

**P.W. „Eneko”**  
Sp. z o.o.  
Ul. K. Miarki 12  
44-100 Gliwice

Kontenerowa oczyszczalnia ścieków i sieć kanalizacji sanitarnej  
dla podstrefy LSSE Okmiany  
**- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -**

Str. nr 1  
nr arch.  
proj.  
**498/11-01**

**P.W. „Eneko”**  
Sp. z o.o.  
Ul. K. Miarki 12  
44-100 Gliwice

Kontenerowa oczyszczalnia ścieków i sieć kanalizacji sanitarnej  
dla podstrefy LSSE Okmiany  
**- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -**

Str. nr 2  
nr arch.  
proj.  
**498/11-01**

## AUTORZY OPRACOWANIA

Projektanci				
Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Mariusz Szubert	instalacyjno- inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	462/90	08.2012r.	
Danuta Gutorska	architektoniczna i konstrukcyjno- budowlana	734/87	08.2012r.	
Piotr Zawodny	instalacyjno- inżynierska w zakresie sieci instalacji elektrycznej	187/94	08.2012r.	
Danuta Tyniów- Słupik	drogowa	87/84	08.2012r.	
Roman Sadowski	Instalacyjno- inżynierska w zakresie sieci elektrycznych z ograniczeniem do sieci telekomunikacyjnych	191/94/Lw	08.2012r.	

**P.W. „Eneko”**  
Sp. z o.o.  
Ul. K. Miarki 12  
44-100 Gliwice

Kontenerowa oczyszczalnia ścieków i sieć kanalizacji sanitarnej  
dla podstrefy LSSE Okmiany  
**- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -**

Str. nr 3  
nr arch.  
proj.  
**498/11-01**

Sprawdzający				
Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Bogdan Tarnawski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	68/2000	08.2012r.	
Jacek Sawicki	konstrukcyjno-budowlana	223/93	08.2012r.	
Krystyna Nocoń	upr. instalacyjne sieci i instal. elektryczne	24/97	08.2012r.	
Michał Zarzycki	drogowa	SLK/3667/PW OD/11	08.2012r.	

## **SPIS TREŚCI**

<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>5</b>
<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>6</b>
<b>DANE OGÓLNE.....</b>	<b>8</b>
<b>I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>10</b>
1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW .....	10
1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	10
1.2 ZAKRES INWESTYCJI I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW .....	10
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	12
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	12
3.1. KONTENEROWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW .....	12
3.1.1. <i>Obiekty oczyszczalni.....</i>	<i>12</i>
3.1.2. <i>Projektowane sieci uzbrojenia terenu.....</i>	<i>13</i>
3.1.3. <i>Projektowane urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.....</i>	<i>13</i>
3.1.4. <i>Projektowany układ komunikacyjny .....</i>	<i>13</i>
3.1.5. <i>Projektowane ukształtowanie terenu i zieleni.....</i>	<i>14</i>
3.1.6. <i>Przebudowa kabla telekomunikacyjnego.....</i>	<i>15</i>
3.2. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ .....	15
3.2.1. <i>Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna wraz z przyłączami.....</i>	<i>15</i>
3.2.2. <i>Projektowane rurociągi tłoczne.....</i>	<i>15</i>
3.2.3. <i>Projektowane przyłącza elektryczne.....</i>	<i>16</i>
3.2.4. <i>Projektowane przepompownie ścieków .....</i>	<i>16</i>
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	18
5. DANE INFORMACYJNE O TERENIE .....	19
6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	19
7. INFORMACJE O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW .....	19

## **SPIS RYSUNKÓW**

Orientacja 498/11-01-01

### **KONTENEROWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW**

Projekt zagospodarowania terenu	498/11-01-02
Projekt zagospodarowania terenu. Plansza koordynacyjna	498/11-01-03
Projekt zagospodarowania terenu. Połączenia międzyobiektowe	498/11-01-04
Projekt zagospodarowania terenu. Dojazd i chodniki	498/11-01-05
Profil podłużny dojazdu A-B	498-11-01-06
Przekroje konstrukcyjne	498/11-01-07
Profile kanalizacji grawitacyjnej	498/11-01-08
Profile kanalizacji tłocznej	498/11-01-09
Profile osadu	498/11-01-10
Profile powietrza	498/11-01-11
Profile przyłącza wodociągowego	498/11-01-12
Schemat przebudowy kabla telekomunikacyjnego	498/11-01-13
Plan kablowy	496/11-01-14

### **SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ**

Schemat łączenia arkuszy	498/11-01-15
Projekt zagospodarowania terenu	498/11-01-16
Projekt zagospodarowania terenu	498/11-01-17
Projekt zagospodarowania terenu	498/11-01-18
Projekt zagospodarowania terenu	498/11-01-19
Projekt zagospodarowania terenu. Pompownia PK1	498/11-01-20
Projekt zagospodarowania terenu. Pompownia PK2	498/11-01-21
Profil kanalizacji tłocznej	498/11-01-22
Profil kanalizacji tłocznej	498/11-01-23
Profil kanalizacji grawitacyjnej wraz z przyłączami	498/11-01-24
Profil kanalizacji grawitacyjnej wraz z przyłączami	498/11-01-25
Profil kanalizacji grawitacyjnej wraz z przyłączami	498/11-01-26
Profil kanalizacji grawitacyjnej wraz z przyłączami	498/11-01-27
Projekt zagospodarowania terenu. Pompownia ścieków PK1. Dojazd i chodnik	498/11-01-28
Projekt zagospodarowania terenu. Pompownia ścieków PK2. Dojazd i chodnik	498/11-01-29
Przekroje konstrukcyjne PK1– dojazd i chodnik	498/11-01-30
Przekroje konstrukcyjne PK2– dojazd i chodnik	498/11-01-31

