie od ścieków oczyszczonych zawiesiny osadu czynnego. Ścieki oczyszczone odpływać będą grawitacyjnie do rowu melioracyjnego. Osad oddzielony w osadniku wtórnym przepompowywany będzie do osadnika wstępnego. Praca całej oczyszczalni sterowana będzie automatycznie.

b) Technologia przeróbki osadów ściekowych

Na oczyszczalni powstawać będzie osad wstępny i osad nadmierny. Oba rodzaje osadów gromadzone będą w osadniku wstępnym, z którego wywożone będą na oczyszczalnię w Barlinku celem dalszej przeróbki.

c) Urządzenia technologiczneOsadnik wstępny dwukomorowy (OW)

Zadaniem osadnika wstępnego będzie wstępne mechaniczne oczyszczenie ścieków z zawiesiny mineralnej i organicznej oraz zanieczyszczeń stałych. W osadniku zachodzą procesy sedymentacji (opadanie większych cząstek na dno pod wpływem sił grawitacji) oraz flotacji (wynoszenie na powierzchnię cieczy cząstek lżejszych). Osadnik wstępny wykonany będzie z dwóch komór. Pierwsza komora (OWS-1) wykonana zostanie z kręgów żelbetowych o średnicy $\varnothing 2500 \text{ mm}$ i głębokości czynnej 2,96 m i pojemności czynnej $14,5 \text{ m}^3$. Druga komora osadnika (OWS-2) wykonana zostanie z kręgów żelbetowych $\varnothing 1500 \text{ mm}$, głębokości czynnej 2,96 m i pojemności czynnej $5,2 \text{ m}^3$.

Reaktor biologiczny (RB)

Stanowi główną część oczyszczalni. Zachodzą w nim procesy tlenowego rozkładu zanieczyszczeń, przy udziale mikroorganizmów zasiedlających złoża biologiczne. Korpus bioreaktora zbudowany jest z prefabrykatów betonowych. Cała studnia zakryta jest demontowalną pokrywą.

Najważniejszym elementem wyposażenia jest złożo biologiczne, które stanowią pakiety z odpowiednio ukształtowanego tworzywa sztucznego, na stałe zanurzone w ściekach. Objętość złoża dostosowana jest do wielkości oczyszczalni. Złożo zamontowane jest na stałe do podstawy zwanej „krzeselkiem”. W podstawie złożów biologicznych znajdują się ruszty dyfuzorów, które rozprowadzają powietrze wytworzone przez dmuchawy napowietrzające. Dyfuzory wykorzystują metodę napowietrzania drobnopęcherzykowego. W celu rozcieńczania ścieków dopływających z osadnika wstępnego, zastosowana została recyrkulacja (zawracanie) części ścieków natlenionych w bioreaktorze, z osadnika wtórnego. Recyrkulacja łączy się okresowo. W celu utrzymania tlenu w reaktorze na ustalonym poziomie, zainstalowany zostanie tlenomierz, którego wskazania sterować będą pracą dmuchawy dostarczającej powietrze do systemu napowietrzania reaktora.

Reaktor biologiczny wykonany zostanie z kręgów żelbetowych $\varnothing 3000$ mm, głębokości czynnej 2,96 m i pojemności czynnej 20 m^3 .

Osadnik wtórny (OWt)

Zadaniem osadnika wtórnego będzie oddzielenie od ścieków oczyszczonych zawiesiny zużytej błony biologicznej. Osadnik wtórny wykonany zostanie z kręgów żelbetowych $\varnothing 1500$ mm o głębokości czynnej 2,77 m i pojemności czynnej $4,8 \text{ m}^3$. Osad z dna osadnika usuwany będzie za pomocą układu recyrkulacji i kierowany do osadnika wstępnego. Głównym elementem układu recyrkulacji będzie pompa mamutowa zasilana w powietrze z oddzielnej dmuchawy zainstalowanej w studni instalacyjnej.

Studnia instalacyjna

Studnia służyć będzie do zainstalowania w niej dmuchaw zasilających w powietrze system napowietrzania w reaktorze biologicznym i pompę mamutową w osadniku wtórnym. Wykonana zostanie z kręgów żelbetowych $\varnothing 1500$ mm. W studni instalacyjnej zainstalowana zostanie również tablica automatyki. Do napowietrzania ścieków w reaktorze biologicznym służyć będą 2 dmuchawy, natomiast do zasilania w sprężone powietrze pompy mamutowej służyć będzie jedna dmuchawa.

