

Wykonawca:



EKOWATER SP. Z O.O.
ul. Prosta 69, 00-838 Warszawa

Zleceniodawca:

Gmina Smyków
Smyków 91
26-212 Smyków

OPERAT WODNOPRAWNY

ZAKRES:

Szczególne korzystanie z wód - odprowadzenie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków w miejscowości Miedziera (gmina Smyków) do rzeki Czarna Taraska w km 4+600.

$Q_{\text{śrd}} = 400 \text{ m}^3/\text{d}$,

$Q_{\text{maks.h}} = 65 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\text{maks. roczne}} = 164\,250 \text{ m}^3/\text{rok}$

RLM oczyszczalni = 5067

OBIEKT:

Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Miedziera.

Oczyszczalnia ścieków - działka nr 797, obręb Miedziera

Wylot do odbiornika - działka nr 790/1, obręb Miedziera

Gmina: Smyków

Powiat: konecki

Województwo: świętokrzyskie

Opracował: mgr inż. Maciej Szulc

Warszawa
(miejscowość)

wrzesień 2016 r.
(data)

Spis treści:

1. WSTĘP	1
1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	1
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. DANE OGÓLNE O ANALIZOWANYM OBIEKCIE.....	2
2.1. LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	2
2.2. INFORMACJE OGÓLNE O UŻYTKOWNIKU I OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	3
2.3. OPIS UKŁADU TECHNOLOGICZNEGO OCZYSZCZALNI.....	4
3. BILANS ILOŚCIOWY I JAKOŚCIOWY ŚCIEKÓW	7
3.1. BILANS ILOŚCIOWY ŚCIEKÓW	7
3.2. BILANS JAKOŚCIOWY ŚCIEKÓW	7
4. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA	8
5. MONITORING PRACY OCZYSZCZALNI.....	10
6. SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH NA OCZYSZCZALNI	12
7. POSTĘPOWANIE NA WYPADEK AWARII PRACY OCZYSZCZALNI	12
8. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY.....	13
9. WPŁYW OCZYSZCZALNI NA CELE ŚRODOWISKOWE.....	14
10. WNIOSEK O UDZIELENIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO	16
11. OBOWIĄZKI UPRAWNIONEGO DO KORZYSTANIA Z WÓD	16
12. SPIS RYSUNKÓW	17

1. WSTĘP

1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie w formie opisowej oraz graficznej danych technicznych niezbędnych do uzyskania nowego pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód - odprowadzenie oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków w miejscowości Miedzierza w gminie Smyków rzeki Czarna Taraska w km 4+600, która jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Czarnej Malenieckiej. Wylot ścieków oczyszczonych do rzeki Czarna Taraska znajduje się w odległości ok. 50-70 m na północny-zachód od oczyszczalni ścieków.

Opracowanie przedstawione zostanie w Starostwie Powiatowym w Końskich w celu uzyskania decyzji administracyjnej – nowego pozwolenia wodnoprawnego – na odprowadzenie ścieków oczyszczonych do rzeki.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Opis instalacji i urządzeń służących do oczyszczania i oprowadzania ścieków,
- Przedstawienie bilansu ilościowego ścieków,
- Przedstawienie bilansu jakościowego ścieków,
- Określenie obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich,
- Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz oprowadzanych ścieków,
- Opis prowadzenia działalności sporządzony w języku niespecjalistycznym,
- Niezbędne załączniki graficzne oraz tekstowe,

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowią:

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne [tj. Dz.U. z 2012 r., poz.145 ze zm.],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 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. z 2014 r. poz.1800],
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska [tj. Dz.U. z 2008r. Nr 25 poz. 150 ze zm.],
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. [Dz.U. z 2013, poz.21],
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [M.P. z 2011 r. nr 49, poz. 549]
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych [Dz.U. z2010r. nr 137, poz. 924],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych wód powierzchniowych [Dz.U. z 2008 r. nr 162, poz. 1008]

Podstawę merytoryczną niniejszego opracowania stanowią:

- Projekt technologiczny przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Miedzierza w gminie Smyków,
- Wizja terenowa obiektów gospodarki wodnej oraz inwentaryzacja urządzeń w zakresie koniecznym dla opracowania niniejszego operatu, normy i literatura techniczna.