<b>P.W. „Eneko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	Kontenerowa oczyszczalnia ścieków i sieć kanalizacji sanitarnej dla podstrefy LSSE Okmiany <b>- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -</b>	Str. nr 6 nr arch. proj. <b>498/11-01</b>
---	---	--

## ZAŁĄCZNIKI

1. Wypisy z rejestru gruntów.
2. Wypisy i wyrisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Chojnów.
3. Pismo w sprawie wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej nr AS.6124.107.2012 z dnia 02.07.2012r.
4. Pismo w sprawie wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej nr AS.6124.108.2012 z dnia 02.07.2012r.
5. Pozwolenie wodnoprawne nr AS.6341.28.2012 z dnia 23.05.2012r.
6. Opinia ZUD nr 262/2012 z dnia 25.05.2012r.
7. Opinia ZUD nr 243/2012 z dnia 09.05.2012r.
8. Opinia ZUD nr 449/2012 z dnia 07.08.2012r. – zmiana do ZUD nr 243/2012.
9. Zgoda na odstępstwo od warunków technicznych zawartych w Ustawie o transporcie kolejowym, pismo nr AS.033.64.2.2011.2012 z dnia 18 maja 2012r. wyd. przez Starostwo Powiatowe w Legnicy.
10. Środowiskowe uwarunkowania na realizację przedsięwzięcia nr PP.6220.1.3.2012.RL z dnia 22.03.2012r., wyd. przez Wójta Gminy Chojnów.
11. Zgoda na odprowadzanie ścieków nr WRLEG.SAiE.4293.193.4.2011.MŚ z dnia 12 grudnia 2011r. wyd. przez Agencję Nieruchomości Rolnych, Oddział Terenowy we Wrocławiu, AZWRSP w Legnicy.
12. Pismo uzgadniające projekt przebudowy sieci telekomunikacyjnej nr TOTWSAU-WR.2112-064/12/PR z dnia 23 lutego 2012r.
13. Zgoda na wejście w teren działki nr 452/46 w celu budowy rurociągu kanalizacji sanitarnej tłocznej, nr pisma WRLEG.SAiE.4293.34.4.2012.MŚ z dnia 02 marca 2012r. wyd. przez Agencję Nieruchomości Rolnych, Oddział Terenowy we Wrocławiu, AZWRSP w Legnicy.
14. Zgoda na wejście w teren działki nr 452/46 oraz 452/44 w celu budowy przyłącza wodociągowego oraz wylotu ścieków oczyszczonych, nr pisma WRLEG.SAiE.4293.18.1.2012.MŚ z dnia 11 stycznia 2012r. wyd. przez Agencję Nieruchomości Rolnych, Oddział Terenowy we Wrocławiu, AZWRSP w Legnicy.
15. Zgoda na wejście w teren działki nr 452/46 w celu budowy kabla telekomunikacyjnego, nr pisma WRLEG.SAiE.4293.1.4.2012.MŚ z dnia 30 stycznia 2012r. wyd. przez Agencję Nieruchomości Rolnych, Oddział Terenowy we Wrocławiu, AZWRSP w Legnicy.
16. Uzgodnienie projektu branży elektrycznej nr 003/RDE2.3/2012, pismo nr RDE2.3/JL-4113/6528/12 z dnia 09.01.2012r. wyd. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy.
17. Warunki przyłączenia oczyszczalni ścieków do sieci elektroenergetycznej nr RD2.3/BSz/4112-518/2011/6124 z dnia 29.11.2011r. wyd. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy.
18. Warunki przyłączenia przepompowni PK1 do sieci elektroenergetycznej nr RD2.3/BSz/4112-516/2011/6122 z dnia 29.11.2011r. wyd. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy.
19. Warunki przyłączenia przepompowni PK2 do sieci elektroenergetycznej nr RD2.3/BSz/4112-517/2011/6123 z dnia 29.11.2011r. wyd. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy.
20. Uzgodnienie projektu oraz warunki techniczne nr LOTS3o-508-668/11 z dnia 24.11.2011r. wyd. przez TK Teleksom Sp. z o.o.
21. Uzgodnienie projektu nr ERD-120ZW 210/253/2011 z dnia 17.11.2011r wyd. przez PKP Energetyka S.A.
22. Uzgodnienie projektu nr N17g-655/U/653/2011 z dnia 14.11.2011r. wyd. przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami we Wrocławiu.
23. Uzgodnienie projektu nr IZDK 1a-2100/611/273/JŁ/2011 z dnia 07.11.2011r. wyd. przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych we Wrocławiu

<b>P.W. „Eneko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	Kontenerowa oczyszczalnia ścieków i sieć kanalizacji sanitarnej dla podstrefy LSSE Okmiany <b>- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -</b>	Str. nr 7 nr arch. proj. <b>498/11-01</b>
---	---	--

