

# KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zadanie: „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Dobroszycach”

Zlecający: **Gminna Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.**  
ul. Oleśnicka 35  
56-410 Dobroszyce

Opracował: **mgr inż. Elżbieta Stachowiak**

Wrocław, 13.07.2016 r.

## 1. Spis treści

2. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia. ....	2
3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy i projektowany sposób ich wykorzystywania oraz pokrycie szatą roślinną. ....	4
4. Rodzaj istniejącej i planowanej technologii. ....	5
5. Ewentualne warianty planowanego przedsięwzięcia. ....	9
6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii. ....	10
7. Projektowane rozwiązania chroniące środowisko. ....	10
Klasyfikacja inwestycji w stosunku do środowiska. ....	11
8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko. ....	12
9. Możliwe trans graniczne oddziaływanie na środowisko ....	16
10. Obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zmianami) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia. ....	16

## **KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA:** **Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Dobroszycach**

Sporządzona zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 5 ustawy 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. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227) oraz zawierająca dodatkowe dane:

### **2. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.**

Oczyszczalnia ścieków w Dobroszycach zlokalizowana jest na działce 93/6, obręb Dobroszyce, gm. Dobroszyce i przyjmuje zmieszane ścieki komunalne zawierające ścieki bytowo – gospodarcze, ścieki przemysłowe (piekarnia, zakład meblowy) oraz wody deszczowe z miejscowości Dobroszyce, Nowica i Strzelce.

W stanie aktualnym oczyszczalnia przyjmuje ścieki od około RLM = 3500 mk mieszkańców równoważnych, tj.:  $Q_{\text{śrd}} = 430 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia typu ZBW-BOS-BG-500 (wybudowana w 1995 roku i zmodernizowana w 2012 roku), w której skład wchodzi następujące obiekty:

1. Piaskownik szczelinowy wraz z sitem i pompą piasku: 1,6 x 5,15 x 3,8m (pow. zabud.: 8,2m<sup>2</sup>)
2. Fluczka piasku (pow. zabudowy: 2,5m<sup>2</sup>)
3. Pompownia ścieków wyposażona w 3 pompy (pow. zabudowy: 18m<sup>2</sup>),
4. Zbiornik zlewny ścieków dowożonych zblokowany konstrukcyjnie z pompownią ścieków (pow. zabudowy: 14m<sup>2</sup>),
5. Stacja zlewna ścieków dowożonych (pow. zabudowy: 4m<sup>2</sup>)
6. Budynek oczyszczalni zawierający: oczyszczalnię typu ZBW-BOS-BG-500, stację dmuchaw, stację odwadniania, pomieszczenia techniczne, dyspozytornię i zaplecze socjalne. (pow. zabudowy 459m<sup>2</sup>).
7. Sieci międzyobiektywne i technologiczne.
8. Wiaty na sprzęt kołowy oraz śmietnik (pow. zabudowy: 250m<sup>2</sup>).
9. Drogi, place, chodniki (pow. zabudowy: 980m<sup>2</sup>).
10. Wylot do rzeki Dobra zlokalizowany poza działką oczyszczalni.

W związku z dynamicznym rozwojem Gminy Dobroszyce planuje się rozbudowę oczyszczalni do następujących parametrów:

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość ścieków	Uwagi
1	2	3	4	5
1	<b>RML</b>	mk	<b>6 500</b>	wsp. nierówn. dobowej Nd = 1,8 (deszcze); wsp. nierówn. godzinowej Nh = 2,4
	<b>Jednostkowa ilość ścieków</b>	m <sup>3</sup> /mk x d	0,12	
	<b>Q<sub>śr.d 1</sub></b> - ilość ścieków komunalnych ze zlewni w pogodzie suchej	m <sup>3</sup> /d	780	
		m <sup>3</sup> /h	32,5	
		l/s	9,03	
2	<b>Q<sub>śr.d 2</sub></b> ścieki technologiczne z oczyszczalni	m <sup>3</sup> /d	40	
3	<b>Q<sub>śr.d</sub> = Q<sub>śr.d 1</sub> + Q<sub>śr.d 2</sub></b>	m <sup>3</sup> /d	<b>820</b>	
		m <sup>3</sup> /h	34,2	
		l/s	9,50	
	<b>Q<sub>dzienne</sub> = Q<sub>śr.d</sub> / 16</b>	m/h	51,25	

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość ścieków	Uwagi
1	2	3	4	5
4		l/s	14,24	
5	$Q_{\max d} = 1,8 \times Q_{sr,d}$	m <sup>3</sup> /d	<b>1476</b>	
	$Q_{\max h} = 2,4 \times Q_{\max d} / 24$	m/h	<b>147,5</b>	
		l/s	37,58	

W celu przyjęcia ww. zwiększonej ilości ścieków projektuje się budowę nowego bloku biologicznego oczyszczania ścieków wraz z obiektami towarzyszącymi. Liniejące obiekty zostaną przebudowane i przystosowane nowych funkcji.

W skład nowej oczyszczalni wchodzić będą następujące obiekty:

1. Komora sita wyposażona w nowe sito (w istniejącym piaskowniku szczelinowym).
2. Piaskownik wirowy (obiekt nowy) wraz z separatorem piasku i płuczką piasku,
3. Pompownia ścieków (obiekt przebudowywany),
4. Zbiornik zlewny ścieków dowożonych zblokowany konstrukcyjnie z pompownią ścieków (obiekt przebudowywany),
5. Stacja zlewna ścieków dowożonych (obiekt istniejący),
6. Budynek oczyszczalni zawierający: oczyszczalnię typu ZBW-BOS-BG-500 adaptowaną na komorę stabilizacji tlenowej wraz z zagęszczaczem, stację dmuchaw (rozbudowa), stację odwadniania (rozbudowa), pomieszczenia techniczne, dyspozytornię i zaplecze socjalne.
7. Reaktor biologicznego oczyszczania ścieków wykonany jako szczelny zbiornik żelbetowy i zawierający: zbiornik retencyjny ścieków, komorę defosfatacji, komorę denitryfikacji, komorę nitryfikacji (obiekt nowy)
8. Osadnik wtórny wraz z pompownią osadu (obiekt nowy),
9. Komora pomiarowa wraz z pompownią wody technologicznej (obiekt nowy)
10. Stację koagulantu (obiekt nowy),
11. Agregat prądotwórczy (obiekt nowy),
12. Sieci międzyobiektywne (obiekty rozbudowywane)
13. Wiaty na sprzęt kołowy oraz śmietnik (obiekty istniejące).
14. Drogi, place, chodniki (obiekty rozbudowywane)
15. Wylot do rzeki Dobra zlokalizowany jest poza działką oczyszczalni (obiekt istniejący).

Eksploatatorem oczyszczalni jest zakład: Gminna Gospodarka Komunalna Dobroszyce Sp. z o.o. , który posiada obowiązujące do 31 grudnia 2018r. pozwolenie wodno prawne (decyzja z dnia 30 kwietnia 2009r.) – w załączeniu.

