

OPERAT WODNOPRAWNY
NA SZCZEGÓLNE KORZYSTANIE Z WÓD OBEJMUJĄCE
WPROWADZANIE ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH
POWSTAJĄCYCH W AGLOMERACJI TUCHOŁA
Z KOMUNALNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI TUCHOŁA DO RZEKI
KICZ W KM 3+273

WNIOSKODAWCA: Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o. o.
ul. Świecka 68
89-500 Tuchola

Opracowanie:

mgr inż. Andrzej SCHMIDT

mgr inż. Michał SCHMIDT

mgr inż. Alina CZARNECKA

Sierpień 2014 r.

*Opracowanie objęte jest prawem autorskim. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Kopiowanie, powielanie i wykorzystywanie tego opracowania bądź jego części, bez pisemnej zgody BPC EKOTER zabronione.*

SPIS TREŚCI

1. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA, JEGO SIEDZIBY I ADRESU.....	4
2. CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.....	4
3. AKTUALNY STAN FORMALNO-PRAWNY SZCZEGÓLNEGO KORZYSTANIA Z WÓD.....	4
4. OKREŚLENIE W M ³ WIELKOŚCI ZRZUTU ŚCIEKÓW MAKSYMALNEGO GODZINOWEGO, ŚREDNIEGO DOBOWEGO ORAZ MAKSYMALNEGO ROCZNEGO.....	7
5. OKREŚLENIE STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW LUB MINIMALNEGO PROCENTU REDUKCJI ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH.....	8
6. WYNIKI POMIARÓW ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW, JEŻELI ICH PRZEPROWADZENIE BYŁO WYMAGANE.....	10
7. OPIS INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO GROMADZENIA, OCZYSZCZANIA ORAZ ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW DLA PROJEKTOWANEGO STANU PO MODERNIZACJI.....	11
7.1. OPIS PROCESU.....	11
7.2. OPIS URZĄDZEŃ.....	15
7.3. OPIS URZĄDZENIA WODNEGO, JEGO POŁOŻENIE WG WSPÓLRZĘDNYCH GEOGRAFICZNYCH.....	18
8. ZAKRES I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANIA WYMAGANYCH ANALIZ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW.....	19
9. OPIS URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO POMIARU ORAZ REJESTRACJI ILOŚCI, STANU I SKŁADU ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW.....	19
10. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM, OPIS JAKOŚCI WODY W MIEJSCU ZAMIERZONEGO WPROWADZANIA ŚCIEKÓW.....	19
11. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO.....	22
12. WPLYW GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH.....	28
13. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH.....	29
14. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.....	32
15. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH.....	34
16. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.....	36
17. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH.....	37
18. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ROZMIAR, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH.....	37
19. BILANS MASOWY I RODZAJE WYKORZYSTYWANYCH MATERIAŁÓW, SUROWCÓW I PALIW ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA.....	39
20. ZAKRES WNIOSKU O POZWOLENIE WODNOPRAWNE.....	39
OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM.....	41

CZEŚĆ GRAFICZNA

Rys. Nr 1 Plan orientacyjny w skali 1: 40 000

Rys. Nr 2 Plan urządzeń wodnych

Rys. Nr 3 Wylot ścieków

Rys. Nr 4 Schemat oczyszczalni ścieków

ZAŁĄCZNIKI

Zał. Nr 1 Pozwolenie wodnoprawne – decyzja Starosty Tucholskiego z dnia 18 listopada 2004 r. znak: ZP I 6223-2/04

Zał. Nr 2 Wypis z rejestru gruntów, kopia mapy ewidencyjnej

Zał. Nr 3 Uzgodnienie z Kujawsko-Pomorskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku Oddział Rejonowy w Bydgoszczy

1. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA, JEGO SIEDZIBY I ADRESU

W myśl przepisu art. 9 ust. 1 pkt 25 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 145 ze zm.) przez „zakład” rozumie się *podmiot korzystający z wód w ramach korzystania szczególnego, wykonujący urządzenia wodne lub wykonujący inne działania wymagające pozwolenia wodnoprawnego.*

Zakładem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o. o.

ul. Świecka 68

89-500 Tuchola

NIP: 561-100-04-63, REGON: P-870257484

2. CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Zakresem operatu objęto szczególne korzystanie z wód, określone w art. 37 ustawy Prawo wodne: pkt 2 – *wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi*, na które zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy wymagane jest pozwolenie wodnoprawne.

Zgodnie z art. 127 ust. 3, pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi wydaje się na okres nie dłuższy niż **10 lat**.

W pozwoleniu wodnoprawnym ustala się cel i zakres korzystania z wód, warunki wykonywania uprawnienia oraz obowiązki niezbędne ze względu na ochronę zasobów środowiska, interesów ludności i gospodarki – zgodnie z przepisami art. 128 Prawa wodnego.