24. Warunki techniczne na przebudowę sieci telekomunikacyjnej nr TOTWSAU-LG.2112-152/11/PR z dnia 19.09.2011r.
25. Warunki techniczne przyłącza wodociągowego oraz zapewnienie dostawy wody nr. 748/2011 z dnia 22.09.2011r. wyd. przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chojnowie.
26. Zgoda na wejście w teren działki 1/5 Warunki nr RD2.3/AN-4112/247/12/1354 z dnia 26.03.2012r. wyd. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy.
27. Zgoda i warunki włączenia projektowanej kanalizacji do istniejącej kanalizacji sanitarnej nr 852/2011 z dnia 03.11.2011r. wyd. przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chojnowie.
28. Zgoda na wejście w teren działek w celu budowy projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej nr WI.7012.7.2011.JR/2 z dnia 04.11.2011r. wyd. przez Gminę Chojnów.
29. Warunki techniczne umieszczenia w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego nr WI.7012.6.2011.JR/2 z dnia 09.11.2011r. wyd. przez Gminę Chojnów.
30. Warunki techniczne włączenia do drogi publicznej nr WI.7012.8.2011.JR/2 z dnia 08.11.2011r. przez Gminę Chojnów.
31. Zgoda na wejście w teren działki nr 450/53 wyd. przez Kuwait Petroleum (Polska) Sp. z o.o.
32. Kserokopie uprawnień wraz z zaświadczeniem o przynależności do Izby Budowlanej.
33. Oświadczenie projektantów i osób sprawdzających projekt o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## DANE OGÓLNE

### PODSTAWA OPRACOWANIA

#### Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane, (Tekst jednolity z 2010r. Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U.2008 Nr 199, pz. 1227 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.Nr 213 poz. 1397).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2012 poz. 145 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Tekst jednolity Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 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. 2006 nr 137 poz. 984 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. 2010 nr 137 poz. 924);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2001 nr 112, poz. 1206 z późn. zmianami);
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2010 nr 185 poz. 1234 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 437);

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 438);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz.U. 1994 nr 21 poz. 73);
- Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. 2009 r. nr 178 poz. 1380 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).

Inne podstawy opracowania:

- Umowa zawarta w dniu 22.06.2011r na wykonanie dokumentacji projektowej na kontenerową oczyszczalnię ścieków i sieć kanalizacji sanitarnej dla podstrefy LSSE Okmiany”;
- „Projekt technologiczny” p.n. „Kontenerowa oczyszczalnia ścieków i sieć kanalizacji sanitarnej dla podstrefy LSSE Okmiany – Kontenerowa oczyszczalnia ścieków”;
- „Projekt sieci kanalizacji sanitarnej”
- Polskie Normy;
- Informacje uzyskane od Inwestora;
- Wizje lokalne w terenie.

## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW**

#### **1.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz kontenerowej oczyszczalni ścieków w Okmianach, w gminie Chojnów.

Inwestycja polega na budowie:

- kontenerowej oczyszczalni ścieków wraz z
  - przyłączem wodociągowym,
  - kanalizacją sanitarną grawitacyjną i tłoczną z wylotem,
  - wymianą kabla elektroenergetycznego,
- sieci kanalizacji sanitarnej wraz przyłączami, dwiema pompowniami ścieków oraz przyłączem elektroenergetycznym do obu pompowni.

Budowa sieci kanalizacji i oczyszczalni ścieków podyktowana została koniecznością odprowadzania ścieków z podstrefy LSSE Okmiany w gminie Chojnów. Ścieki będą odprowadzane projektowaną kanalizacją sanitarną do istniejącej, a następnie doprowadzane do projektowanej oczyszczalni ścieków.

Przepustowość oczyszczalni wynosi 75 m<sup>3</sup>/d. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków komunalnych będzie ziemia – rów bez nazwy, prowadzący wody do cieku Brenna.

#### **1.2 Zakres inwestycji i kolejność realizacji obiektów**

##### **Kontenerowa oczyszczalnia ścieków**

- Demontaż istniejącego ogrodzenia
- Przebudowa kabla telekomunikacyjnego
- Posadowienie zbiorników oczyszczalni ścieków: Z1- retencyjnego oraz Z2-bioreaktora typu MINIDEPURAL i studni pomiarowej (SP)
- Budowa komory sita KSI
- Posadowienie zbiornika osadu (Z3)
- Budowa komory technologicznej (KT)
- Budowa obiektów liniowych, w tym:
  - budowa przyłącza wodociągowego wraz studnią wodomierzową (SW)
  - kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej
  - połączeń międzyobektowych: rurociągów osadu, przewodów powietrza
- Budowa wylotu do odbiornika
- Budowa kabli zasilania, sterowania oraz oświetlenia
- Montaż technologiczny urządzeń oczyszczalni ścieków
- Budowa dróg, chodników i stanowiska na kontenery
- Wykonanie ogrodzenia
- Zagospodarowanie terenu: humusowanie, obsiew trawą, zazielenienie.

### **Sieć kanalizacji sanitarnej**

W wyniku realizacji inwestycji zostanie wybudowana następująca infrastruktura:

- rurociągi kanalizacji sanitarnej  $\phi$  200 mm PVC –długość 2715,0m;
- rurociągi (przyłącza)  $\phi$  160 mm PVC –długość 553,0m;
- rurociąg tłoczny  $\phi$  90 PE – 820,0 m;
- studnie kanalizacyjne  $\phi$  1200 mm z kręgów betonowych – 64 szt.;
- studnie kanalizacyjne  $\phi$  1200 mm z kręgów betonowych z kaskadą zewnętrzną – 14 szt.;
- studnie kanalizacyjne  $\phi$  1200 mm rozprężne – 2szt.;
- studnie czyszczakowe  $\phi$  1200 mm – 4 szt.,
- studnia odpowietrzająco-czyszczakowa  $\phi$  1500 mm – 1 szt,
- studnia odpowietrzająca  $\phi$  1200 mm – 1 szt.,
- studzienki kanalizacyjne  $\phi$  425 z tworzywa sztucznego – 48 sztuki;
- przepompownia ścieków  $\phi$  1500 z polimerobetonu – 2 szt.;
- przyłącze elektroenergetyczne do przepompowni P1 – 440,0 m;
- przyłącze elektroenergetyczne do przepompowni P2 – 1161,50 m.