**Wg decyzji wodnoprawnej**, oczyszczalnia posiada pozwolenie na odprowadzenie oczyszczonych ścieków komunalnych do rzeki Dobra w km 27+850, w ilości:

$$Q_{sr\,dob.} = 500 \text{ m}^3/\text{d}, \quad Q_{\max h} = 30 \text{ m}^3/\text{h}, \quad Q_{\max d} = 550 \text{ m}^3/\text{d},$$

i parametrach:

$$\text{stężenie ChZT} = \max. 125 \text{ mgO}_2/\text{dm}^3$$

$$\text{stężenie BZT}_5 = \max. 25 \text{ mgO}_2/\text{dm}^3$$

$$\text{stężenie zawiesiny ogólnej} = \max. 35 \text{ mg}/\text{dm}^3$$

**Odbiornikiem ścieków** jest rzeka Dobra (rzeka III rzędu) o długości 40,34km. Początek swój bierze w lasach pokrywających południowo-wschodnią część wzgórz Trzebnickich, na wschód od wsi Białe Błoto. Rzeka Dobra jest największym dopływem rzeki Widawy (ciek II rzędu) , do której wpływa w miejscowości Wrocław – Sołtysowice. Widawa

jest prawobrzeżnym dopływem Odry. Zlewnia rzeki Dobrej wynosi 280,7km<sup>2</sup>, zaś w przekroju ujścia ścieków powierzchnia zlewni wynosi 38,81m<sup>2</sup>.

Rzeka Dobra od źródła do Jagodnej stanowi Jednolitą część wód powierzchniowych (JCWP) o następujących parametrach:

Europejski kod JCWP – PLRW600018136834

typ wód nr 18 - potok nizinny żwirowy

Scalona część wód - SO0309

Region Wodny – Środkowej Odry

Dorzecze – kod 6000 – dorzecze Odry

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

Status – silnie zmieniona część wód

**Ocena stanu – zły.**

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona.

Korzystanie z wód rzeki Dobrej nie narusza planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry ponieważ skład odprowadzanych ścieków oczyszczonych obecnie jest zgodny i po rozbudowie również będzie zgodny z obowiązującymi normami.

Na teren działki oczyszczalni w Dobroszycach brak miejscowego planu zagospodarowania terenu, wystąpiono zatem z wnioskiem o uzyskanie warunków lokalizacyjnych dla inwestycji celu publicznego.

#### **a) dane dotyczące działki oczyszczalni i działek sąsiednich:**

Inwestycja będzie prowadzona w granicach ogrodzenia oczyszczalni, czyli na działce 93/6, obręb Dobroszyce, gm. Dobroszyce, pow. oleśnicki, woj. dolnośląskie, która jest są własnością eksploatatora oczyszczalni: Gminna Gospodarka Komunalna Dobroszyce sp. z o.o., ul. Rynek 16, Dobroszyce

Działki sąsiadujące z działką oczyszczalni to:

- działka nr 89/1, 93/4, 109/2 , własność: Gmina Dobroszyce, użytki: drogi,
- działka nr 93/7, 93/14, 110/3, 110/2, 110/1, własność: Gmina Dobroszyce, użytki: grunty orne, pastwiska trwałe,
- działka nr 111/3 , własność: Agencja Nieruchomości Rolnych, użytki: grunty orne,
- działka nr 93/18 , własność: Dudek Czesław, Wiesława Dudek, użytki: grunty orne.

#### **b) obsługa komunikacyjna:**

Oczyszczalnia zlokalizowana jest przy ulicy Ogrodowej, równoległej do ulicy Wrocławskiej (połączenie Borowa – Twardogóra). Na terenie oczyszczalni znajdują się place i drogi wewnętrzne oraz jeden wjazd dla samochodów. Układ komunikacyjny nie ulegnie zasadniczej zmianie – zostanie uzupełniony jedynie o wymagane niewielkie place i chodniki do obsługi nowych obiektów.

Obecnie do oczyszczalni dojeżdżają samochody osobowe obsługi, samochody ciężarowe, samochody ciężarowe odbierające odwodnione osady i odpady, wozy asenizacyjne. Po modernizacji do oczyszczalni dojeżdżać będzie dodatkowo samochód dostawczy z koagulantem (1 raz na 2-3 miesiące).

### **3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy i projektowany sposób ich wykorzystywania oraz pokrycie szatą roślinną.**

Na terenie oczyszczalni zlokalizowane są obiekty budowlane (budynek techniczno - socjalny oczyszczalni, zbiornik zlewny ścieków dowożonych, pompownia, śmietnik, garaże ,

drogi i chodniki) i technologiczne (sito, płuczka piasku, stacja zlewcza ścieków dowożonych). Pozostały teren porasta zieleń wysoka (wzdłuż ogrodzenia, średnia i niska).

Całkowita powierzchnia działki (nr 93/6) oczyszczalni ścieków w Dobroszycach wynosi 5 375m<sup>2</sup>, z czego 68% stanowią tereny zielone, tj.: 3645m<sup>2</sup>, natomiast powierzchnia zabudowy wynosi : 1730m<sup>2</sup> (wraz z drogami, placami i chodnikami o pow. 980m<sup>2</sup>) i zostanie zwiększona o ok. 750m<sup>2</sup>, z uwagi na zakres niniejszej przebudowy i rozbudowy. Po rozbudowie tereny zielone stanowią będą ok. 46% powierzchni działki. Nie przewiduje się wycinki drzew.

#### 4. Rodzaj istniejącej i planowanej technologii.

Istniejąca mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków typu ZBW-BOS-BG-500 jest oczyszczalnią przepływową i pracuje w technologii niskoobciążonego osadu czynnego z wydzieloną komorą tlenowej stabilizacji osadu nadmiernego. Przed biologicznym oczyszczaniem ze ścieków usuwane są skratki oraz piasek. Oczyszczalnia przyjmuje ścieki dowożone w stacji zlewczej. Sito, piaskownik szczelinowy, płuczka piasku, stacja zlewcza, zbiornik ścieków dowożonych oraz pompownia zlokalizowane są na zewnątrz budynku oczyszczalni.

Budynek oczyszczalni zawiera: blok biologiczny, stację dmuchaw, stację odwadniania (prasa), agregat prądotwórczy, rozdzielnię główną, dyspozytornię i zaplecze socjalne.

Blok biologiczny typu ZBW-BOS-BG-500 złożony jest z: komory denitryfikacji (75m<sup>3</sup>), komory nityfikacji (168m<sup>3</sup>), dwóch osadników wtórnych (5m x 5m, 75m<sup>3</sup>), komory kontaktowej (43m<sup>3</sup>), komory stabilizacji (5m x 5m, 75m<sup>3</sup>).