Wytyczne branżowe

a) Wytyczne montażowe

- Posadowienie elementów studni powinno odbywać się w określonej kolejności wskazanej przez dostawcę oczyszczalni, z zachowaniem właściwych rzędnych, kątów wlot-wylot oraz pionowości konstrukcji.
- Do opuszczania kolejnych elementów należy stosować odpowiednie zawiesia.
- Elementy studni należy łączyć przy użyciu odpowiedniego uszczelnienia wskazanego przez dostawcę oczyszczalni.
- Jeśli zamówiony zostanie korpus obiektów technologicznych bez przygotowanych otworów na połączenia technologiczne, należy po jego zmontowaniu wykonać je w odpowiednich miejscach, zgodnie z załączonym rysunkiem oczyszczalni przy użyciu wiertnicy. Przejścia rur przez ściany boczne obiektów jw należy wykonać jako szczelne.
- Obiekty technologiczne oczyszczalni posadowić na płycie żelbetowej zgodnie z projektem konstrukcyjnym.
- Po zakończeniu montażu oczyszczalni należy zasypać wykop. Do zasyпки należy stosować piasek gruby lub pospółkę układaną i zagęszczaną warstwami równomiernie na całym obwodzie, aż do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_D=0,6$. Grunt stosowany do zasyпки powinien być pozbawiony dużych kamieni, gruzu, śmieci i innych elementów mogących uszkodzić korpus zbiornika lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasyпки.

b) Zasilanie w energię elektryczną

Pompy i sprężarkę zasilic w energię elektryczną. Podłączenie wykonać według części elektrycznej projektu.

c) Sterowanie

- Sterowanie pracą dmuchaw automatyczne w powiązaniu ze wskazaniami tlenomierzy według wstępnie ustalonego schematu podanego poniżej:

| Wielkość oczyszczalni [RLM] | Dmuchawa główna DG | | Dmuchawa pomocnicza DP | |
|-----------------------------------|--|--|------------------------|---------------|
| | tlen [min] | tlen [max] | Praca [min] | Przerwa [min] |
| 150 | 1,0 mgO ₂ /dm ³ | 2,5 mgO ₂ /dm ³ | 10 | 180 |

- Tlenomierz zabudować w reaktorze biologicznym RB dla każdego ciągu technologicznego zgodnie z wytycznymi producenta.
- Stany pracy dmuchaw przesyłane do centralnego systemu sterowania na oczyszczalni w Barlinku.
- Na oczyszczalni w Barlinku system sterowania i wizualizacji poszerzyć o modem odzwierciedlający pracę oczyszczalni.
- Umożliwić zdalne załączanie dmuchaw.

4.5. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna ścieków oczyszczonych

Ścieki oczyszczone odprowadzane będą z oczyszczalni do odbiornika rurociągiem grawitacyjnym. Trasa kanalizacji przebiegać będzie w drodze gminnej na działce nr 289. Projektuje się kanalizację sanitarną grawitacyjną z rur kanalizacyjnych kielichowych Ø200PVC-U ułożoną ze spadkiem w kierunku wylotu ścieków. Kanalizacja ułożona zostanie na głębokości 1,4 – 1,8 m. Na kanale sanitarnym wykonane zostaną studnie rewizyjne z rur betonowych klasy B45, wodoszczelnego.

Rury kanalizacyjne PVC-U

- ⤴ Rury kielichowe wykonane z niezmiękzonego polichlorku winylu PVC-U, SDR 34, kl. S.
- ⤴ Zawartość PVC w mieszance powinna wynosić co najmniej 80% masy rury.
- ⤴ Rury muszą być cechowane bezpośrednio na wyrobach w odstępach nie większych niż 2m.
- ⤴ Rury wyposażone w uszczelki wargowe z pierścieniami.
- ⤴ Wymiary rur określone są nominalną średnicą zewnętrzną, maksymalną i minimalną grubością ścianki oraz tolerancjami obu wymiarów, owalnością średnicy zewnętrznej.
- ⤴ Rury i kształtki muszą pochodzić od jednego producenta.

Studnie kanalizacyjne

- ⤴ Kręgi oraz wszystkie elementy studni powinny być wykonane z betonu B45, wodoszczelnego (W8) o nasiąkliwości $n_{wW} < 4\%$ i mrozoodporne (F-50)
- ⤴ Połączenia pomiędzy elementami prefabrykowanymi powinny być wykonane za pomocą uszczeltek gumowych, stożkowych, wyposażonych w krawędź poślizgową.
- ⤴ Właz ciężki 40T, o podwyższonej jakości (toczony i dopasowane krawędzie pomiędzy włazem i przykrywą), zamykane na klucz, na włazie musi znajdować się nazwa producenta.
- ⤴ Ściany zewnętrzne studni należy dwukrotnie zaizolować roztworem asfaltowym.