Realizacja projektu budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami kanalizacyjnymi i przyłączami elektroenergetycznymi wymaga wykonania następujących prac budowlanych:

- geodezyjne wytyczenie obiektu;
- wykonanie dwóch przyłączy elektrycznych zasilających przepompownie ścieków;
- wykonanie dwóch przepompowni ścieków;
- wykonanie wykopów pod studnie kanalizacyjne;
- wykonanie podsypki piaskowej pod studnie;
- ułożenie studni kanalizacyjnych na sieci kanalizacyjnej i na przyłączach;
- izolacja kręgów betonowych studzienek kanalizacyjnych;
- wykopy pod sieć kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza kanalizacyjne;
- wykonanie podsypki piaskowej pod rurociągi;
- wykonanie sterowanego przewiertu pod drogą asfaltową;
  - przeciskanie z obrotem żerdzi pilotowej;
  - wiercenie ślimakiem i wciskanie rur osłonowych stalowych;
  - wprowadzenie rurociągów kanalizacji do rur osłonowych;
- ułożenie rurociągów kanalizacyjnych zachowując spadki podane w projekcie budowlanym;
- ułożenie rur ochronnych na projektowanej sieci kanalizacyjnej przy skrzyżowaniu z istniejącym wodociągiem;
- wykonanie prób szczelności sieci kanalizacji sanitarnej;
- wykonanie obsypki rurociągów piaskiem wraz z zagęszczeniem;
- zasypanie wykopu z równoczesnym zagęszczaniem warstw i przywrócenie terenu budowy do stanu pierwotnego;
- zagospodarowanie działek przepompowni ścieków;
- ogrodzenie działek przepompowni ścieków.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Kontenerowa oczyszczalnia ścieków**

Projektowana oczyszczalnia ścieków usytuowana będzie w całości na działce nr 452/45 zlokalizowanej w obrębie Okmiany, jednostce ewidencyjnej 020902\_2 gmina Chojnów. Do oczyszczalni dopływać będą ścieki komunalne w ilości 75,0 m<sup>3</sup>/d z terenu podstrefy LSSE Okmiany. Teren działki uzbrojony jest w następującą infrastrukturę podziemną:

- kable energetyczne niskiego napięcia,
- kable telekomunikacyjne,
- pompownię ścieków,
- kanalizację grawitacyjną - doprowadzającą ścieki do istniejącej pompowni ścieków,
- rurociąg tłoczny – odprowadzający ścieki z istniejącej pompowni ścieków.

Przez teren działki przebiega również sieć napowietrzna niskiego napięcia.

Teren przeznaczony pod oczyszczalnię zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Chojnów stanowi teren łąk i pastwisk oraz sąsiaduje, z terenami łąk i pastwisk, linii kolejowych oraz terenami zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Na terenie przeznaczonym pod oczyszczalnię – brak jest jakichkolwiek dóbr kultury. W granicach ogrodzenia oczyszczalni nie występują drzewa i krzewy.

W odległości około 90 m od granic działki w kierunku południowo-wschodnim znajduje się rów, gdzie planuje się odprowadzanie ścieków oczyszczonych projektowanym wylotem.

Pochylenie terenu pod oczyszczalnię ścieków jest niewielkie i można go uznać za teren płaski. Rzędne terenu kształtują się od 184,90 m npm w północno-wschodniej części działki do 185,50 m npm w południowo-zachodniej części działki.

### **Sieć kanalizacji sanitarnej**

Przedmiotowa kanalizacja wraz z przyłączami zlokalizowana będzie w pasie drogowym dróg lokalnych utwardzonych i na terenach działek przeznaczonych pod drogi lokalne wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz na terenie części działek inwestycyjnych.

Pochylenie terenu jest znaczne i kształtuje się od 196,9 m npm w centralnej części obszaru przeznaczonego pod projektowaną kanalizację do 186,6 m npm w północno-wschodniej części obszaru, 183,5 m npm w południowo-zachodniej części przedmiotowego obszaru.

W granicach opracowania teren uzbrojony jest zarówno w infrastrukturę nadziemną jak i podziemną. Omawiany obszar uzbrojony jest w sieć wodociagową, kanalizacyjną, kable elektroenergetyczne niskiego napięcia. Dodatkowo w terenie inwestycji znajdują się słupy napowietrznej sieci elektroenergetycznej wysokiego napięcia.

## **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **3.1. Kontenerowa oczyszczalnia ścieków**

#### **3.1.1. Obiekty oczyszczalni**

Oczyszczalni ścieków będzie składać się z następujących obiektów:

- Pompowania ścieków (obiekt istniejący)
- Komora sita (KSI)
- Zbiornik retencyjny (Z1)

- Zbiornik bioreaktora typu MINIDEPURAL (Z2)
- Zbiornik osadu (Z3)
- Komora Technologiczna (KT)
- Studnia Pomiarowa (SB)
- Wylot ścieków oczyszczonych (W)

### **3.1.2. Projektowane sieci uzbrojenia terenu**

Zaprojektowano następujące sieci uzbrojenia terenu:

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna;
- Kable energetyczne zasilające i sterownicze
- 

### **3.1.3. Projektowane urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi**

Zaprojektowano następujące urządzenia budowlane:

- Przyłącze wodociągowe,
- Rurociągi technologiczne powietrza i osadu
- Ogrodzenie
- Stanowisko na kontenery z odpadami

### **3.1.4. Projektowany układ komunikacyjny**

Zjazd na teren planowanej oczyszczalni ścieków przewiduje się z istniejącej wewnętrznej drogi gruntowej znajdującej się na działce nr 452/29.

