

# **1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

<b>1</b>	<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI I ZAKRES PRZEWIDZIANYCH W NIM ZMIAN. ....</b>	<b>6</b>
3.1	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	6
3.2	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU OCZYSZCZALNI.....	7
3.2.1	Główne założenia rozbudowy.....	7
3.2.2	Komunikacja .....	7
3.2.3	Pompownia PBI.....	8
3.2.4	Doprowadzenie ścieków surowych.....	8
3.2.5	Odprowadzenie ścieków oczyszczonych.....	8
3.2.6	Media .....	8
3.2.7	Ukształtowanie terenu .....	8
<b>4</b>	<b>BILANS TERENU ORAZ ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATURY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW. ....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>CHARAKTER TERENU PRZEWIDZIANEGO POD INWESTYCJĘ.....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE .....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU .....</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>WARUNKI GEOTECHNICZNE.....</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>OKREŚLENIE STREFY POŻAROWEJ I OCHRONY PRZECIWWYBUCHOWEJ.....</b>	<b>11</b>

## **RYUNKI**

Rys. nr 1	KAM-1/PZT Orientacja	1: 10000
Rys. nr 2	KAM-2/PZT Projekt zagospodarowania terenu	1: 500
Rys. nr 3	KAM-3/PZT Projekt zagospodarowania terenu	1: 500
Rys. nr 4	KAM-4/PZT Projekt zagospodarowania terenu	1: 500

# **1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **1 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków ECOLO-CHIEF z przepustowości  $Q_{\text{sr.d.}} = 500 \text{ m}^3/\text{d}$  do przepustowości  $Q_{\text{sr.d.}} = 900 \text{ m}^3/\text{d}$  w m. Kamieńsk oraz przebudowa istniejącej pompowni ścieków PB1 i przebudowa rurociągu tłocznego z pompowni ścieków PB1 m. Kamieńsk, woj. łódzkie.

Inwestor: Gmina Kamieńsk, woj. łódzkie.

Przepustowość oczyszczalni dobrana została na podstawie danych przekazanych przez Inwestora.

Oczyszczalnia będzie oczyszczala ścieki bytowo-gospodarcze ze skanalizowanych rejonów oraz ścieki dowożone z indywidualnych zbiorników bezodpływowych gm. Kamieńsk. Ścieki surowe dopływają na oczyszczalnię istniejącymi rurociągami grawitacyjnym Dn 200PVC. Oczyszczalnia będzie mogła oczyścić docelowo w sumie  $900 \text{ m}^3$  ścieków w ciągu doby.

Zakres opracowanego projektu budowlanego obejmuje rozbudowę i budowę obiektów oczyszczalni ścieków, obiektów pomocniczych, gospodarkę osadową, zagospodarowanie terenu oczyszczalni, instalacje elektryczne oraz przebudowę istniejącej pompowni ścieków PB1 i przebudowę rurociągu tłocznego z pompowni PB1.

Na całość projektu składają się następujące opracowania branżowe:

- technologia;
- konstrukcja i architektura;
- elektryczna – instalacje oczyszczalni;
- przebudowa pompowni PB1 i rurociągu tłocznego.

## **2 Podstawa opracowania**

- Umowa zawarta w dniu 10.05.2011r. pomiędzy Gminą Kamieńsk reprezentowaną przez Burmistrza Kamieńska Bogdana Pawłowskiego a firmą pn. Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe „Sumax” Sp. z o.o. z siedzibą: Kraków 31-465, ul. Dzielskiego 2.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Wypisy z rejestru gruntów i wyrisy z mapy ewidencyjnej
- Decyzje pozwolenia wodno prawnego
- Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych
- Dokumentacja powykonawcza
- Wizje lokalne w terenie.

Poniżej przedstawione zostały materiały źródłowe, wykorzystane do opracowania. Materiałami tymi są przepisy aktualnie obowiązujące w Polsce.

[1] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2001 r. Nr 115, poz. 1229) z późniejszymi zmianami

- [2] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 r. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami
- [3] Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz z zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2001 r. Nr 100, poz. 1085)
- [4] Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 r. Nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami
- [5] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r. Nr 80 poz. 717) z późniejszymi zmianami
- [6] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 czerwca 2006r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2006 r. Nr 123, poz. 858)
- [7] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2001 r. Nr 62 poz. 628) z późniejszymi zmianami
- [8] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2004 r. Nr 121 poz. 1266)
- [9] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2005 r. nr 228 poz. 1947) z późniejszymi zmianami
- [10] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 25 sierpnia 2009 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2009 r. nr 151 poz. 1220)
- [11] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 października 2000 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. 2000 r. nr 98 poz. 1071) z późniejszymi zmianami
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 r. Nr 8 poz. 70)
- [13] 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. 2006 r. nr 137poz. 984)
- [14] Rozporządzenie Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków dnia 14 lipca 2006 r. wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2006 r. nr 136 poz. 964)
- [15] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199 poz. 1227)
- [16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2002 r. nr 122 poz. 1055)
- [17] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 r. Nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami

- [18] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 r. Nr 120 poz. 1133) z późniejszymi zmianami
- [19] Ustawa z dnia 27 marca 2003r. p zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 718)
- [20] Ustawa z dnia 27 lutego 2003r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2003 r. nr 52 poz. 452)
- [21] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001 r. nr 112 poz. 1206)
- [22] Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 r. nr 120 poz. 826)
- [23] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2004 r. nr 257 poz. 2573) wraz z późniejszymi zmianami
- [24] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2002 r. nr 122 poz.1055)
- [25] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach (Dz. U. 2002 r. nr 183 poz.1530)
- [26] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. (Dz. U. 2002 nr 204 poz. 1728)
- [27] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2004 r. Nr 283, poz. 2839)
- [28] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2004 r. Nr 202 poz. 2072) wraz z późniejszymi zmianami
- [29] 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)
- [30] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. 2001 nr 112 poz. 1206)
- [31] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych. (Dz. U. 2002 nr 134 poz. 1140) wraz ze zmianami
- [32] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. 2005 Nr 94, poz. 795)
- [33] 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)

[34] T. Gabryszewski: Wodociągi. Arkady, Warszawa 1983

### **3 Stan istniejący zagospodarowania działki i zakres przewidzianych w nim zmian.**

#### **3.1 Istniejące zagospodarowanie terenu**

Obiekty oczyszczalni ścieków znajdują się na terenie miasta Kamieńsk, pow. radomszczański, woj. łódzkie, na działkach nr ewid.: 59 i 63.

Teren rozbudowywanej oczyszczalni ścieków znajduje się we wschodniej części miasta Kamieńsk, na wschód od drogi krajowej Piotrków Trybunalski – Radomsko. Teren jest położony w pobliżu koryta rzeki Kamionki, bezpośredniego odbiornika ścieków oczyszczonych (działka nr ewid. 63), po jego zachodniej stronie. W obrębie oczyszczalni koryto rzeki jest częściowo uregulowane.

W obszarze lokalizacji oczyszczalni ścieków w promieniu min. 200 m. brak jest jakiegokolwiek zabudowy stałej lub tymczasowej przeznaczonej na stały pobyt ludzi..

Teren oczyszczalni jest uzbrojony w sieci:

- wodociągową, gazową, kanalizacyjną, telekomunikacyjną, energetyczną;

Na terenie obecnej oczyszczalni zlokalizowane są następujące obiekty:

1. Budynek krat i pompowni ścieków surowych
2. Budynek wielofunkcyjny socjalno-techniczny
3. Stanowisko mycia samochodów asenizacyjnych
4. Zadaszone składowisko odpadów
5. Zadaszone stanowisko dmuchaw
6. Budynek magazynowy
7. Zbiorniki Modułu I biologicznej oczyszczalni Ecolo-Chief:
  - a. komora anoksyjna
  - b. komory napowietrzania –szt.2
  - c. osadnik wtórny
  - d. komora stabilizacji osadu
8. Zbiorniki Modułu II biologicznej oczyszczalni Ecolo-Chief
  - a. komora anoksyjna
  - b. komora napowietrzania
  - c. osadnik wtórny
  - d. komory stabilizacji tlenowej
9. Wylot ścieków oczyszczonych
10. Punkt zlewny ścieków dowożonych
11. Komora pomiarowo-kontrolna

Ścieki surowe dopływają kanałami grawitacyjnymi Dn 200 mm, ścieki oczyszczone odprowadzane są kanałem grawitacyjnym Dn 200 mm poprzez istniejący wylot (dz. ewid 59, 63) do rzeki Kamionki.

Dojazd do oczyszczalni odbywa się istniejącą drogą gminną - ulicą F. Chopina (nr ewid. 55) poprzez drogę wewnętrzną i istniejący zjazd.

W związku z rozbudową oczyszczalni niektóre z istniejących obiektów ulegną przebudowie i adaptacji.

Przebudowywana pompownia PB1 zlokalizowana jest na działce nr ewid. 71 w m. Barczkowice w odległości ok. 850m w kierunku północno-wschodnim od rozbudowywanej oczyszczalni ścieków w m. Kamieńsk.