2. DANE OGÓLNE O ANALIZOWANYM OBIEKCIE

2.1. LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Oczyszczalnia po rozbudowie zlokalizowana będzie w miejscu istniejącej oczyszczalni, na działce o nr ew. 797w miejscowości Miedzierza, gmina Smyków. Właścicielem działek jest Gmina Smyków. Ścieki oczyszczone odprowadzane będą istniejącym rurociągiem i istniejącym wylotem do rzeki Czarna Taraska w km 4+600, która jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Czarnej Malenieckiej. Wylot ścieków oczyszczonych do rzeki Czarna Taraska znajduje się w odległości ok. 50-70 m na północny-zachód od oczyszczalni ścieków.

Przy południowej granicy działki, na której zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków znajduje się rów/ciek o szerokości ok. 4 m (według mapy ewidencyjnej) uchodzący do Czarnej Taraski powyżej wylotu z oczyszczalni.

Działka o numerze ewidencyjnym 797 na której znajduje się oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w miejscowości Miedzierza (powiat Konecki, gmina Smyków) i znajduje się w odległości ok. 1,5 km w kierunku północnym od centrum miejscowości Smyków. Planowana rozbudowa oczyszczalni prowadzona będzie w całości na wyżej wymienionej działce. Powierzchnia działki wynosi 5098 m².

Otoczenie inwestycji stanowią głównie tereny rolne. Od północy teren oczyszczalni graniczy z drogą powiatową, od wschodu z drogą lokalną, od południowego wschodu z pojedynczą zabudową mieszkaniową zagrodową. Budynki mieszkalne znajdują się w odległości około 50 m od analizowanej oczyszczalni ścieków. Zwarta zabudowa miejscowości Miedzierza występuje ok. 300 m na zachód.

2.2. INFORMACJE OGÓLNE O UŻYTKOWNIKU I OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Właścicielem oczyszczalni ścieków w miejscowości Miedzierza jest:

Gmina Smyków

Smyków 91

26-212 Smyków

pow. konecki , woj. świętokrzyski

Istniejąca oczyszczalnia została oddana do eksploatacji w 2010 roku i posiada pozwolenie wodnoprawne (decyzja Starosty Koneckiego z dnia 27.02.2007r., znak: RO.6223-3/2007r.) na odprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do rzeki Czarna Taraska w km 4+600 w ilości:

$$Q_{\text{śr.d}} = 624 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 65 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 780 \text{ m}^3/\text{d}$$

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do środowiska określono na:

pH = 6,5 – 9,0

BZT₅ = 25 mg/dm³

ChZT = 125 mg/dm³

Zaw. ogólna = 35 mg/dm³

2.3. OPIS UKŁADU TECHNOLOGICZNEGO OCZYSZCZALNI

Oczyszczalni ścieków po rozbudowie i przebudowie przeznaczona będzie do oczyszczania ścieków o charakterze bytowo – gospodarczym, pochodzących z terenu gminy Smyków. Przepustowość oczyszczalni wynosić będzie ($Q_{dś} = 400 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{dmax.} = 450 \text{ m}^3/\text{d}$).

W skład układu technologicznego oczyszczalni po rozbudowie wejdą następujące obiekty:

1. Pompownia ścieków surowych
2. Automatyczna stacja zlewna
3. Budynek techniczno-socjalny mieszczący pomieszczenie oczyszczania mechanicznego, stację dmuchaw, pomieszczenie odwadniania osadu, dyspozytornię oraz część socjalną
4. Zbiornik retencyjno-uśredniający z komorą zasuw
5. Reaktory biologiczne CF-SBR – 2 szt.
6. Studnia pomiarowa osadu nadmiernego
7. Studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych
8. Komora tlenowej stabilizacji osadu
9. Plac składowy osadu odwodnionego,

Proces biologicznego oczyszczania ścieków realizowany jest w warunkach tlenowo – beztlenowych we wspólnym procesie przemian związków węgla, azotu i fosforu (wspomagane strącanie fosforu przez dozowanie koagulantu PIX). Proces ten przeprowadzony będzie w wielofunkcyjnych reaktorach przepływowych CF-SBR.

Dopływ ścieków surowych do oczyszczalni pozostanie bez zmian – poprzez rurociąg grawitacyjny do pompowni PS (Ob.01). W pompowni przewiduje się wymianę istniejących pomp na pompy o zwiększonej wydajności. Ścieki dowożone przyjmowane będą przez istniejącą stację zlewną ASZ.