Na terenie inwestycji zastosowano łuki wyokrąglające 4,00 i 10,00 m.

Szerokość dojazdów 3,50m.

Szerokość chodników - zróżnicowana.

Niweletę dojazdu poprowadzono wykorzystując naturalne nachylenie istniejącego terenu z zachowaniem normatywnych spadków podłużnych umożliwiających prawidłowy spływ wody powierzchniowej. Wodę powierzchniową odprowadza się poprzez naturalny spływ na tereny zielone. Dojazd zakończony jest placem manewrowym.

Na przekrojach poprzecznym zaznaczono konstrukcję zarówno poziomą jak i pionową dojazdów, a więc:

- szerokość jezdni;
- krawężniki betonowe;
- spadki poprzeczne;
- konstrukcję nawierzchni ( grubość warstw ).

### **Konstrukcja nawierzchni.**

Na projektowanym terenie przewiduje się ruch samochodowy średni w tym ruch samochodów ciężarowych. Konstrukcja nawierzchni powinna być ułożona na podłożu G-1 o wtórnym module odkształcania nie mniejszym niż 120 MPa.

Zgodnie z Normatywem dla grupy nośności podłoża G3 przy kategorii ruchu KR1 głębokość warstw nawierzchni i ulepszonego podłoża na przemarzanie nie może być mniejsza niż 44 cm. Aby zachować warunek mrozoodporności podłoża zaprojektowano następującą grubość nawierzchni dla kat. obciążenia ruchem KR1.

Nawierzchnia utwardzona szutrowa na terenie oczyszczalni została nawiązana sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącej, wewnętrznej drogi dojazdowej gruntowej i istniejącego terenu.

Zaprojektowana nawierzchnia i chodniki zapewniają komunikację pieszą i kołową zgodnie z potrzebami technologicznymi.

Dla nawierzchni szutrowej przewiduje się spadek podłużny 1,6% (zgodny ze spadkiem istniejącego terenu). Szerokość nawierzchni 3,5m. Szerokość chodników zróżnicowana.

Nawierzchnia dojazdu:

– Nawierzchnia szutrowa	10cm
– podbudowa z kruszywa łam. stabil. mech. o fr. 0/63mm	25cm
– wymiana gruntu na G1, w-wa pospółki o CBR >20%	15cm
<hr/>	
Razem: 50cm	

Nawierzchnia chodników:

– kostka betonowa grubości	6 cm
– podsypka piaskowo-cementowa grubości	3 cm
– podbudowa z kruszywa łam. stabil. mech. o fr. 0/63mm grubości	15cm
– warstwa odsączająca z piasku grubości	10cm
<hr/>	
Razem: 50cm	

Nawierzchnię oraz konstrukcję nawierzchni opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Nawierzchnię dojazdu oparto na krawężniku betonowym 15/30 cm ułożonym na podsypce piaskowej 5 cm i ławie żwirowo-betonowej z oporem 35/35 cm z betonu C10 odpowiednio dylatowanej. Na połączeniu z drogą wewnętrzną zaprojektowano krawężnik najazdowy 15/22cm obniżony do wysokości 2 cm ponad nawierzchnię dojazdu.

Ustawiając krawężniki i obrzeża należy przestrzegać prawidłowego ich usytuowania jak również wysokości od strony jezdni, aby były zgodnie z dokumentacją projektową. Na łukach w planie ustawić krawężniki łukowe lub krawężniki odpowiednio docięte za pomocą odpowiedniego sprzętu. Nie dopuszcza się do użytku krawężników połamanych.

W miejscach wskazanych w dokumentacji zastosowano krawężnik obniżony do wysokości 2 cm poniżej powierzchni nawierzchni.

Nawierzchnie chodników oparto na obrzeżu betonowym 6/25 cm ułożonym na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem gr. 10 cm.

**Odwodnienie**

Wody opadowe z powierzchni dojazdu i chodników odprowadza się w teren poprzez obniżenie krawężników oraz spadki poprzeczne.

**3.1.5. Projektowane ukształtowanie terenu i zieleni**

**Ukształtowanie terenu oczyszczalni ścieków**

Nie planuje się zmiany ukształtowania istniejącego terenu.

**Zieleń na terenie oczyszczalni ścieków**

Na obszarze poza nawierzchniami utwardzonymi oczyszczalni teren zostanie obsiany trawą.

### **Ogrodzenie terenu**

Po wykonaniu wszystkich obiektów na oczyszczalni należy wykonać ogrodzenie systemowe o wysokości 2,0m. Zastosować bramę wjazdową wybranego systemu. Należy stosować elementy fabrycznie zabezpieczone antykorozyjnie. Warstwa podkładowa ocynkowana, warstwa wierzchnia zabezpieczona nylonem, PCV i poliestrem.