### **3.2 Projektowane zagospodarowanie terenu oczyszczalni**

#### **3.2.1 Główne założenia rozbudowy**

Ze względu na niewystarczające parametry technologiczne urządzeń spowodowane zwiększeniem przepustowości oczyszczalni ścieków podjęto decyzję o rozbudowie oczyszczalni ścieków:

Procesy oczyszczania ścieków przebiegać będą na podstawowych urządzeniach oczyszczalni Ecolo-Chief, a poprawność działania całej oczyszczalni zapewnią niezbędne urządzenia towarzyszące.

Na oczyszczalni powstaną następujące obiekty:

1. Komora anoksyczna – 1 szt.,
2. Komora napowietrzania – 1 szt.,
3. Komora stabilizacji tlenowej – 1 szt.,
4. Osadnik wtórny – 2 szt.,
5. Zbiornik retencyjny ścieków,
6. Studnia rozdziału,
7. Urządzenie pomiarowe.

Istniejące obiekty oczyszczalni, które ulegną przebudowie lub adaptacji i zostaną wykorzystane dla potrzeb rozbudowanej oczyszczalni to:

1. Pompownia ścieków surowych → montaż i wymiana pomp, wymiana kraty, wykonanie otworów montażowych, montaż napędów automatycznych na zastawkach,
2. Zadaszone stanowisko dmuchaw → wymiana dmuchaw – 2 szt.,
3. Studnia pomiarowa → demontaż istniejącego urządzenia pomiarowego,
4. Osadnik wtórny Modułu II → adaptacja na komorę stabilizacji Modułu II,
5. Komora napowietrzania modułu II → przebudowa ( wykonanie otworów przepływowych),
6. Komora anoksyczna Modułu II → adaptacja na komorę napowietrzania III Modułu II,
7. Komora stabilizacji Modułu II → adaptacja na komorę napowietrzania IV Modułu II.

Pozostałe elementy oczyszczalni tj.: sieci wodociągowe, elektryczne, kanalizacyjne, ogrodzenie ulegną przebudowie w stopniu koniecznym do prawidłowego działania rozbudowanej oczyszczalni.

#### **3.2.2 Komunikacja**

Dojazd do oczyszczalni odbywać się będzie istniejącą drogą gminną.

### **3.2.3 Pompownia PB1**

W związku ze zwiększeniem ilości ścieków płynących przez pompownię PB1 konieczne jest zwiększenie retencji pompowni.

Zwiększenie pojemności retencyjnej poprzez dobudowanie obok pompowni PB1 studni retencyjnej o średnicy  $D=2,0\text{m}$  i wysokości  $H=3,3\text{m}$ .

Projektowana studnia retencyjna i pompownia PB1 leżą na działce nr ewid. 71.

### **3.2.4 Doprowadzenie ścieków surowych**

Ścieki surowe doprowadzane będą istniejącym rurociągiem grawitacyjnym 200 PVC.

Projektuje się przebudowę istniejącej kanalizacji tłocznej doprowadzającej ścieki surowe z m. Barczowice poprzez istniejącą pompownię ścieków PB1 (z pominięciem pompowni Ochocice/Kamieńsk) do istniejącej studni rozprężnej w ulicy Chopina w m. Kamieńsk skąd grawitacyjnie istniejącą kanalizacją sanitarną trafiają do oczyszczalni.

Kanalizację tłoczną wykonać z rur 125PE 100 SDR17.

Projektowany rurociąg tłoczny należy wykonać z rur 125 PE100 SDR17. Trasa rurociągu przebiegać będzie przez działki nr ew. dz. 104, 184, 251, 257, 258/2, 259/3, 259/4.

Przebieg trasy pokazano na rysunku KAM-3/PZT, KAM-4/PZT.

### **3.2.5 Odprowadzenie ścieków oczyszczonych**

Istniejącym kolektorem ścieków oczyszczonych  $D_n 200\text{ mm}$  (działka nr ewid. 59) poprzez istniejący wylot (działka nr ewid. 59, 63) do odbiornika – rzeki Kamionki.

### **3.2.6 Media**

Zapotrzebowanie wody do celów bytowo-gospodarczych i p-poż. na realizowane będzie z istniejącej sieci wodociągowej na terenie oczyszczalni (działka nr ewid. 59).

Zasilanie energetyczne przyłączem z istniejącej sieci energetycznej na terenie oczyszczalni (działka nr ewid. 59).

### **3.2.7 Ukształtowanie terenu**

Poziom nasypu nowoprojektowanych zbiorników oczyszczalni ECOLO-CHIEF Modułu II zostanie wyniesiony o ok. 30cm i ukształtowany na rzędnej 214,24 m n.p.m.