**W programie rozbudowy oczyszczalni w Dobroszycach proponuje się również mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię, pracującą w oparciu o niskoobciążony osad czynny wielofazowy tzn.: z wydzieloną defosfatacją, denitryfikacją i nityfikacją oraz osadnikiem wtórnym. Istniejący blok biologiczny zostanie zaadaptowany na komorę stabilizacji tlenowej z zagęszczaczem. Przewiduje się rozbudowę stacji odwadniania (nowa prasa w budynku) oraz rozbudowę stacji dmuchaw poprzez dostawienie dmuchaw obsługujących nowy blok biologiczny w istniejącym pomieszczeniu przeznaczonym na dmuchawy.**

Oczyszczalnia zostanie wyposażona również w nowy agregat prądotwórczy posadowiony na zewnątrz.

Węzeł mechanicznego podczyszczania zostanie rozbudowany poprzez wymianę sita na większe oraz wykonanie nowego piaskownika wirowego wraz z separatorem i płuczką piasku.

Zbiornik pompowni oraz ścieków dowożonych zostaną poddane renowacji oraz wyposażone w nowe urządzenia o parametrach dostosowanych do zwiększonej ilości ścieków.

Szczegółowy opis nowej technologii przedstawiono poniżej.

Na oczyszczalnię ścieki dopływają systemem kanalizacji oraz dowożone są taborem asenizacyjnym. Oczyszczalnia wyposażona jest w **stację zlewną**, skąd ścieki odprowadzane są do **zbiornika retencyjnego ścieków dowożonych**, z którego ścieki dozowane będą pompą na początek układu oczyszczania.

Pierwszym obiektem oczyszczalni będzie nowe **sito** (zlokalizowane w istniejącym piaskowniku szczelinowym) do zatrzymywania skratek, a następnie ścieki przepływać będą do nowego **piaskownika wirowego**, z którego piasek podawany będzie pompą na **separator piasku i płuczkę piasku**.

Pozbawione ww. zanieczyszczeń ścieki odpływają do **pompowni**, skąd będą tłoczone do **komór biologicznego oczyszczania lub do zbiornika retencyjnego**.

**Reaktor biologiczny**(obiekt nowy, żelbetowy, szczelny) ma być złożony ze zbiornika retencyjnego oraz komór biologicznego oczyszczania pracujących w oparciu o osad czynny niskoobciążony, wielofazowy.

W skład komór biologicznego oczyszczania wchodzić będą komory: **defosfatacji** (beztlenowa), **denitrifikacji** (anoksyczna), **nitryfikacji**. Oddzielenie ścieków oczyszczonych od osadu czynnego odbywać się będzie w **osadniku wtórnym**. Ścieki oczyszczone odprowadzane będą poprzez **pompownię wody technologicznej i komorę pomiarową** do odbiornika, a zasiedimentowany osad **pompami recyrkulacji wewnętrznej** zwracany będzie do układu biologicznego oczyszczania.

W pierwszej komorze defosfatacyjnej, w warunkach beztlenowych i przy dużej podaży substratów odżywczych z surowych ścieków, mikroorganizmy osadu czynnego są wprowadzane w stres tlenowy, co powoduje zwiększone wbudowywanie fosforu w komórki. Do tej komory należy wprowadzić osad recyrkulowany.

W następnej komorze – denitrifikacji (anoksycznej) są prowadzone procesy biologicznej denitrifikacji - redukcji azotanów do wolnego azotu uwalnianego do atmosfery. Do tej komory należy doprowadzić ścieki z recyrkulacji wewnętrznej.

W komorze nitryfikacyjnej następuje dalsze utlenianie organicznych związków węgla oraz utlenienie azotu amonowego i organicznego do azotanów. Azotany zawracane są z końca komory nitryfikacyjnej do komory denitrifikacyjnej w celu ich redukcji (recyrkulacja wewnętrzna). Komora nitryfikacyjna ma być wyposażona w system napowietrzania drobnopęcherzykowego zasilany z nowych **dmuchaw** zlokalizowanych w istniejącym.

Produktem ubocznym biologicznego oczyszczania ścieków jest osad nadmierny, który trafi do **zagęszczacza grawitacyjnego**, a następnie (**pompą osadu zagęszczonego**) do **komory stabilizacji tlenowej osadu**. W komorze tej osad będzie napowietrzany bez dostawy substratów pokarmowych z zewnątrz i w ten sposób następuje jego stabilizacja (utlenianie endogenne).

Osad ustabilizowany podawany będzie do **stacji odwadniania**.

Procesy stabilizacji i przeróbki osadów prowadzone będą w istniejącym budynku. Do płukania prasy stosowana będzie woda technologiczna (ścieki oczyszczone) w celu ograniczenia zużycia wody. Odwodnione osady zbierane będą na przyczepie i odbierane przez specjalistyczne firmy.

Prawidłowe parametry pracy komór biologicznych (wiek, stężenie, obciążenie osadu, stopień recyrkulacji) zapewniają pełne biologiczne oczyszczanie ścieków ze związków węgla organicznego oraz utlenienie i redukcję związków azotu i fosforu. Dodatkowo przewiduje się wspomagające strącanie fosforu koagulantem. Środki chemiczne będą dawkowane ze **stacji koagulantu** (obiekt nowy).

Sprężone powietrze podawane będzie ze **stacji dmuchaw** do systemu rusztów drobnopęcherzykowych znajdujących się na wyposażeniu komór. Dmuchawy posiadać będą obudowy dźwiękochłonne i zostaną zlokalizowane w nowym budynku technicznym, co znacznie **ograniczy emisję hałasu**.

Lokalizacja obiektów przeróbki osadów w budynku **wyeliminuje powstawanie odorów** na oczyszczalni. Dodatkowo w celu eliminacji odorów i zanieczyszczeń gazowych zbiornik retencyjny ścieków zostanie przykryty stropem.

Na wypadek awarii zasilania, oczyszczalnię należy wyposażyć w **agregat prądotwórczy**.

Procesy technologiczne będą sterowane automatycznie, co gwarantuje stabilny przebieg procesów oczyszczania.

W opisanej technologii oczyszczania zostaną zastosowane następujące jednostkowe procesy oczyszczania ścieków:

- procesy fizyczne tj. cedzenie (sito) oraz zatrzymanie zawiesiny ziarnistej (piaskownik),
- biochemiczne usunięcie związków węgla organicznego zawartych w ściekach przez mikroorganizmy osadu czynnego; podstawowymi produktami końcowymi przemiany jest dwutlenek węgla, woda, proste związki mineralne oraz przyrastająca biomasa osadu czynnego odprowadzana poza układ; proces realizowany w komorach osadu czynnego;
- biologiczne usuwanie związków azotu – nityfikacja, denityfikacja;
- biologiczne wzmożone usuwanie fosforu - defosfatacja
- symultaniczne strącanie fosforu za pomocą soli glinu lub żelaza,
- rozdział ścieków oczyszczonych od osadu czynnego realizowany w osadniku wtórnym;
- recyrkulacja zewnętrzna osadu czynnego z osadnika wtórnego komory denityfikacji,
- recyrkulacja wewnętrzna osadu czynnego.