### **3.1.6. Przebudowa kabla telekomunikacyjnego**

Na terenie inwestycji istnieje infrastruktura teletechniczna TP S.A.. Istniejący kabel telekomunikacyjny zostanie przebudowany zgodnie z warunkami wydanymi przez TP S.A. Projektowany kabel typu XzTKMXpw 50x4x0,6 zostanie połączony złączami równoległymi z kablem istniejącym KZ1D\_R1/KZ2D\_M1. Po sprawdzeniu połączeń zostaną wyłączone równoległości ze złączy, w miejscu złącz kablowych zostaną posadowione słupki oznaczeniowe SO. Po przebudowie sieci zostanie wykonany komplet pomiarów kabla KZ1D\_R1/KZ2D\_M1. Przełączenie kabla nastąpi bez przerw w łączności. Kabel zostanie ułożony na głębokości ok. 0,8m. Po zakończeniu prac teren inwestycji zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

## **3.2. Sieć kanalizacji sanitarnej**

### **3.2.1. Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna wraz z przyłączami**

Trasa kanalizacji sanitarnej  $\phi$  200 mm przebiega w pasie drogowym dróg o charakterze lokalnym utwardzonym i na terenach działek przeznaczonych pod drogi lokalne wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz na terenie części działek inwestycyjnych.

Od kanalizacji w kierunku działek inwestycyjnych zaprojektowano przyłącza kanalizacyjne  $\phi$  160PVC. Przyłącza te zakończono studzienką kanalizacyjną  $\phi$  425 z tworzywa sztucznego.

Projektowana sieć kanalizacji zostanie włączona w studnie istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowane na działkach: 450/56 oraz 450/53.

Przekroczenia istniejących dróg o nawierzchni asfaltowej należy wykonać metodą bezwykopową tj. metodą przewiertu sterowanego w technice wiercącego – płuczającej z zastosowaniem rury ochronnej stalowej. Komory przewiertowe będą zlokalizowane poza pasem istniejących dróg.

Zakres rzeczowy projektowanej inwestycji podano w pkt. 4 niniejszego opracowania.

Po zakończeniu budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami nastąpi przywrócenie terenu budowy do stanu pierwotnego.

Trasę projektowanej kanalizacji wraz z uzbrojeniem pokazano na projekcie zagospodarowania terenu rys.: nr 498/11-01-16 do 19.

### **3.2.2. Projektowane rurociągi tłoczne**

Z uwagi na niekorzystne warunki terenowe konieczne stało się zaprojektowanie dwóch sieciowych przepompowni PK1 i PK2.

Z zaprojektowanych przepompowni ścieków zostanie wyprowadzony rurociąg tłoczny  $\phi$  90 PE, którym ścieki będą tłoczone do studni rozprężnych Sr1 i Sr2, a następnie rurociągiem grawitacyjnym  $\phi$  200 zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Rurociąg tłoczny zlokalizowany będzie w pasie drogowym dróg lokalnych utwardzonych i na terenach działek przeznaczonych pod drogi lokalne wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz na terenie części działek inwestycyjnych. W celu przekroczenia istniejących dróg o nawierzchni asfaltowej należy zastosować metodą bezwykopową tj. metodą przewiertu

sterowanego w technice wiercąco – płuczącej z zastosowaniem rury ochronnej stalowej. Komory przewiertowe będą zlokalizowane poza pasem istniejących dróg.

### **3.2.3. Projektowane przyłącza elektryczne**

Projektowane przyłącza elektryczne służą do zasilenia pomp w projektowanych przepompowniach ścieków oraz słupów oświetleniowych. Projektowane przyłącza zostały zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy jako kabel ziemny.

Trasa przyłączy elektroenergetycznych dla obu przepompowni biegnie w pasie drogowym dróg lokalnych utwardzonych i na terenach działek przeznaczonych pod drogi lokalne wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz na terenie części działek inwestycyjnych

Złącze kablowo – pomiarowe ZK3 wg warunków wydanych przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy zostanie przebudowane lub wymienione na ZK4a przy stacji transformatorowej R743-02 znajdującej się na działce 1/5. Trasę projektowanych przyłączy oraz lokalizację złącza kablowo – pomiarowego pokazano na planie zagospodarowania terenu, rys. nr 498/11-01-16 do 19.

### **3.2.4. Projektowane przepompownie ścieków**

W ramach inwestycji zaprojektowano dwie przepompownie ścieków na działkach o nr ewidencyjnym 450/32 oraz i 450/20, których właścicielem jest Urząd Gminy Chojnów. Zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP teren przepompowni ścieków zostanie ogrodzony i oświetlony. W celu zapewnienia sprawności obsługi przepompowni ścieków przewidziano wykonanie częściowego utwardzenia działek za pomocą kostki betonowej. Pozostałą część działek w granicach ogrodzenia, należy obsiać trawą.

Zjazd na teren planowanych przepompowni ścieków PK1 i PK2 przewiduje się z istniejącej drogi gruntowej znajdującej się na działkach nr 450/61 i 450/57.

Na terenie inwestycji zastosowano łuki wyokrągłające 5,00m.

Szerokość dojazdów 4,0m.

Szerokość chodników - zróżnicowana.

Niweletę dojazdu poprowadzono wykorzystując naturalne nachylenie istniejącego terenu z zachowaniem normatywnych spadków podłużnych umożliwiających prawidłowy spływ wody powierzchniowej. Wodę powierzchniową odprowadza się poprzez naturalny spływ na tereny zielone.

Na przekrojach poprzecznym zaznaczono konstrukcję zarówno poziomą jak i pionową dojazdów, a więc:

- szerokość jezdni;
- krawężniki betonowe;
- spadki poprzeczne;
- konstrukcję nawierzchni ( grubość warstw ).

Nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej na terenie przepompowni została nawiązana sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącego terenu.

Zaprojektowana nawierzchnia i chodniki zapewniają komunikację pieszą i kołową zgodnie z potrzebami technologicznymi.