Oczyszczanie mechaniczne ścieków będzie następowało jak dotychczas, tzn. na zintegrowanym urządzeniu do mechanicznego oczyszczania ścieków – sitopiaskowniku MO. Ścieki do sitopiaskownika trafiają pompowo z pompowni PS. Po usunięciu ze ścieków skrutek i piasku ścieki przepływają do istniejącego zbiornika retencyjno-uśredniającego ZR (Ob.03) wyposażonego w mieszadło zatapialne. Zbiornik wyposażony jest również w przeznaczony do wymiany, układ dwóch pomp zatapialnych, z których docelowo każda zasilać będzie odrębny reaktor CF-SBR (Ob.05). Obok zbiornika znajduje się wydzielona komora SK (Ob.04) z zasuwami odcinającymi i zaworami zwrotnymi, przez którą, po jej przebudowie, ścieki ze zbiornika retencyjnego ZR tłoczone będą do nowoprojektowanego reaktora CF-SBR (Ob.05).

Ścieki tłoczone do reaktora będą poddawane pełnemu biologicznemu oczyszczaniu w kilku fazach. Początkowo ścieki będą napowietrzane w celu usunięcia całości węgla i nityfikacji. Po cyklu oczyszczania nastąpi proces sedymentacji – oddzielenia osadu od ścieków i dekantacji – opróżnienia reaktora ze ścieków oczyszczonych. Po zakończeniu cyklu pracy reaktor rozpoczyna nowy cykl. Odływ ścieków oczyszczonych będzie następował grawitacyjnie poprzez dekantery. Ścieki oczyszczone z nowego reaktora CF-SBR odpłyną nowym rurociągiem włączonym w istniejący rurociąg przez istniejącą komorę pomiarową SKP2 (Ob.08). Osad nadmierny będzie usuwany z reaktora przy pomocy pomp na koniec fazy sedymentacji. Osad, poprzez studzienkę zaworowo-pomiarową SKP1 (Ob.06), kierowany będzie do zbiornika stabilizacji tlenowej osadu KTS (Ob.07), gdzie ulegnie tlenowej stabilizacji i zagęszczeniu.

Komora tlenowej stabilizacji osadu KTS (Ob.07) powstanie w istniejącym żelbetowym zbiorniku o średnicy wewnętrznej \varnothing 9,0 m i głębokości czynnej 5,5 m. Zbiornik stabilizacji osadu wyposażony zostanie w dyfuzory napowietrzające oraz mieszadła zatapialne. Intensywne napowietrzanie i mieszanie osadu w zbiorniku stabilizacji zapobiega jego zagniwaniu oraz wtórnemu uwalnianiu się fosforu do wód nadosadowych. Woda nadosadowa usuwana będzie dekanterem do studzienki kanalizacyjnej i dalej kierowana do przepompowni ścieków surowych, natomiast wstępnie zagęszczony osad pompowany będzie do istniejącej instalacji odwadniania osadu SOO znajdującej się w pomieszczeniu odwadniania osadu budynku techniczno-socjalnego (Ob.02). Linia odwadniania osadu wyposażona jest w taśmową prasę filtracyjną, stację przygotowania polielektrolitu, pompę śrubową osadu oraz w instalację higienizacji i przenośnik osadu. Planuje się doposażyć prasę

filtracyjną w moduł odzysku wody płuczającej. Odwodniony osad po zmieszaniu z wapnem kierowany jest na zadaszone składowisko osadu odwodnionego (Ob.09).

Zbiorniki technologiczne oczyszczalni ścieków takie jak zbiornik reaktora, zbiornik osadu itp. powinny być wykonane z elementów o bardzo wysokiej odporności na korozję. Zbiorniki stalowe należy wykonać bezwzględnie ze stali o odporności korozyjnej powyżej 4. Elementy drobne stalowe tj. włazy, drabiny, pomosty elementy mocujące i rurociągi oraz urządzenia typowe należy wykonać ze stali o odporności korozyjnej minimum 3.