Zbiorniki oczyszczalni zostały usytuowane w wykopie podterenowo, na głębokości od ok. 4,5-6,5m p.p.t., rzędna płyty wynosi 209,92 m n.p.m.

Ważnym elementem zagospodarowania terenu oczyszczalni będzie projektowana zieleń niska i wysoka, która stanowić ma naturalny filtr biologiczny w ramach ograniczenia uciążliwości oczyszczalni. Teren nasypowy oczyszczalni należy obsiać mieszkanką traw nr 2.

Wzdłuż ogrodzenia (po stronie wewnętrznej) należy wykonać pas ochronny izolacyjny zieleni o szerokości 2-3 m, w dostosowaniu do możliwości terenowych, poprzez zasadzenie świerka, sosny czarnej ca 4,0-5,0m. Zieleń wewnętrzna powinna mieć charakter kępowy o nieregularnym zasięgu.

Szczegółowy opis zagospodarowania terenu projektowanej oczyszczalni podano w cz. technologicznej.

#### 4 Bilans terenu oraz zestawienie powierzchni i kubatury projektowanych obiektów.

Bilans powierzchni i kubatury elementów projektowanej oczyszczalni ścieków przedstawiono w Tab.1.

**Tab.1**

ELEMENT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	POWIERZCHNIA	KUBATURA
	m <sup>2</sup> (%)	m <sup>3</sup>
<b>OBIEKTY ISTNIEJĄCE:</b>		
BUDYNEK MAGAZYNOWY	21,84	54,10
ZADASZONE SKŁADOWISKO OSADU	74,13	222,39
STANOW. MYCIA WOZÓW ASENIZAC.	63,21	
PUNKT ZLEWNY ŚCIEKÓW DOWOŻ.	11,53	
ZADASZONE STANOWISKO DMUCHAW	23,17	57,92
BUDYNEK WIELOFUNKC. SOC.-TECH.	107,18	321,54
BUDYNEK KRAT POMPOWNI ŚC. SUR.	54,39	63,37
KOMORY OCZYSZCZALNI	349,18	1181,46
DROGI WEWNĘTRZNE, CHODNIKI	1204,63	
ZIELEŃ PRZED ROZBUDOWĄ	5540,94	
<b>RAZEM OBIEKTY ISTNIEJĄCE</b>	<b>7450,00</b>	<b>1900,78</b>
<b>OBIEKTY PROJEKTOWANE:</b>		
KOMORY OCZYSZCZALNI	255,4	1149,30
ZBIORNIK RETENCYJNY	129,08	774,48
MUR OPOROWY	48,67	
CHODNIK	10,77	
<b>RAZEM OBIEKTY PROJEKTOWANE</b>	<b>443,92</b>	<b>1923,78</b>
ZIELEŃ (POW. BIOLOGICZNIE CZYNNĄ) PO ROZBUDOWIE	5097,02 (~68,4%)	
<b>RAZEM OBIEKTY ISTN. i PROJ.</b>	<b>7450,00</b>	<b>3824,56</b>

#### 5 Charakter terenu przewidzianego pod inwestycję

Powierzchnia gminy Kamieńsk wynosi 96 km<sup>2</sup> i jest zamieszкана przez ok. 6,5 tys. mieszkańców. Gmina jest położona na Wysoczyźnie Bełchatowskiej, wyniesionej 200,0÷240,0 m n.p.m. Krajobraz wysoczyzny urozmaicają wzgórza morenowe oraz pagórki stadiału rzeki Warty.

Gmina prawie w całości jest położona w zlewni rzeki Widawki oraz częściowo w zlewni rzeki Łuciąży. Sieć hydrograficzną rejonu Kamieńskiego stanowi rzeka Kamionka przepływająca po wschodniej części miasta wraz z licznymi bezimiennymi ciekami. W pobliżu Kamieńskiego przebiega dział wodny między Wartą i Pilicą. Około 10% powierzchni gminy stanowią tereny górnicze.

Zgodnie z art.6 ust.1 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o „ochronie przyrody znajdującej się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia” obszarami podlegającymi ochronie są tzw. formy ochrony przyrody, są:

- Parki narodowe
- Rezerваты przyrody
- Parki krajobrazowe



- Obszary chronionego krajobrazu
- Obszary Natura 2000
- Pomniki przyrody
- Stanowiska dokumentacyjne
- Użytki ekologiczne
- Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe
- Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Stwierdza się, żadna z powyższych form ochrony przyrody nie występuje w zasięgu oddziaływania inwestycji.