Dla nawierzchni z kostki betonowej przewiduje się spadek podłużny 1,5% (zgodny ze spadkiem

istniejącego terenu). Szerokość nawierzchni 4,0m. Szerokość chodników zróżnicowana.

Nawierzchnia dojazdu:

– kostka betonowa	8cm
– podsypka piaskowo-cementowa	3cm
– podbudowa z kruszywa łam. stab. mech. o fr. 0/31,5mm	14cm
– podbudowa z kruszywa łam. stab. mech. o fr. 0/63mm	20cm
– podsypka piaskowa	10cm
<hr/>	
Razem: 55cm	

Nawierzchnia chodnika:

– kostka betonowa grubości	6 cm
– podsypka piaskowo-cementowa grubości	3 cm
– podbudowa z kruszywa łam. stabil. mech. o fr. 0/31.5m grubości	14cm
– warstwa odsączająca z piasku grubości	10cm
<hr/>	
Razem: 33cm	

Nawierzchnię oraz konstrukcję nawierzchni opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Nawierzchnię dojazdów oparto na krawężniku betonowym 15/30 cm ułożonym na podsypce piaskowej 5 cm i ławie żwirowo-betonowej z oporem 35/35 cm z betonu C10 odpowiednio dylatowanej.

Ustawiając krawężniki i obrzeża należy przestrzegać prawidłowego ich usytuowania jak również wysokości od strony jezdni, aby były zgodnie z dokumentacją projektową. Na łukach w planie ustawić krawężniki łukowe lub krawężniki odpowiednio docięte za pomocą odpowiedniego sprzętu. Nie dopuszcza się do użytku krawężników połamanych.

Na koronie nasypu w miejscach wskazanych w dokumentacji zastosowano krawężnik obniżony do wysokości 2 cm poniżej powierzchni nawierzchni.

Nawierzchnie chodników oparto na obrzeżu betonowym 6/25 cm ułożonym na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem gr. 10 cm.

Po wykonaniu przepompowni ścieków należy wykonać ogrodzenie systemowe o wysokości 1,8m. Zastosować bramę wjazdową wybranego systemu. Należy stosować elementy fabrycznie zabezpieczone antykorozyjnie. Warstwa podkładowa ocynkowana, warstwa wierzchnia zabezpieczona nylonem, PCV i poliestrem.

#### **4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

##### **Kontenerowa oczyszczalnia ścieków**

Bilans terenu wynikający z zagospodarowania przedstawia się następująco:

a) Zbiornik retencyjny <b>Z1</b>	
- powierzchnia zabudowy	1,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy (część podziemna)	29,70 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy – fundamentu (cz. podziemna)	38,00 m <sup>2</sup>
b) Zbiornik bioreaktora typu MINIDEPURAL <b>Z2</b>	
- powierzchnia zabudowy	1,51 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy (część podziemna)	61,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy – fundamentu (cz. podziemna)	76,00 m <sup>2</sup>
c) Zbiornik osadu <b>Z3</b>	
- powierzchnia zabudowy	8,55 m <sup>2</sup>
d) Komora sita <b>KSI</b>	
- powierzchnia zabudowy	13,20 m <sup>2</sup>
e) Pompownia ścieków (obiekt istniejący) <b>P</b>	
- powierzchnia zabudowy studni	2,54 m <sup>2</sup>
f) Komora technologiczna <b>KT</b>	
- powierzchnia zabudowy	14,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy – fundamentu (cz. podziemna)	16,02 m <sup>2</sup>
g) Fundament wciągnika <b>FW (x2)</b>	
- powierzchnia zabudowy	1,12 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy – fundamentu (cz. podziemna)	2,24 m <sup>2</sup>
h) Wylot ścieków oczyszczonych <b>W</b>	
- powierzchnia zabudowy	0,05 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy - umocnienie skarpy	19,44 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy - umocnienie dna cieku	9,72 m <sup>2</sup>
l) Stanowisko na kontenery z odpadami	
- powierzchnia zabudowy	7,83 m <sup>2</sup>
ł) Chodniki	
- powierzchnia zabudowy	143,53 m <sup>2</sup>
m) Dojazd (nawierzchnia szutrowa)	
- powierzchnia zabudowy	180,13 m <sup>2</sup>
p) Zieleń (w obrębie ogrodzenia)	329,45 m <sup>2</sup>

##### **Sieć kanalizacji sanitarnej**

###### **Przepompownia ścieków PK1:**

- powierzchnia terenu przeznaczona na przepompownię i dojazd 100,59 m<sup>2</sup>, w tym:
  - powierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm – 55,95 m<sup>2</sup>;
  - powierzchnia z kostki betonowej gr. 6cm – 15,80 m<sup>2</sup>;
  - powierzchnia obsiana trawą w granicach ogrodzenia 26,30 m<sup>2</sup>;
  - powierzchnia zabudowy przepompowni ścieków 2,54 m<sup>2</sup>.

**Przepompownia ścieków PK2:**

- powierzchnia terenu przeznaczona na przepompownię i dojazd 105,44 m<sup>2</sup>, w tym:
  - powierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm – 57,30 m<sup>2</sup>;
  - powierzchnia z kostki betonowej gr. 6cm – 15,45 m<sup>2</sup>;
  - powierzchnia obsiana trawą w granicach ogrodzenia 30,15 m<sup>2</sup>;
  - powierzchnia zabudowy przepompowni ścieków 2,54 m<sup>2</sup>.