Dobre urządzenia technologiczne, armatura i aparatura powinny spełniać warunki do zabudowy na obiekcie, jakim jest oczyszczalnia ścieków. Materiały użyte oraz wykonanie urządzeń muszą zapewniać możliwie największą ochronę przed agresywnym środowiskiem to jest dla klasy korozyjności minimum C4. Urządzenia i wyposażenie powinny pochodzić od producenta zapewniającego serwis fabryczny gwarancyjny oraz pogwarancyjny na terenie Polski oraz powinny być objęte polską gwarancją. Oprzyrządowanie powinno zapewnić trwałą i wygodną eksploatację. Aparatura pomiarowa ze względu na unifikację będzie pochodzić, od jednego dostawcy. Nie dopuszcza się stosowania prototypów oraz urządzeń bez pozytywnych referencji w Polsce potwierdzonych pisemnie na obiektach oczyszczalni ścieków komunalnych. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zażądania testów obiektowych w celu zweryfikowania poprawności pracy proponowanych urządzeń, wyposażenia i aparatów pomiarowych.

Za dostawę i montaż wszystkich urządzeń technologicznych i automatyki oraz uruchomienie oczyszczalni winna odpowiadać jedna firma posiadająca wiedzę i doświadczenie w budowie i rozruchu oczyszczalni w technologii CF-SBR. Układ technologiczny i automatyczny wszystkich obiektów i urządzeń jest ściśle ze sobą powiązany i wymaga zastosowania jednorodnego systemu sterowania.

3. BILANS ILOŚCIOWY I JAKOŚCIOWY ŚCIEKÓW

3.1. BILANS ILOŚCIOWY ŚCIEKÓW

Dane bilansowe – przepływy charakterystyczne

Przepływ	Jednostki	Ścieki z kanalizacji	Ścieki dowożone	RAZEM
Średni dobowy	m ³ /d	370	30	400
Maksymalny dobowy	m ³ /d	420	30	450
Średni godzinowy	m ³ /h	15,4	1,3	16,7

Na podstawie powyższych danych charakterystyczne przepływy dla oczyszczalni wyniosą:

- Średnia dobową ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika $Q_{\text{śrd}} = 400 \text{ m}^3/\text{d}$
- Maksymalną dobową ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika $Q_{\text{śrd}} = 450 \text{ m}^3/\text{d}$
- Maksymalną godzinową ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika $Q_{\text{maxh}} = 65 \text{ m}^3/\text{h}$
- Roczna maksymalna ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika

$$Q_{\text{MAXroczne}} = 365 \times 450 \text{ m}^3/\text{d} = 164250 \text{ m}^3/\text{rok}$$

3.2. BILANS JAKOŚCIOWY ŚCIEKÓW

Średnie stężenie zanieczyszczeń oraz wielkość ładunku dopływającego dla $Q_{\text{śrd}} = 400 \text{ m}^3/\text{d}$

Wskaźnik	Jednostki	Średnie stężenie zanieczyszczeń	Suma
BZT ₅	kgO ₂ /d	760	304
ChZT	kgO ₂ /d	1250	608
Zawiesina ogólna	kg/d	886,7	354,7

Dla w/w założeń liczba mieszkańców równoważnych, którą obsługiwać będzie oczyszczalnia wynosi:

$$RLM = 304 \text{ kgBZT}_5/\text{d} : 0,06 \text{ kg/MR} \times \text{d} = 5067 \text{ RLM}$$

W związku z tym, że odprowadzanie ścieków oczyszczonych następować będzie do rzeki, najwyższe dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń dla ścieków bytowych dla RLM równym **5067** wyniosą (zgodnie załącznikiem nr 3 z Dz.U. z 2014 r. poz.1800):

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników w ściekach oczyszczonych
			dla RLM aglomeracji od 2000 do 9999
1	BZT ₅	mg O ₂ /l lub min.% redukcji	25 albo 70-90
2	ChZT _{CR}	mg O ₂ /l lub min.% redukcji	125 albo 75
3	Zawiesiny ogólne	mg O ₂ /l lub min.% redukcji	35 albo 90

4. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA

Odbiornikiem ścieków z oczyszczalni jest rzeka Czarna Taraska, która jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Czarnej Malenieckiej. Ścieki odprowadzane będą istniejącym rurociągiem DN300 do dotychczasowego wylotu ścieków oczyszczonych znajdującego się w kilometrze rzeki 4+600 (nr dz. 790/1).