Na oczyszczalni prowadzone będą następujące procesy jednostkowe przeróbki osadów:

- zatrzymywanie skratek sicie;
- zbieranie odwodnionych skratek oraz magazynowanie ich w pojemnikach na odpady;
- podczyszczania ścieków z piasku;
- zbieranie oraz magazynowanie piasku w pojemnikach na odpady;
- wywożenie piasku i skratek przez specjalistyczne firmy.
- tlenowa stabilizacja osadu nadmiernego w komorze stabilizacji tlenowej;
- odwadnianie osadu ustabilizowanego;
- odbiór osadu odwodnionego przez specjalistyczne firmy;

Należy tutaj podkreślić, że odory na oczyszczalni pracującej zgodnie z projektowaną, tlenową technologią osadu czynnego podczas normalnej pracy nie występują. Mogą się pojawić jedynie w sytuacjach awaryjnych oraz punktowo w węźle mechanicznego podczyszczania ścieków, komorze stabilizacji, stacji odwadniania osadów, zbiornikach ścieków. Procesy przeróbki osadów zostały zhermetyzowane (ponieważ są zlokalizowane w budynku), zbiorniki ścieków (pompownia, zbiornik ścieków dowożonych, zbiornik retencyjny) wyposaża się w hermetyzujące betonowe stropy, a węzeł mechanicznego podczyszczania jest obsadzony zielenią co neutralizuje odory (stwierdzone w trackie aktualnej eksploatacji). Emisja zanieczyszczeń gazowych, takich jak amoniak, siarkowodor, dwutlenek węgla i inne na oczyszczalniach tlenowych jest niższa od normowanych. Oczyszczalnie pracujące w oparciu o osad czynny emitują wprawdzie bioaerozole, jednak zastosowanie systemu napowietrzania wgłębnego, drobnopęcherzykowego oraz pasa zieleni ochronnej niskiej, średniej i wysokiej pozwalają na zdecydowanie ograniczenie ilości tych bioaerozoli.

Zasięg oddziaływania oczyszczalni będzie zamykał się zatem w granicach terenu do którego inwestor ma tytuł prawny.

Z nowym blokiem biologicznym współpracować będzie stacja dmuchaw. Projektuje się nowe dmuchawy w obudowach dźwiękochłonnych, które zostaną zlokalizowane w budynku, w istniejącej stacji dmuchaw, która obecnie nie emituje hałasu w ponadnormatywnych wielkościach.

Na wypadek awarii zasilania, w celu zapewnienia niezawodności pracy oczyszczalni, obiekt zostanie wyposażony w nowy agregat prądotwórczy. Niezawodność pracy gwarantować będą również zamontowanie wysokiej klasy urządzeń. Podstawowe urządzenia będą rezerwowane.



Procesy technologiczne będą sterowane automatycznie, co gwarantuje stabilny przebieg procesów oczyszczania oraz pozwala ograniczyć pracę obsługi do niezbędnego minimum.

**Tabela 1: Rozbudowa oczyszczalni w Dobroszyczach – zestawienie obiektów oraz urządzeń.**

L.p.	Obiekt	Urządzenie (parametry)	Ilość	Moc zainstalowana kW	Zapotrzebowanie mocy kW
1.	Istniejący budynek oczyszczalni	Istniejące wyposażenie	1		35,0
2	Sito - wymiana	Qmaxh =45l/s	1	3,0	2,4
3	Piaskownik - obiekt nowy	separator piasku	1	2,0	1,6
		dmuchawka	1	1,5	1,2
		pompa piasku	1	2,5	2,0
4.	Zbiornik ścieków dowożonych	stacja zlewczą - istniejąca	1	4,0	3,2
		mieszadło z żurawikiem	1	1,5	1,2
		pompa Q=15m3/h, H = 6m	1	2,0	1,6
5.	Pompownia - przebudowa	mieszadło z żurawikiem	1	1,5	1,2
		wymiana pomp Q=55m3/h, H = 12m	3	18,0	14,4
6	Nowy blok biologiczny - zbiornik retencyjny	pompa Q=55m3/h, H = 6m	1	4,0	3,2
		mieszadło z żurawikiem	1	1,5	1,2
7	Nowy blok biologiczny - komora defosfatacji	mieszadło z żurawikiem	1	1,5	1,2
		sonda potncjału redox	1	0,05	0,04
8	Nowy blok biologiczny - komora denitryfikacji	mieszadło z żurawikiem	2	4,0	3,2
		system napowietrzania	1		
		sonda potncjału redox	1	0,05	0,04
9	Nowy blok biologiczny - komora nitryfikacji	system napowietrzania	1		
		pompy recyrkulacji wewnętrznej	2	6,0	4,8
		tlenomierz	1	0,05	0,04
10	Dmuchawy do nowego bloku biolog.	zlokalizowane w budynku oczyszczalni	2	30,0	24
11	Osadnik wtórny z pompownią recyrkulacji - obiekt nowy	zgarniacz osadu (mieszadło, pompa)	1	6,0	4,8
		pompy recyrkulacji zewnętrznej	2	8,0	6,4
12	Komora pomiarowa wraz z pompownią wody technol.	pompa wody technologicznej	1	1,5	1,2
		ultradźwiękowy czujnik	1	0,0	0,008
13	Stacja odwadniania	wymiana prasy w budynku oczyszczalni;	1	10,0	8,0
14	Stacja koagulantu	zbiornik magazynowy	1		
		pompy dozujące	2	0,10	0,08
Razem					122,0 kW

## 5. Ewentualne warianty planowanego przedsięwzięcia.

**Wariant I** – polega na nie podejmowaniu żadnych działań.

Nie jest to wariant korzystny dla środowiska naturalnego z uwagi na plany rozbudowy systemu kanalizacyjnego. Istniejąca oczyszczalnia obciążona jest maksymalnie ładunkiem zanieczyszczeń. Rozbudowa kanalizacji wymaga rozbudowy systemu oczyszczania ścieków.

**Wariant II** - polega na rozbudowie oczyszczalni ścieków w Dobroszycach w oparciu o niskoobciążony osad czynny w układzie przepływowym z wydzieloną komorą, defosfatacji, denitryfikacji i nitryfikacji oraz tlenową stabilizacją osadu nadmiernego. Dodatkowo przewidziano końcowe strącanie fosforu koagulantem. Układ przepływowy biologicznego oczyszczania gwarantuje oczyszczanie ścieków w trakcie dopływu znacznych ilości opadów atmosferycznych, ponieważ dobrze zaprojektowany osadnik wtórny może przez wiele godzin pracować przy maksymalnym obciążeniu ponad dwukrotnie większym od obciążenia średniego. Dodatkowo dla maksymalnych dopływów zaprojektowano zbiornik retencyjny ścieków opadowych. **Jest to sprawdzona i szeroko stosowana technologia biologicznego oczyszczania ścieków komunalnych, gwarantująca najwyższą stabilność i jakość odpływu ścieków oczyszczonych oraz usuwanie biogenów (azotu i fosforu), co jest szczególnie istotne na obszarach chronionych.**

Wariant ten przewiduje adaptację istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w budynku na komory stabilizacji tlenowej z zagęszczaczem oraz rozbudowę węzła mechanicznego podczyszczania ścieków i węzła odwadniania i higienizacji osadów.