**Pozostała infrastruktura:**

- rurociągi kanalizacji sanitarnej  $\phi$  200 mm PVC –długość 2715,0m;
- rurociągi (przyłącza)  $\phi$  160 mm PVC –długość 553,0m;
- rurociąg tłoczny  $\phi$  90 PE – 820,0 m;
- studnie kanalizacyjne  $\phi$  1200 mm z kręgów betonowych – 64 szt.;
- studnie kanalizacyjne  $\phi$  1200 mm z kręgów betonowych z kaskadą zewnętrzną – 14 szt.;
- studnie kanalizacyjne  $\phi$  1200 mm rozprężne – 2szt.;
- studnie czyszczakowe  $\phi$  1200 mm – 4 szt.,
- studnia odpowietrzająco-czyszczakowa  $\phi$  1500 mm – 1 szt,
- studnia odpowietrzająca  $\phi$  1200 mm – 1 szt.,
- studzienki kanalizacyjne  $\phi$  425 z tworzywa sztucznego – 48 sztuki;
- przepompownia ścieków  $\phi$  1500 z polimerobetonu – 2 szt.;
- przyłącze elektroenergetyczne do przepompowni P1 – 440,0 m;
- przyłącze elektroenergetyczne do przepompowni P2 – 1161,50 m.

## **5. DANE INFORMACYJNE O TERENIE**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza zasięgiem ustanowionych stref ochronnych ujęć wód.

Teren, na którym będzie prowadzona inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## **6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Omawiana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym eksploatacją górnictwem.

## **7. INFORMACJE O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW**

**Kontenerowa oczyszczalnia ścieków**

Projektowana oczyszczalnia stanowi obiekt, który nie wymaga ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania w myśl ustawy „Prawo Ochrony Środowiska”. W trakcie normalnej eksploatacji oczyszczalnia nie będzie powodowała zagrożenia dla środowiska.

Zaprojektowane obiekty i rurociągi na terenie oczyszczalni zostaną wykonane z materiałów nowoczesnych, szczelnych i odpornych na korozję. Izolacja powłokowa obiektów oczyszczalni oraz szczelne przejścia rurociągów przez ściany studni i zbiorników dodatkowo przyczynią się do wyeliminowania ewentualnych wycieków i negatywnego wpływu inwestycji na środowisko. Rurociągi PVC oraz PE zostaną ułożone poniżej strefy przemarzania gruntu, natomiast odcinki rurociągów, które wychodzą ponad strefę przemarzania gruntu zostaną zabezpieczone termoizolacyjnie. Takie rozwiązanie stanowi ochronę rurociągów przed sezonowymi wahaniami temperatury, zabezpieczenie mechaniczne oraz przed szkodliwym oddziaływaniem promieniowania UV. Tym samym eliminuje ewentualne uszkodzenie rurociągów i przedostanie się ścieków do środowiska.

W przypadku zbiorników oczyszczalni, komory technologicznej oraz komory sita zostanie zastosowana również izolacja pozioma na podkładzie betonowym.

Odpady stałe powstające w trakcie oczyszczania ścieków, tj. skratki będą przechowywane w typowych szczelnych kontenerach oraz okresowo wywożone na najbliższe składowisko odpadów komunalnych o unormowanym stanie formalno-prawnym.

Podczas prawidłowo prowadzonej eksploatacji oczyszczalni ścieków nie będzie wywierać negatywnego wpływu na wody powierzchniowe, podziemne i glebę. Za tym stwierdzeniem przemawia fakt, iż przedmiotowa inwestycja będzie wykonana jako system zamknięty i szczelny a odcinki rurociągów posadowione poniżej strefy przemarzania.

Analizując zagrożenia dla higieny i zdrowia osób nadzorujących pracę oczyszczalni stwierdza się, że w trybie normalnej eksploatacji oczyszczalni, nie przewiduje się występowania szczególnych zagrożeń. Oczyszczalnia ścieków pracuje w cyklu automatycznym. Aby zapewnić bezpieczne warunki pracy należy przestrzegać obowiązujące przepisy, w tym:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity z 2003r. Dz.U. nr 169, poz. 1650 z późn. zm)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych z 1993r. (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 437),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 438),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27.01.1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz.U. 1994 Nr 21 poz. 73).

Osoby nadzorujące pracę oczyszczalni powinny być przeszkolone i przestrzegać przepisy BHP obowiązujące pracowników oczyszczalni.

### **Sieć kanalizacji sanitarnej**

Przedmiotowa kanalizacja wraz z przyłączami zlokalizowana będzie w pasie drogowym dróg lokalnych utwardzonych i na terenach działek przeznaczonych pod drogi lokalne wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz na terenie części działek inwestycyjnych, które w obecnej chwili nie są zagospodarowane.

Dzięki zastosowanym materiałom planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać negatywnie na glebę oraz nie będzie wpływać ujemnie na jakość wód powierzchniowych

<b>P.W. „Eneko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	Kontenerowa oczyszczalnia ścieków i sieć kanalizacji sanitarnej dla podstrefy LSSE Okmiany <b>- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -</b>	Str. nr 21 nr arch. proj. <b>498/11-01</b>
---	---	---

i podziemnych oraz na zdrowie ludzi, gdyż zaprojektowane rurociągi na terenie projektowanej inwestycji zostaną wykonane z materiałów nowoczesnych, szczelnych i odpornych na korozję.

Realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na florę i faunę, również ze względu na ograniczony zasięg przedsięwzięcia. Głównymi przedstawicielami fauny na tym terenie mogą być owady i ptaki, nie można też wykluczyć obecności drobnych gryzoni i ssaków. Zwierzęta te po realizacji przedsięwzięcia mogą łatwo zmienić siedlisko.