Rzeka Czarna Taraska nie jest objęta monitoringiem i w związku z tym nie są wykonywane badania podstawowych wskaźników zanieczyszczeń, które decydują o jakości rzeki. Najbliższy punkt kontrolno-pomiarowy znajduje się w miejscowości Sielpia na rzece Czarna Malenicka, której ogólny stan wód określono jako dobry. W związku z tym wpływ ilości ścieków z oczyszczalni na wody rzeki Czarna Taraska określono na podstawie przyrostu stężeń zanieczyszczeń i przedstawia się następująco:

-wzór wykorzystany do obliczeń:

$$\Delta S_0 = \frac{Q_{dmax} \times S_x}{SNQ \times Q_{dmax}}$$

gdzie:

Q_{dmax} – maksymalna dobową ilość odprowadzanych ścieków,

$$Q_{dmax} = 780 \text{ m}^3/\text{d} = 0,009 \text{ m}^3/\text{s}$$

SNQ - średni niski przepływ w rzece Czarna Taraska

$$SNQ = 0,14 \text{ m}^3/\text{s}$$

S_X - stężenie danego zanieczyszczenia w ściekach, g/m^3

Po wykonaniu obliczeń otrzymano maksymalne wartości:

$$\text{dla } BZT_5 \quad \Delta S_{BZT_5} = 1,51 \text{ gO}_2/\text{m}^3$$

$$\text{dla } ChZT_{CR} \quad \Delta S_{ChZT_{CR}} = 7,55 \text{ gO}_2/\text{m}^3$$

$$\text{dla zawiesiny og.} \quad \Delta S_{ZOG} = 2,11 \text{ g}/\text{m}^3$$

Ponadto maksymalny odpływ ścieków oczyszczonych z oczyszczalni stanowić będzie 6,4% średniego niskiego przepływu w rzece.

Obliczone maksymalne wartości przyrostu stężeń nie spowodują przekroczenia granicznych wskaźników jakości wód dla dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska w z dn. 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych*. Ponadto powyższe obliczone przyrosty stężeń będą chwilowe i w wyniku zachodzących w rzece procesów samooczyszczania zostaną usunięte.

Odnosząc się do kwestii usytuowania terenu inwestycji na terenie Konecko-Łopuszańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu stwierdza się, że przedmiotowa inwestycja przeznaczona jest przede wszystkim do ochrony środowiska wodnego przed zanieczyszczeniem ściekami. Zastosowane nowoczesne urządzenia i rozwiązania technologiczne umożliwią sprawne oczyszczenie ścieków z istniejącej oraz planowanej sieci kanalizacyjnej. Ponadto inwestycja przyczyni się do likwidacji przydomowych zbiorników bezodpływowych, które są częstym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, i zebranie ścieków w szczelny system kanalizacyjny.

Ilości ścieków odprowadzanych:

- przepływ średni: $Q_{sr} = 400 \text{ m}^3/\text{d} = 4,6 \text{ l/s}$.
- przepływ maksymalny: $Q_{max} = 65 \text{ m}^3/\text{h} = 18,1 \text{ l/s}$.

Zasięg oddziaływania wprowadzanych ścieków oczyszczonych pod względem jakościowym będzie miał wpływ jedynie w rejonie wylotu.

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono, że stan utrzymania wylotu ścieków oczyszczonych do rzeki jest dobry, co pozytywnie wpłynie na odprowadzenie wymaganej ilości ścieków oczyszczonych.

Wylot betonowy jest obiektem istniejącym i znajduje się na działce nr 790/1, obręb Miedzierza i został opisany współrzędnymi geograficznymi :

Lp.	Współrzędne geograficzne	
	Szerokość (hdd°mm'ss")	Długość (hdd°mm'ss")
1.	51°04'46"N	20°23'44"E

5. MONITORING PRACY OCZYSZCZALNI

Liczba pobieranych próbek ścieków zależy od obciążenia oczyszczalni zgodnie z warunkami określonymi Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dn. 18 listopada 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. z 2014 r. poz. 1800) .

- Próbki ścieków surowych i ścieków oczyszczonych odpływających z oczyszczalni ścieków, należy pobierać w regularnych odstępach czasu w ciągu roku oraz stale w tym samym miejscu. Liczba pobieranych średnich dobowych próbek ścieków dopływających i odpływających z oczyszczalni, w przypadku oczyszczalni o wartości RLM=3037, powinna wynosić 12 próbek w pierwszym roku obowiązywania pozwolenia, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki - po 4 próbki w następnych latach. W przypadku, gdy jedna próbka z czterech nie spełni tego warunku, w następnym roku pobiera się ponownie 12 próbek.