Dla oczyszczalni o przepustowości do 3000m<sup>3</sup>/d nie stosuje się beztlenowych procesów przeróbki osadów.

**Wariant III** – modernizacja i rozbudowa istniejącej oczyszczalni w Dobroszycach w oparciu o niskoobciążony osad czynny w układzie sekwencyjnym typu SBR, który również prowadzi procesy denitryfikacyjne, jednak nie udaje uzyskać defosfatacji biologicznej w tych reaktorach.

Przy założeniu budowy jednego reaktora typu SBR i dla wydzielonej stabilizacji tlenowej, wymagana kubatura komory SBR jest o conajmniej 500m<sup>3</sup> większa niż dla układu przepływowego ze zbiornikiem retencyjnym (wyżej opisanego), a co się z tym wiąże koszt inwestycyjny będzie o ok. 500 tys. wyższy. Jednak tak zaprojektowany układ pozwoli na przyjęcie maksimum 1500m<sup>3</sup> ścieków/ dobę, co w okresie dużych opadów atmosferycznych (z jakimi mamy w ostatnich latach do czynienia) prowadzić będzie do podtapiania kanalizacji, a nawet miejscowego wypływania ścieków ze studzienek. W konsekwencji nie oczyszczone ścieki z kanalizacji stanowić będą zagrożenie dla ludzi i środowiska naturalnego. Aby temu zapobiec należałoby wybudować zbiornik retencyjny dla ścieków deszczowych o pojemności ok. 3000m<sup>3</sup>, a to z kolei znacznie mocniej podniesie koszt inwestycji.

Za najkorzystniejszy uznano zatem **wariant II**, polegający na rozbudowie oczyszczalni ścieków w Dobroszycach w oparciu o niskoobciążony osad czynny w układzie przepływowym z wydzieloną komorą, defosfatacji, denitryfikacji i nitryfikacji oraz tlenową stabilizacją osadu nadmiernego. Za takim wyborem przemawia wyższa niezawodność oczyszczalni przepływowych przy niższych kosztach inwestycyjnych, ale również wysoka (wyższa niż w oczyszczalniach typu SBR) biologiczna eliminacja azotu i fosforu.

## 6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Oczyszczalnia zasilana jest **wodą** z gminnego wodociągu.

Woda na oczyszczalni zużywana jest do następujących procesów:

- do płukania taśmy prasy -  $q_{\max 1} = 1,7 \text{ l/s}$ ;
- na pozostałe cele technologiczne, higieniczne i sanitarne –  $q_{\max 2} = 0,7 \text{ l/s}$ ;
- na potrzeby przeciwpożarowe hydrant  $\phi 80$  –  $q_{\text{p.poż}} = 10 \text{ l/s}$

Maksymalny rozbiór wody (bez potrzeb p.poż) –  $q_{\max} = 2,4 \text{ l/s}$ .

Maksymalny rozbiór wody (z uwzględnieniem potrzeb p.poż) –  $q_{\max} = 12,4 \text{ l/s}$ .

Do płukania prasy przewidziano możliwość ujmowania ścieków oczyszczonych.

Średnie zapotrzebowanie na wodę wynosi:  $5,0 \text{ m}^3/\text{h}$  i max.  $50 \text{ m}^3/\text{d}$ ,

Oczyszczalnia wyposażona zostanie w wiele urządzeń zasilanych elektrycznie. Do najważniejszych z nich należą: pompy, dmuchawy, prasa, wentylacja oraz ogrzewanie.

Szacunkowe zapotrzebowanie **na energię** wynosi ok. 125 kW (zgodnie z zestawieniem z p.3).

Dostawę energii zabezpieczy Zakład Energetyczny w formie przyłącza ZK. W ramach inwestycji zostanie rozbudowane i zmodernizowane zasilanie oczyszczalni ścieków w Dobroszycach.

Dodatkowo oczyszczalnia posiadać będzie własny agregat prądotwórczy włączany automatycznie w przypadku braku zasilania.

Na oczyszczalni zużywane będą następujące rodzaje **reagentów**:

Koagulanty są roztworami o odczynie silnie kwaśnym ( $\text{pH} \sim 2,0$ ) lub silnie zasadowymi ( $\text{pH} \sim 12,0$ ) i podczas pracy z nimi obsługa powinna być ubrana w gumową odzież ochronną. W procesie oczyszczania ścieków stosowany jest koagulanty glinowe lub żelazowe.

Koagulanty są magazynowane w przeznaczonym na ten cel zbiorniku magazynowym dwu płaszczyznowym i nie stanowią zagrożenia dla środowiska

Wapno chlorowane jest używane do higienizacji skratek oraz piasku. Jest to związek silnie alkaliczny i żrący, który po wymieszaniu z wodą lub wilgotną substancją daje reakcję egzotermiczną. Podczas pracy z wapnem obsługa powinna być wyposażona w odzież i maski ochronne. Na oczyszczalnię dostarczane jest w formie sypkiej. Wapno nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

Polielektrolit nie należy do odczynników niebezpiecznych. Dostarczany jest w postaci proszku lub granulek w workach papierowych (podwójnych), albo w płynie w odpowiednich pojemnikach 5 litowych. Nie ma szczególnych wymagań dot. przechowywania polielektrolitu. Roztwarzany będzie w zbiorniku roztworowym w stacji polielektrolitu. Polielektrolit nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

## 7. Projektowane rozwiązania chroniące środowisko.

**Lokalizacja** oczyszczalni nie zagraża środowisku naturalnemu ponieważ:

1. Budowa oczyszczalni nie pogorszy, a jedynie doprowadzi do poprawy stanu wód powierzchniowych. Skład ścieków oczyszczonych będzie lepszy niż normowany dla RLM = 6500mk, ponieważ dodatkowo założono usuwanie biogenów, zatem będzie lepszy niż obecnie uzyskiwany na oczyszczalni w Dobroszycach.
2. Rozbudowa szczelnego systemu kanalizacyjnego odprowadzającego ścieki wraz z oczyszczaniem ich na grupowej oczyszczalni ścieków wyeliminuje „dzikie” źródła zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.
3. Oczyszczalnia nie zagraża wodom podziemnym, jest zlokalizowana z dala od ujęć wody pitnej. Najbliższe ujęcie znajduje się w odległości ponad 400m od oczyszczalni.