4.6. Wylot ścieków do rowu melioracyjnego

Wylot kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej odprowadzającej oczyszczone ścieki bytowe z oczyszczalni w Dziedzicach do rowu melioracyjnego na działce nr 289 obręb 3-Dziedzice, zaprojektowano jako wylot brzegowy o średnicy Ø 200 mm. Zaprojektowano wylot prefabrykowany, betonowy, monolityczny Ø200 mm. Wylot posiada następujące parametry:

- szerokość wypadu - 580 mm
- długość wypadu - 870 mm
- wysokość - 682 mm

Skarpy na długości ok. 0,8 m po obu stronach wylotu oraz ok. 0,5 m powyżej wylotu wzmocniono kamieniem polnym na ok. 10 cm warstwie chudego betonu. Dno rowu w obrębie wylotu, na odcinku ok. 1,3 m wyłożono kamieniem polnym. Rzędna wylotu wynosi 69,95 m npm. przy rzędnej dna rowu 69,70 m npm. Lokalizacja wylotu ma następujące współrzędne geograficzne:

N: 53°01'24,41"

E: 15°04'20,95"

4.7. Doprowadzenie wody

Woda na terenie oczyszczalni niezbędna będzie w fazie rozruchu oraz do utrzymania czystości i podlewania roślin na terenie oczyszczalni. Woda doprowadzona zostanie z istniejącego wodociągu wiejskiego Ø150 przebiegającego w działce nr 106/1. Wodociąg wykonany zostanie z rur ciśnieniowych DN 32PE PN10 zgrzewanych. Całkowita długość wodociągu wynosić będzie ok. 14 m. Wodociąg ułożony zostanie na głębokości 1,5 m ppt. Na terenie oczyszczalni na wodociągu wykonana zostanie studnia wodomierzowa z kręgów żelbetowych 1000 mm. W studni zainstalowany zostanie wodomierz i zawór odcinający oraz zawór czepalny do spuszczenia wody z rurociągu na okres zimowy.

4.8. Droga dojazdowa

Do terenu oczyszczalni projektuje się wykonanie drogi dojazdowej na działce nr 5/2, wjazd z drogi powiatowej na działce nr 106/1. Droga dojazdowa wykonana zostanie na śladzie drogi gruntowej. Przewiduje się wykonanie drogi o nawierzchni szutrowej o szerokości 3,5 m i długości ok. 23 mb. Drogi wewnętrzne (w ogrodzeniu oczyszczalni) wykonane zostaną jako okrawężnikowane o szerokości 3,0 m o nawierzchni szutrowej.

4.9. Ogrodzenie oczyszczalni

Projektuje się wykonanie ogrodzenia oczyszczalni siatką powlekaną o wysokości 1,5 m na słupkach stalowych. Na wjeździe wykonane zostaną dwie bramy dwuskrzydłowe o szerokości 3,0 m.

4.10. Wykaz urządzeń

Tabela 3 Wykaz zainstalowanych urządzeń

| Lp. | Urządzenie/Obiekt | Ilość | Typ |
|------------------------------|--|-------|--|
| Przepompownia ścieków | | | |
| 1 | Przepompownia ścieków surowych w Starej Dziedzinie | 1 | Zbiornik polimerobetonowy Ø1500 mm, z pompami zatapialnymi, Hp = 25,9m Q=6l/s, moc silnika 11 kW |
| Oczyszczalnia ścieków | | | |
| 2 | Oczyszczalnia biologiczna | 2 | Oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna o wydajności 30 m ³ /d |

4.11. Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Moc wszystkich urządzeń elektrycznych jakie będą zainstalowane wynosi:

Tabela 4 Wykaz urządzeń zasilanych energią elektryczną

| Lp. | Obiekt/Urządzenie | Ilość | Moc zainstalowana | Moc użyteczna |
|-----|--|-------|-------------------|---------------|
| 1 | Przepompownia ścieków surowych 1) pompy ściekowe | 2 | 11,0 kW + 9,5 kW | 22,2 kW |
| 2 | Oczyszczalnia ścieków | | | |

| | | | |
|-------------|-----|----------|--------|
| 1) Dmuchawy | 2x2 | 2x3,5 kW | 7,4 kW |
|-------------|-----|----------|--------|

5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Na etapie funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia uciążliwości dla środowiska może powodować jedynie eksploatacja oczyszczalni ścieków. Z funkcjonowaniem kanalizacji sanitarnej nie wiąże się istotne emisje substancji i energii do środowiska. Funkcjonowanie oczyszczalni w projektowanym układzie przestrzennym może wywoływać uciążliwości dla środowiska związane z:

- emisją gazów i pyłów do powietrza;
- emisją hałasu do otoczenia;
- odprowadzaniem ścieków do rowu melioracji szczegółowych;

5.1. Oddziaływanie na grunt i wody podziemne

Z oczyszczalni odprowadzane będą ścieki oczyszczone w ilości $Q_{d.śr.} = 30 \text{ m}^3/\text{d}$. Ścieki oczyszczone spełniać będą wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U Nr 137, poz. 984 ze zm.), a mianowicie:

| | |
|------------------|--|
| BZT ₅ | <input type="checkbox"/> 40 mgO ₂ /dm ³ |
| ChZT | <input type="checkbox"/> 150 mgO ₂ /dm ³ |
| Zawiesina og. | <input type="checkbox"/> 50 mg/dm ³ |

Ścieki wprowadzane będą do rowu melioracyjnego, które zgodnie z prawem wodnym traktowane jest jak wprowadzanie ścieków do ziemi. Biorąc pod uwagę, że użytkowy poziom wodonośny odizolowany jest od powierzchni warstwą utworów słabo przepuszczalnych należy oczekiwać, że ścieki oczyszczone nie będą oddziaływać na jakość wód podziemnych.