Ścieki odpowiadają warunkom pozwolenia wodnoprawnego, gdy:

- liczba pobranych w ciągu roku średnich dobowych próbek ścieków, które nie spełniły warunków dotyczących najwyższych dopuszczalnych wartości lub procentu redukcji zanieczyszczeń określonych wskaźnikami BZT5, ChZT i zawiesin ogólnych, jest nie większa niż :

Liczba próbek średnich dobowych pobranych w ciągu roku	Liczba próbek, które mogą nie spełniać wymaganych warunków
1-3	0
4-7	1
8-16	2

Próbki wymienione wyżej nie wykazują odchyień od najwyższych dopuszczalnych wartości lub procentu redukcji zanieczyszczeń większych o 100 % dla BZT₅ i ChZT oraz odchyień od najwyższej dopuszczalnej wartości lub procentu redukcji zawiesin ogólnych większych o 150 %.

W ocenie, czy ścieki odpowiadają wymagany warunkom, nie uwzględnia się przekroczeń najwyższych dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń, jeżeli są one następstwem intensywnych opadów wywołujących co najmniej dwukrotny wzrost maksymalnego odpływu ścieków z oczyszczalni, określonego dla okresu bezopadowego.

W czasie rozruchu oczyszczalni nowo wybudowanych, zmodernizowanych oraz w przypadku awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego najwyższą dopuszczalną wartość wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się maksymalnie do 50 %, a wymaganą redukcję zanieczyszczeń obniża się nie więcej niż do 50 % w stosunku do wartości podanych w pozwoleniu wodnoprawnym.

Do pomiaru ścieków oczyszczonych odpływających z oczyszczalni przewidziano przepływomierz elektromagnetyczny DN200 z możliwością odczytu miejscowego i centralnego oraz rejestracją odpływu. Przepływomierz zainstalowany jest w studni pomiarowej ścieków oczyszczonych SKP2 oznaczonej nr 8 na załączonym do operatu rysunku nr 1 – planie sytuacyjnym oczyszczalni.

6. SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH NA OCZYSZCZALNI

W wyniku prowadzonego procesu oczyszczania ścieków na oczyszczalni powstaną następujące odpady:

Skratki – większe zanieczyszczenia zatrzymywane na sicie. Odwodnione skratki zbierane będą w kontenerze i utylizowane przez specjalistyczną firmę.

Maksymalna roczna ilość skratek mogąca powstać na oczyszczalni:

$$V_{SKR}=82 \text{ l/d} = 76,7 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Piasek - zatrzymane w piaskowniku części mineralne, po oddzieleniu od części organicznych gromadzone będą w kontenerze i utylizowane przez specjalistyczną firmę.

Maksymalna roczna ilość piasku mogąca powstać na oczyszczalni:

$$V_{SKR}=30,4 \text{ l/d} = 51,1 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Osad nadmierny – powstający w wyniku procesu oczyszczania biologicznego. Odwodniony osad nadmierny będzie mógł być wykorzystywany rolniczo, przyrodniczo i do rekultywacji składowisk i innych terenów zdegradowanych przyrodniczo tylko w przypadku spełnienia wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 137, poz. 924 ze zm.).

Maksymalna roczna ilość osadu nadmiernego po odwodnieniu powstająca w oczyszczalni wyniesie:

$$V_{OS}=4,02 \text{ m}^3/\text{d} = 1467,2 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Osady ściekowe wywożone są przez specjalistyczną firmę zewnętrzną i potwierdzone Kartą Przekazania Odpadu.

7. POSTĘPOWANIE NA WYPADEK AWARII PRACY OCZYSZCZALNI

Ze względu na zastosowanie w oczyszczalni instalacji oraz urządzeń technologicznych istnieje możliwość wystąpienia awarii polegającej na uszkodzeniu urządzenia bądź jego napędu.

W przypadku awarii sitopiaskownika, praca oczyszczalni nie zostanie zakłócona, gdyż przewidziano awaryjne obejście urządzenia. Pompownię ścieków surowych oraz zbiornik

retencyjno-uśredniający wyposażono w podwójne układy pomp z których jedna pełni funkcję rezerwową. W razie potrzeby pompa może być zdemontowana i poddana naprawie lub wymianie.