W ramach niniejszej inwestycji na oczyszczalni w Dobroszycach zastosowane zostaną liczne **rozwiązania techniczne chroniące środowisko**:

- a) właściwy **dobór technologii** gwarantuje co najmniej wymagany prawem skład ścieków oczyszczonych; przyjęty układ technologiczny jest szeroko stosowany i sprawdzony na oczyszczalniach ścieków komunalnych;
- b) zastosowany system **tlenowego oczyszczania ścieków i przeróbki osadów** eliminuje w znacznej mierze emisję szkodliwych zanieczyszczeń gazowych (siarkowodór, amoniak, metan, merkaptany), które powstałyby w procesach beztlenowego oczyszczania ścieków,
- c) zbiorniki ścieków będą miały stropy uniemożliwiające rozprzestrzenianie zanieczyszczeń;
- d) stacja stabilizacji i odwadniania osadu zlokalizowana będzie w budynku, co ograniczy rozprzestrzenianie się ewentualnych odorów lub zanieczyszczeń gazowych;
- e) zastosowanie systemu **napowietrzania drobnopęcherzykowego**, wglębnego znacznie ogranicza powstawanie bioaerozoli,
- f) budowa komór osadu czynnego jako komór żelbetowych, **szczelnych** chroni wody podziemne,
- g) budowa komór osadu czynnego **wyniesionych** ok. 3,5 - 4,0m powyżej terenu stwarza tzw. „efekt kominowy” , który gwarantuje stosunkowo niewysokie stężenia bioaerozoli wokół oczyszczalni,
- h) **szczelne** wykonanie rurociągów, zaprojektowanych z dobrej jakości materiałów chroni wody podziemne;
- i) zamontowanie wysokiej klasy urządzeń w tym dodatkowo urządzeń rezerwowych i agregatu prądotwórczego gwarantuje **niezawodność pracy** oczyszczalni,
- j) **ograniczenie hałasu** poprzez lokalizację stacji dmuchaw i stacji odwadniania w budynku technicznym o przegrodach dostatecznie wytłumiających hałas ( zgodnie z norami w tym zakresie);
- k) **ograniczenie zużycia wody** poprzez zastosowanie ścieków oczyszczonych jako wody technologicznej do płukania prasy;
- l) zastosowanie systemu sterowania, automatyki i aparatury kontrolno-pomiarowej, która gwarantuje **utrzymanie parametrów technologicznych procesu**.
- m) zastosowanie **zieleni ochronnej** niskiej na oczyszczalni i pasa zieleni ochronnej niskiej, średniej (krzewy) i wysokiej (drzewa) o szerokości min. 5 m wokół ogrodzenia redukuje odory, dwutlenek węgla oraz inne zanieczyszczenia gazowe;

Zastosowane rozwiązania techniczne i technologiczne gwarantują zamknięcie oddziaływania oczyszczalni do granic terenu do którego inwestor ma tytuł prawny oraz uzyskanie co najmniej wymaganego stopnia oczyszczenia ścieków. Przewiduje się, że zasięg oddziaływania nowego bloku biologicznego i osadnika wtórnego wraz z pompownią recyrkulacyjną nie przekroczy promienia 10m wokół tych obiektów. Pozostałe obiekty będą hermetyzowane.

Zebranie ścieków w jeden system kanalizacji i oczyszczenie ich na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ze stabilizacją osadów, a następnie odprowadzenie tak oczyszczonych ścieków, pozwoli wyeliminować niekontrolowane zrzuty ścieków do gleby, rowów melioracyjnych i innych cieków. W wyniku realizacji tej inwestycji stan środowiska ulegnie poprawie.

#### Klasyfikacja inwestycji w stosunku do środowiska.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2010 r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z klasyfikacją przedsięwzięć do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko(Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zmianami), rozbudowę i

modernizację oczyszczalni w Złoczewie należy zaliczyć zgodnie z . paragrafem 3 punkt 77, jako instalację mogącą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których raport może być wymagany.

**Zaprezentowane rozwiązania techniczne i technologiczne pozwolą ograniczenie zakresu oddziaływania oczyszczalni do terenu, do którego Inwestor ma tytuł prawny.**

## **8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.**

### **7.1) Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko – etap eksploatacji.**

#### **a) ilość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych:**

Oczyszczalnia w Dobroszycach ma za zadanie przyjęcie i oczyszczenie ścieków komunalnych z terenu zlewni.

Na oczyszczalni wytwarzane będą **ścieki technologiczne** w ilości ok.  $Q_{\text{śrd}} 40,0 \text{ m}^3/\text{d}$ , pochodzące z:

- utrzymania w czystości placów i pomieszczeń,
- wód opadowych z placów i dróg na terenie oczyszczalni,
- odwadniania osadów,
- umywalni, wc.

Wody opadowe z terenu placów „brudnych” na oczyszczalni odprowadzane będą do kanalizacji zakładowej i włączane do procesu technologicznego oczyszczania ścieków. Szacunkowa ilość tych ścieków wynosi ok. 10 l/s dla deszczu miarodajnego.

Przepustowość oczyszczalni wynosić będzie:

- $Q_{\text{śrd}} = 820 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- $Q_{\text{maxrd}} = 1476 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- $Q_{\text{max h}} = 148 \text{ m}^3/\text{h}$ .
- $RLM = 6500 \text{ mk}$

Skład ścieków oczyszczonych będzie zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 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. poz. 1800) , zgodnie z którym przyjęto skład ścieków oczyszczonych jak dla  $RLM < 9999 \text{ mk}$ :

stężenie  $\text{ChZT} = \text{max. } 125 \text{ mgO}_2/\text{dm}^3$   
stężenie  $\text{BZT}_5 = \text{max. } 25 \text{ mgO}_2/\text{dm}^3$   
stężenie zawiesiny ogólnej = max.  $35 \text{ mg}/\text{dm}^3$

dodatkowo projektuje się usuwanie azotu i fosforu do wartości:

stężenie azotu ogólnego = max.  $30 \text{ mgN}/\text{dm}^3$   
stężenie fosforu ogólnego = max.  $2 \text{ mgP}/\text{dm}^3$

**Realizacja nowych obiektów nie wpłynie na pracę istniejącej oczyszczalni, która bez zakłóceń będzie przyjmować i oczyszczać ścieki w trakcie realizacji inwestycji.**

#### **b) rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami**

Na oczyszczalni będą wytwarzane następujące rodzaje i ilości odpadów:

- skratki zatrzymywane na kratkach, zbierane w workach foliowych i wywożone na wysypisko - kod. 19 08 01 wg klasyfikacji odpadów;
- piasek zatrzymany w piaskowniku i odwodniony w separatorze piasku, wywożony na wysypisko - kod. 19 08 02 wg klasyfikacji odpadów;
- osad ustabilizowany tlenowo i odwodniony - kod. 19 08 09 wg klasyfikacji odpadów;

Maksymalna ilość wytwarzanych odpadów wynosić będzie:

- skratki:  $6500 \text{ mk} \times 10 \text{ l/mk a} = 65000 \text{ l/a} = 180 \text{ l/d}$
- piasek:  $6500 \text{ mk} \times 5 \text{ l/mk a} = 32500 \text{ l/a} = 90 \text{ l/d}$
- osad ustabilizowany i odwodniony – ok. 340 kg sm osadu/d = ~ 124 Mg sm/a, tj. ok. 1,7 m<sup>3</sup> osadu/d o uwodnieniu 80%, tj.: 620 Mg/rok,

Odpady będą odbierane przez specjalistyczne firmy.