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie leży w strefie ochronnej ujęć wody.

## **6 Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego**

Teren nie leży w obszarze objętym szkodami górniczymi.

## **7 Warunki hydrogeologiczne**

W grudniu 1996 r. została opracowana „Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu rozbudowy oczyszczalni ścieków w Kamieńsku” przez uprawnionych geologów mgr Halinę Mikinkę (upr. geolog. 030273) oraz mgr Narcyza Mikinkę (upr. geolog. 070163).

Podłoże pod budowę oczyszczalni jest uwarstwione. Podłoże budowlane do gł. 6,0-6,7 m stanowią grunty organiczne i grunty mineralne rodzime nieskaliste – mało spoiste i średnio spoiste oraz niespoiste – sypkie. Grunty badanego podłoża w części stropowej są nienośne. Występujące w podłożu pyły piaszczyste z uwagi na ich stan miękko plastyczny i nadmierne nawodnienie mogą ulegać uplastycznieniu. Grunty średnio nośne w postaci glin piaszczystych i glin piaszczystych zwięzłych w stanie twardo plastycznym i piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym – zalegają na gł. 4,0-6,0 od powierzchni terenu. Woda gruntowa o ciągłym poziomie i swobodnym zwierciadle znajduje się na gł. 0,8-1,7 m p.p.t.

Szczegółowy opis poszczególnych warstw oraz rozmieszczenie otworów badawczych zamieszczony został w dokumentacji geotechnicznej.

## **8 Charakterystyka ekologiczna obiektu**

W świetle obowiązujących przepisów planowana inwestycja związana z przebudową i rozbudową istniejącej oczyszczalni ścieków zaliczana jest do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany.

Przedmiotowa inwestycja dotyczy obiektów istniejących i ma na celu poprawę jakości ścieków oczyszczonych oraz zminimalizowanie lub wyeliminowanie istniejących uciążliwych oddziaływań na środowisko.

Dla przedmiotowej oczyszczalni zastosowano rozwiązania techniczne ograniczające w max. stopniu oddziaływanie na środowisko, jak również spełniono wszystkie wymagania zawarte w „Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach Zgody na Realizację Przedsięwzięcia” tj.:

Dla ścieków bytowo - gospodarczych lub przemysłowych o charakterze ścieków bytowych przy stężeniach wskaźników:

- BZT<sub>5</sub> do 550 mg O<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>
- ChZT do 1038 mg O<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>
- zawiesiny ogólnej do 596 mg/dm<sup>3</sup>

Wskaźniki powyższych zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych kształtują się następująco:

- BZT<sub>5</sub> poniżej 25 mg O<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>
- ChZT poniżej 125 mg O<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>
- zawiesiny ogólnej poniżej 35 mg/dm<sup>3</sup>

i spełniają warunki 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. 2006 r. nr 137 poz. 984).

Zgodnie z „Decyzją o Środowiskowych Uwarunkowaniach Zgody na Realizację Przedsięwzięcia” zbiorniki technologiczne oczyszczalni zaprojektowano z materiału odpornego na korozję, kanały ściekowe zaprojektowano w technologii zapewniającej szczelność połączeń. Obiekty technologiczne oczyszczalni otoczono pasem zieleni ochronnej, składającym się z krzewów i drzew o właściwościach kateriostatycznych i bakteriobójczych.

Zasadniczym warunkiem zminimalizowania uciążliwości winna być właściwa eksploatacja oczyszczalni prowadzona z przestrzeganiem parametrów procesów technologicznych, zabezpieczających efektywne oczyszczanie ścieków, okresowy wywóz wysuszonych osadów i workowanych skratek oraz utrzymanie w należytej czystości obiektów i terenu, jak również pielęgnacja zieleni w granicach objętych pasem zainwestowania.

## 9 Warunki geotechniczne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 1998r. nr 126 poz. 839), obiekty budowlane zaliczono do II kategorii geotechnicznej, warunki proste. Planowana inwestycja nie znajduje się na terenach osuwiskowych.

## 10 Określenie strefy pożarowej i ochrony przeciwwybuchowej

Na podstawie ustalenia kategorii zagrożenia wybuchem pomieszczeń, stref i przestrzeni dla projektowanej oczyszczalni ścieków stwierdza się:

- Oczyszczalnię ścieków kwalifikuje się do kategorii PM, czyli pomieszczenia produkcyjno – magazynowe o obciążeniu ogniowym poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>.
- Stwierdza się, że strefy zagrożenia wybuchem na terenie oczyszczalni ścieków nie występują.