Oczyszczalnia posiada możliwość podłączenia do agregatu prądotwórczego o mocy pokrywającej zapotrzebowanie technologiczne całej oczyszczalni, w przypadku zaniku dostawy energii elektrycznej, zapewniając ciągłość pracy oczyszczalni.

W przypadku awarii urządzeń istotnych dla prowadzenia procesu biologicznego oczyszczania, jakimi są dmuchawy napowietrzające oraz dekantery, maksymalny czas trwania awarii z okresem potrzebnym do ponownego osiągnięcia parametrów wymaganych w decyzji wynosi 15 dni.

W przypadku całkowitego zatrzymania procesu biologicznego oczyszczania, np. poprzez zatrucie osadu czynnego, maksymalny czas trwania awarii z okresem potrzebnym do ponownego osiągnięcia parametrów wymaganych w decyzji wynosi (w zależności od pory roku) od 15 do 45 dni.

Wszystkie czynności prowadzące do przywrócenia pracy urządzenia powinny być wykonane niezwłocznie, w sposób zabezpieczający środowisko przed zanieczyszczeniem.

Ewentualne zdarzenia awaryjne mogące znacząco zakłócić proces technologiczny winny zostać zgłoszone do organu właściwego w sprawach pozwoleń wodno prawnych - Starostwa Powiatowego w Gdańsku. W okresie trwania awarii właściciel, za wiedzą ww. organu może odprowadzać ścieki do odbiornika o parametrach podwyższonych o 50 % od najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń w stosunku do warunków określonych w pozwoleniu wodnoprawnym.

8. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY

Planowana inwestycja znajduje się na Obszarze Chronionego Krajobrazu Konecko-Łopuszańskiego. Obszar został utworzony w 2005 roku. Najważniejsze funkcje tego obszaru to ochrona źródłkowych obszarów dopływów rzeki Pilicy (w tym Czarnej Koneckiej) oraz kompleksów leśnych. Najważniejszą ekologiczną funkcją tego obszaru jest ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, a także funkcja klimatotwórcza i aerosanitarna oraz

rekreacyjno-turystyczna. Flora obszaru jest mocno zróżnicowana. Połowa powierzchni Konecko-Łopuszańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu to kompleksy leśne. W części północnej i zachodniej przeważają bory mieszane z jodłą. W okolicach Stąporkowa pojawiają się lasy mieszane liściaste typu grąd z udziałem jodły. Na szczytach wydm oraz na ich wschodnich zboczach wykształcają się suche bory chrobotkowe. Powierzchnia ogólna obszaru to 985750 ha.

W pobliżu inwestycji znajdują się następujące obszary chronione:

- Obszar Specjalnej Ochrony: Dolina Czarnej (kod PLH260015) – oddalony ok. 1,7 km na północ,
- Obszar Specjalnej Ochrony: Dolina Krasnej (kod PLH260001) – oddalony ok. 8,5 km na wschód,
- Specjalny Obszar Ochrony: Lasy Suchedniowskie (kod PLH260010) – oddalony o ok. 10,5 km na południowy wschód,
- Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy – oddalony o ok. 10,5 km na południowy wschód,
- Obszar Chronionego Krajobrazu: Suchedniowsko-Oblęgorski – oddalony o ok. 10,5 km na południowy wschód,

9. WPŁYW OCZYSZCZALNI NA CELE ŚRODOWISKOWE

Oczyszczalnia znajduje się na obszarze dorzecza Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły, w zlewni rzeki Czarna Taraska i będzie mogła potencjalnie oddziaływać na jednolitą część wód powierzchniowych pn. „Czarna Taraska” (kod JCWP - PLRW20006254449).

Zgodnie z załącznikiem Nr 2 z rozporządzenia z dnia 22.02.2011 r. (M.P. Nr 49, poz. 549 z dnia 21.06.2011) *„Charakterystyka jednolitych części wód rzecznych”* do planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, rzeka Czarna Taraska scharakteryzowana została w następujący sposób:

Jednolita część wód powierzchniowych:

Europejski kod JCWP – **PLRW20006254449**

Nazwa JCWP – **Czarna Taraska**

Lokalizacja:

Scalona część wód - **SW0709**

Region wodny – **region wodny Środkowej Wisły**

Obszar dorzecza:

Kod – **2000**

Nazwa – **obszar dorzecza Wisły**

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – **RZGW w Warszawie**

Ekoregion:

Wg. Kondrackiego – **Równiny Centralne (14)**

Wg. Illiesa - **Równiny Centralne (14)**

Typ JCWP – **Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych (6)**

Status – **naturalna część wód**

Ocena stanu – **dobry**

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – **zagrożona**

Scalona część wód SW0709 ma derogacje 4(4)-1 – derogacje czasowe – brak możliwości technicznych. Uzasadnienie derogacji - wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.