### c) rodzaj, przewidywane ilości substancji wprowadzanych do powietrza

Na oczyszczalni do powietrza atmosferycznego mogą być emitowane następujące zanieczyszczenia:

- 1) **Amoniak, siarkowodór, merkaptany, odory** – źródłem emisji tych zanieczyszczeń są ścieki surowe oraz zachodząc w nich procesy beztlenowe, gnilne. Na oczyszczalni w Dobroszycach brak będzie emisji tych zanieczyszczeń, z uwagi na hermetyzację (przykrycie betonowym stropem) zbiorników ze ściekami surowymi.
- 2) **Metan** – źródłem metanu są procesy beztlenowej przeróbki osadów. Na oczyszczalni w Dobroszycach nie będą prowadzone żadne procesy beztlenowej przeróbki osadów.
- 3) **Bioareozole** będą emitowane z komór osadu czynnego. Na oczyszczalni w Dobroszycach bioareozole nie będą stanowiły zagrożenia dla ludzi i środowiska z uwagi na:
  - zastosowanie systemu **napowietrzania drobnopęcherzykowego**, w głębokiego znacznie ogranicza powstawanie bioareozoli,
  - budowę komór osadu czynnego **wyniesionych** ok. 3,5 - 4,0m powyżej terenu stwarza tzw. „efekt kominowy” , który gwarantuje stosunkowo niewysokie stężenia bioareozoli wokół oczyszczalni;

Należy tutaj dodać, że przepisy prawne nie regulują dopuszczalnego zanieczyszczenia powietrza mikroorganizmami.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 130, poz. 881) zostały określone przypadki, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza nie wymaga pozwolenia. czy zgłoszenia i do nich zaliczono instalacje do oczyszczania ścieków, ponieważ nie są one szczególnie emisyjne w tym zakresie.

### d) przewidywana wielkość emitowanego hałasu

Z opisu zagospodarowania otoczenia przedsięwzięcia wynika, że najbliższe położone tereny przewidziane pod zabudowę mieszkaniową zlokalizowane są w odległości ok. 50m od granic działki oczyszczalni.

Dla obszarów i obiektów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej przyjęto następujące wymagania klimatu akustycznego:

- pora dzienna (6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup>): 50 dB.

- pora nocna (22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup>): 40 dB

Obiekty oczyszczalni ścieków mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla klimatu akustycznego otoczenia oczyszczalni poprzez emisję z bezpośrednich i wtórnych źródeł hałasu do środowiska.

Źródłami dźwięku na terenie oczyszczalni są budynki i zbiorniki, w których zlokalizowano urządzenia emitujące energię dźwiękową oraz pojazdy poruszające się po terenie.

Analizowane przedsięwzięcie może potencjalnie powodować wzmożoną emisję hałasu do środowiska poprzez eksploatację:

- urządzeń technologicznych głównie dmuchaw, które z tego powodu mieszczono w obudowach dźwiękochłonnych oraz w budynku odpowiednio wyizolowanym akustycznie, aby zasięg oddziaływania zamknął się w granicach terenu do którego inwestor ma tytuł prawny; agregat prądotwórczy wyposażony będzie również w obudowę dźwiękochłonną gwarantującą zachowanie norm w tym zakresie; pozostałe urządzenia nie stanowią zagrożenia dla klimatu akustycznego;
- wentylatorów dachowych (źródła wszechkierunkowe) i czerpni wentylacyjnej (źródło punktowe) zlokalizowanych na budynku technologicznym; dotychczasowa eksploatacja nie wykazała przekroczeń hałasu z tych źródeł;
- operacji manewrowych pojazdów mechanicznych poruszających się po terenie oczyszczalni – źródła ruchome oraz poruszających się po istniejącej infrastrukturze drogowej (przejazd beczkowozów, samochodów z osadą), jednak ten hałas nie będzie większy niż wytwarzany obecnie przez samochody obsługujące oczyszczalnię; dodatkowo należy zaznaczyć, że samochody obsługujące oczyszczalnię nie przyjeżdżają na oczyszczalnię w porach nocnych,

Wszystkie powyższe elementy badano na wielu pracujących oczyszczalniach, na których w raportach porealizacyjnych stwierdzano, że normy hałasy są dotrzymywane (oczywiście przy założeniu właściwego zaprojektowania i wykonania obiektów w danych warunkach lokalizacyjnych). Powyższe rozwiązania techniczne gwarantują dotrzymanie norm dot. klimatu akustycznego wokół oczyszczalni.

#### **e) ilości i rodzaje zainstalowanych i planowanych maszyn, urządzeń; energia;**

Ilość i rodzaj urządzeń oraz zapotrzebowanie na energię elektryczną przedstawiono w p.3. Oczyszczalnia zasilana będzie ze złącza ZK, którego właścicielem jest Zakład Energetyczny. Energia cieplna nie będzie emitowana do środowiska. Oczyszczalnia wyposażona będzie w grzejniki elektryczne.

W razie zaniku zasilania do pracy włączany będzie agregat prądotwórczy wyposażony w nowoczesny silnik gwarantujący zachowanie wszelkich norm spalania. Agregat posiada również obudowę dźwiękochłonną.

#### **f) wnioski.**

Eksploatowana oczyszczalnia nie będzie wprowadzała do środowiska żadnych substancji oraz energii w ponadnormatywnych ilościach.

#### **7.2) Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko – etap budowy inwestycji.**

**Realizacja nowych obiektów nie wpłynie na pracę istniejącej oczyszczalni, która bez zakłóceń będzie przyjmować i oczyszczać ścieki w trakcie realizacji inwestycji..**

W trakcie realizacji założonego programu rozbudowy i modernizacji oczyszczalni uciążliwość tego rodzaju inwestycji sprowadza się głównie do hałasu związanego z pracą koparek, spychaczy i wężła betoniarskiego, pomp odwadniających wykopy, pił mechanicznych, kompresorów oraz hałasu związanego ze spawaniem, montażem, przemieszczaniem materiałów sypkich oraz transportem. Związane z wymienionymi czynnikami oddziaływanie na środowisko może przybrać niżej opisane formy.

#### **a) wpływ na stan powietrza atmosferycznego**

Część wykonywanych prac budowlano - montażowych może być źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego z uwagi na:

- pracę wężła betoniarskiego z silosami cementu i wapna,
- składowiska piasku (emisja pyłu cementowego i wapna oraz pyłu z zawartością krzemionki),
- prace spawalnicze powodujące emisję pyłu, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>,
- prace malarskie związane z emisją rozpuszczalników,
- transport samochodowy powodujący wtórną emisję pyłu.