5.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Jedynym źródłem emisji hałasu do środowiska będą dmuchawy. Dmuchawy emitować będą hałas na poziomie ok. 72 dB. Dmuchawy zainstalowane będą w studniach żelbetowych częściowo posadowionych w ziemi, a częściowo wyniesionych ponad poziom terenu i obsypanych ziemią. Taka obudowa dmuchaw zapewni izolację akustyczną w wysokości ok. 45 dB. Hałas wydostający się na zewnątrz studni wynosił będzie ok. 27 dB i będzie bliski tła akustycznego na tym terenie. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zagrodowa zlokalizowana jest po północnej stronie oczyszczalni w odległości ok. 65 m. Dla zabudowy tej dopuszczalny poziom hałasu określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z dnia 5 lipca 2007r. nr 120, poz. 826 ze zm.) wynosi dla pory dnia 55 dB, a dla pory nocy 45 dB. Jak z powyższego wynika, już na terenie oczyszczalni poziom hałasu będzie znacznie mniejszy niż dopuszczalny. Oczyszczalnia nie będzie źródłem emisji hałasu uciążliwego dla środowiska i zdrowia ludzi.

5.3. Oddziaływanie na powietrze

Na oczyszczalniach ścieków można liczyć się z emisją do powietrza gazów zapachowo-czynnych z odkrytych części mechanicznego oczyszczania ścieków oraz bioaerozoli z części biologicznej. Na analizowanej oczyszczalni wszystkie obiekty zarówno mechanicznego jak i biologicznego oczyszczania ścieków będą obiektami przykrytymi co zapobiegać będzie emisji ww substancji do powietrza. Oczyszczalnia w proponowanym rozwiązaniu technologicznym i technicznym nie będzie źródłem emisji substancji odorowych i bioaerozoli do powietrza.

5.4. Oddziaływanie na obszary chronione wyznaczone na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w dużej odległości (ok. 5,2-5,6 km) od najbliższych położonych obszarów chronionych ustanowionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody tj. specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 Dolina Płoni i jezioro Miedwie PLH320006 i obszaru chronionego krajobrazu C-Barlinek.

Jak wykazano powyżej planowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem znaczących oddziaływań na środowisko. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia ograniczy się do terenu inwestora i nie będzie wywierać nawet potencjalnie presji na ww. obszary chronione.

6. UWAGI KOŃCOWE

1. Wszelkie rysunki techniczne (część rysunkowa projektu budowlanego) oraz opisy (część opisowa projektu budowlanego) stanowią jedną całość. Należy je rozpatrywać łącznie.
2. Wszelkie roboty budowlane konstrukcyjne, wykończeniowe i instalacyjne należy wykonać z należytą starannością, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (pod tym pojęciem kryją się Polskie Normy budowlane) oraz warunków stosowania wyrobów budowlanych, posiadających dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie.
3. Przy prowadzeniu robót zachowywać warunki BHP i planu BIOZ. Roboty budowlane prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401) oraz sporządzonego przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Wytycznymi dla sporządzenia planu BIOZ jest załączona do niniejszego projektu informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
4. Roboty budowlane rozpoczynać po dokładnym obmiarze elementów. W przypadku rozbieżności wymiarów projektowanych od rzeczywistych wstrzymać roboty budowlane i wezwać nadzór autorski. Fakt rozbieżności wpisać do dziennika budowy dla możliwości podjęcia rozwiązań zamiennych przez projektanta przy udziale kierownika budowy.
5. Przed rozpoczęciem robót budowlanych rozbiórkowych dokonać dokładnych oględzin elementu.
6. Przy wykonywaniu robót można posilkować się warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.
7. Nie zezwala się na żadne odstępstwa od projektu budowlanego bez gody projektanta.
8. Roboty budowlane prowadzić pod stałym nadzorem kierownika budowy i kierowników robót.
9. Pomieszczenia budynku użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem.
10. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z art. 5 Prawa budowlanego w szczególności bez uciążliwości dla środowiska i sąsiadów w postaci hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych, zanieczyszczenia powietrza i wody oraz gleby jak również zapewnienia dostępu do drogi publicznej (np. w czasie dostawy materiałów budowlanych).