Wprowadzanie do rzeki Czarna Taraska oczyszczonych ścieków pochodzących z rozbudowanej oczyszczalni ścieków, o charakterze komunalnym, nie będzie stanowić zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych, w szczególności nie spowodują zanieczyszczenia tych wód substancjami szczególnie szkodliwymi, ponieważ w ich składzie dominują głównie związki o charakterze organicznym. Przewidziane nowoczesne urządzenia i rozwiązania do oczyszczania ścieków komunalnych zapewnią dotrzymanie dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Ochrony

Środowiska z dn. 18 listopada 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. z r. 2014, poz. 1800).

10. WNIOSEK O UDZIELENIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

Należy wystąpić z wnioskiem do Starostwa Powiatowego w Końskich o wydanie nowego pozwolenia wodnoprawnego. Wniosek należy sprecyzować następująco:

Na podstawie art. 122 ustawy z dnia 18.07.2001 – Prawo Wodne (tj. Dz.U. z 2012, pozycja 145 ze zm.) gmina Smyków będąca właścicielem oczyszczalni wnosi o wydanie nowego pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych z oczyszczalni ścieków w miejscowości Miedzierza, gmina Smyków do rzeki Czarna Taraska w km 4+600, na następujących warunkach:

- Przepływ średni dobowy (ilość) $Q_{\text{śr.d.}} = 400 \text{ m}^3/\text{d}$,
- Przepływ maksymalny godzinowy (ilość) $Q_{\text{max.h.}} = 65 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Przepływ maksymalny roczny $Q_{\text{max.roczne.}} = 164250 \text{ m}^3/\text{rok}$
- RLM=5067

o dopuszczalnych wartościach wskaźników zanieczyszczeń:

- $BZT_5 = 25,0 \text{ mgO}_2/\text{dm}^3$
- $CHZT_{\text{CR}} = 125,0 \text{ mgO}_2/\text{dm}^3$
- Zawiesina ogólna = $35,0 \text{ mg}/\text{dm}^3$

Wnioskuje się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na okres 10 lat.

11. OBOWIĄZKI UPRAWNIONEGO DO KORZYSTANIA Z WÓD

Uprawniony do korzystania z wód w zakresie wprowadzania oczyszczonych ścieków do rzeki Czarna Taraska w km 4+600 - właściciel oczyszczalni ścieków w miejscowości Miedzierza – Gmina Smyków - zobowiązany jest do:

- Wykonywania analiz jakościowych ścieków dopływających i oczyszczonych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 18 listopada 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. z 2014 r, poz. 1800). Dla oczyszczalni ścieków o RLM=5067, pobrane powinno być 12 próbek w pierwszym roku obowiązywania pozwolenia, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki - po 4 próbki w następnych latach. W przypadku, gdy jedna próbka z czterech nie spełni warunków dotyczących jakości ścieków oczyszczonych, w następnym roku pobiera się ponownie 12 próbek.

- Pobór próbek będzie następował w tym samym dniu danego miesiąca kalendarzowego:
 - ścieków dopływających w studzience przed pompownią ścieków surowych,
 - ścieków oczyszczonych w studzience zlokalizowanej za studnią pomiarową na rurociągu ścieków oczyszczonych,
- Prowadzenia pomiarów ilości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika,
- Utrzymywanie urządzeń w pełnej sprawności, nadzór nad pracą eksploatowanych urządzeń i obiektów ochrony wód,
- Utrzymania we właściwym stanie techniczno – eksploatacyjnym wylotu oraz bieżącej kontroli i konserwacji brzegu rzeki Czarna Taraska w km 4+600 w rejonie wylotu,

12. SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Plan sytuacyjny. Skala 1:500

Rys. 2. Schemat technologiczny oczyszczalni.

Rys. 3. Studzienka pomiarowa ścieków oczyszczonych.