Są to jednak uciążliwości mające charakter tymczasowy, występujące okresowo podczas dnia roboczego, a ilości ewentualnych zanieczyszczeń będą stosunkowo niewielkie z tendencją pochłaniania przez podłoże. Można zatem jednoznacznie stwierdzić, że powstałe w trakcie budowy zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego nie wykrócą w sposób znaczący poza granicę działki oczyszczalni.

#### **b) uciążliwość z uwagi na poziom hałasu**

Przewidywany zakres robót budowlanych i instalacyjnych spowoduje powstanie okresowych źródeł hałasu, takich jak:

- lokalny węzeł betoniarski o poziomie hałasu do 90 dB,
- praca maszyn budowlanych o poziomie hałasu 85 + 100 dB,
- transport samochodowy o poziomie hałasu 86 dB.

Biorąc pod uwagę fakt, że prace budowlano-instalacyjne prowadzone będą w porze dziennej, można przyjąć, iż poziom dźwięku poza terenem oczyszczalni nie przekroczy poziomu dopuszczalnego dla tej pory dnia.

#### **c) wpływ na stan wód podziemnych i powierzchniowych**

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi zanieczyszczonymi substancjami ropopochodnymi wyciekającymi z maszyn i urządzeń. Sytuacje takie można skutecznie i bezwzględnie eliminować przez odpowiedni nadzór nad pracą tych urządzeń. Oddziaływanie na wody gruntowe w czasie robót odwadniających towarzyszących fundamentowaniu oraz prowadzeniu sieci - poza zmianą położenia zwierciadła wody (które powrócą do swojego stanu naturalnego po zakończeniu ich budowy) nie powinno spowodować ich zanieczyszczenia.

**Realizacja nowych obiektów nie wpłynie na pracę istniejącej oczyszczalni, która bez zakłóceń będzie przyjmować i oczyszczać ścieki.**

#### **d) wpływ na zdrowie ludzi**

Z uwagi na odległość działki oczyszczalni od zabudowy mieszkalnej (ok. 150 m) należy wykluczyć jakiekolwiek oddziaływanie fazy budowy na zdrowie okolicznej ludności. Wymienione powyżej czynniki mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników wykonujących roboty budowlano-montażowe, instalacyjne oraz spawalnicze. Towarzyszący temu hałas i pylenie oraz wyziewy substancji toksycznych winny być ograniczone do



minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenie wynikające z przepisów BHP i odpowiedniej organizacji robót.

#### e) wpływ na florę i faunę

Lokalizacja oczyszczalni wymusza wycięcie krzewów z terenu oczyszczalni lecz nie stanowi zagrożenia dla drobnych zwierząt i ptaków ewentualnie żyjących na tym terenie. W sąsiedztwie terenu oczyszczalni znajdują się użytki rolne, na których zwierzęta drobne oraz ptaki znajdą nowe miejsca na siedliska, nory, gniazda. Oddziaływanie fazy realizacji inwestycji na tereny chronione nie będzie zauważalne z uwagi na znaczną odległość terenu oczyszczalni od tych terenów.

#### f) gospodarka odpadowa

W wyniku realizacji tej inwestycji mogą powstawać następujące rodzaje odpadów:

L.p.	Rodzaje odpadów	Klasyfikacja odpadów- kod	Uwagi
1.	żelazo i stal		„W”
2.	gleba i kamienia	17 05 04	„W”
3.	grunt z wykopów	17 05 04	„W”
4.	elementy żelbetowe, gruz	17 01 01	„W” „S”
5.	żwir, kamienie, skruszone skały	17 05 06	„W”

Uwaga: „W” – odpady, które winny być wykorzystywane gospodarczo.

W czasie sporządzania niniejszej karty nie były dostępne dane odnośnie: ilości ww. odpadów oraz bilansu mas ziemnych i kruszyw o wysokiej jakości, które będą przemieszczane w ramach realizacji tego przedsięwzięcia. Dane te zostaną obliczone i podane w projekcie wykonawczym. Ww. odpady gromadzone będą tymczasowo na terenie oczyszczalni w czasie prowadzenia inwestycji, a następnie sukcesywnie wykorzystywane lub składowane w miarę porządkowania placu budowy.

#### g) wnioski

W trakcie realizacji inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia środowiska naturalnego. Wpływ fazy realizacji inwestycji na środowisko naturalne (skażenie powietrza, gleby, wód, poziom hałasu, odory) będą typowe jak przy prowadzeniu innych prac budowlanych.

Oddziaływanie na florę i faunę będzie również niewielkie z uwagi na to, że oczyszczalnia leży poza zasięgiem terenów chronionych, ale w bezpośrednim sąsiedztwie użytków rolnych, gdzie ewentualnie mogą się przenieść drobne zwierzęta zamieszkujące teren oczyszczalni.

**Realizacja nowych obiektów nie wpłynie na pracę istniejącej oczyszczalni, która bez zakłóceń będzie przyjmować i oczyszczać ścieki.**

### 9. Możliwe trans graniczne oddziaływanie na środowisko

Brak trans granicznego oddziaływania oczyszczalni na środowisko.

### 10. Obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zmianami) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Do form ochrony przyrody zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody zalicza się w Polsce: 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.

Działka oczyszczalni leży na terenie obszarów Natura 2000: **Kumaki Dobrej**, ustanowionych w lutym 2011 roku.

Teren **Kumaki Dobrej** (PLH020078) – jest to ostoja o powierzchni 2 094 ha, położona w województwie dolnośląskim na terenie powiatów oleśnickiego i wrocławskiego, włączona do sieci Natura 2000 jako specjalny obszar ochrony siedlisk.

Ostoja Kumaki Dobrej obejmuje dwa odcinki doliny rzeki Dobrej, pomiędzy Bartkowem i Dobrzeniem oraz pomiędzy Dąbrowicą a Pawłowicami. Dolina rzeki jest uregulowana, lecz występują tu liczne obniżenia wypełnione wodą oraz stawy hodowlane. Mimo bezpośredniej bliskości siedzib ludzkich, dolina rzeki zachowała wiele walorów przyrodniczych. W ostoi występują bogate i liczne populacje płazów, a także stanowiska starych dębów, pachnicy dębowej i kozioroga dębosza. Obszar ostoi Kumaki Dobrej w 41% pokryty jest siedliskami rolniczymi, w 27% lasem liściastym, w 13% lasem mieszanym, w 9% siedliskami łąkowymi i zaroślowymi, w 4% wodami śródlądowymi i w 1% lasem iglastym.

Z uwagi na znaczną wielkość (2 094 ha) obszaru **Kumaki Dobrej** (PLH020078) i duży udział siedlisk rolniczych na tym terenie, zebranie ścieków komunalnych w jeden system kanalizacyjny wraz z oczyszczaniem ich na zbiorczej oczyszczalni ścieków wpisuje się w strategię ochrony tych obszarów.

.....  
Podpis wnioskodawcy

Opracowała mgr inż. Elżbieta Stachowiak