3. AKTUALNY STAN FORMALNO-PRAWNY SZCZEGÓLNEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o.o. aktualnie odprowadza ścieki na mocy pozwolenia wodnoprawnego udzielonego przez Starostę Tucholskiego decyzją z dnia 18 listopada 2004 r., znak: ZP I 6223-2/04 (załącznik nr 1). Pozwolenie obowiązuje do dnia 30 listopada 2014 r. i obejmuje odprowadzenie „oczyszczonych ścieków bytowo-gospodarczych z mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Tucholi – po przeprowadzonej modernizacji – do rzeki Kicz w km 3+273” w ilości: $Q_{\text{śrd}} = 4515 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{\text{maxd}} = 6234 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{\text{śrh}} = 260,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i $Q_{\text{maxh}} = 520,4 \text{ m}^3/\text{h}$.

Warunki dla odprowadzanych ścieków ustalono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763 – *aktualny status aktu*

prawnego: uznany za uchylony), w oparciu o ówczesnie obowiązujący przepis § 4.1. o treści: „Ścieki komunalne będące ściekami bytowymi wprowadzane do wód nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń, które są określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia” – o stężeniach zanieczyszczeń nie przekraczających wartości:

Wskaźnik	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników
BZT ₅	mg O ₂ /l	15
ChZT _{Cr}	mg O ₂ /l	125
Zawiesiny ogólne	mg/l	35
Azot ogólny	mg N/l	15
Fosfor ogólny	mg P/l	2

Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 16 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz.145 ze zm.) ścieki będące przedmiotem niniejszego operatu są ściekami komunalnymi, przez które rozumie się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych.

Według art. 41 ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi w ramach zwykłego albo szczególnego korzystania z wód powinny być oczyszczone w stopniu wymaganym przepisami ustawy i nie mogą zawierać substancji i związków wymienionych w ust. 1 oraz powodować w tych wodach:

- a) zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie,
- b) zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu,
- c) formowania się osadów lub piany.

Stosownie do ust. 4 ww. przepisu: „Organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego, ustalając warunki wprowadzania do wód lub do ziemi ścieków bytowych lub komunalnych, może określić w pozwoleniu wodnoprawnym minimalny procent redukcji zanieczyszczeń, jeżeli zapewni się nieprzekroczenie najwyższych dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 45 ust. 1 pkt 3”.

Przywołany wyżej art. 45 ust. 1 pkt 3 został zmieniony w wyniku zmiany ustawy Prawo wodne ustawą z dnia 30 maja 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 850) i ma obecnie treść: „Minister

właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej, określi, w drodze rozporządzenia warunki, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, w tym najwyższe dopuszczalne wartości zanieczyszczeń, oraz warunki, jakie należy spełnić w celu rolniczego wykorzystania ścieków, a także miejsce i minimalną częstotliwość pobierania próbek ścieków, metodyki referencyjne analizy i sposób oceny, czy ścieki odpowiadają wymaganym warunkom”.

Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. wprowadza także zmiany do art. 125 Prawa wodnego w myśl, których pozwolenie wodnoprawne *nie może naruszać między innymi ustaleń krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych*, co może być powodem odmowy wydania pozwolenia.

W związku z powyższym przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984 ze zm.) po wejściu w życie ustawy zmieniającej staną się nieobowiązujące po wprowadzeniu zapowiadanego w art. 45 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia.

Zaznaczyć należy, że w zmienionej ustawie znalazły się przepisy art. 136 ust. 3 i ust. 4 zgodnie, z którymi:

„3. Organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego dokonuje dodatkowego przeglądu pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód lub wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, jeżeli na podstawie wyników monitoringu wód lub innych danych, w tym danych uzyskanych w toku opracowywania projektu programu wodno-środowiskowego kraju lub jego aktualizacji, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej stwierdził, że jest zagrożone osiągnięcie celów środowiskowych.

4. Jeżeli zachodzą okoliczności, o których mowa w ust. 1, organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego może z urzędu cofnąć lub ograniczyć pozwolenie wodnoprawne bez odszkodowania.”

4. OKREŚLENIE W M³ WIELKOŚCI ZRZUTU ŚCIEKÓW MAKSYMALNEGO GODZINOWEGO, ŚREDNIEGO DOBOWEGO ORAZ MAKSYMALNEGO ROCZNEGO

Wg danych zamieszczonych w Sprawozdaniu z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych w 2012 r., w aglomeracji Tuchola liczba jej rzeczywistych mieszkańców wynosiła 31 480, w tym:

<i>korzystających z systemu kanalizacyjnego</i>	<i>korzystających z taboru asenizacyjnego</i>	<i>korzystających z przydomowych oczyszczalni</i>
25 522	5 522	436

Ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji wynosiła ogółem 804,2 [tys. m³/r], w tym:

<i>odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni</i>	<i>dostarczanych do oczyszczalni taboru asenizacyjnym</i>	<i>systemami indywidualnymi (przydomowymi oczyszczalniami ścieków)</i>
787	7	10,2

RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej, w tym:

<i>RLM mieszkańców</i>	<i>RLM przemysłu</i>	<i>RLM osób czasowo przebywających w aglomeracji</i>
25 522	23	686

- % RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej 84,53 [% RLM]
- Szacunkowy udział ścieków przemysłowych w ściekach oczyszczanych 20,4 % – 23 % RLM
- Przewidywany % skanalizowania aglomeracji w 2015 r 90 [%]
- Przepustowość oczyszczalni
 - średnia 4 515 m³/d
 - maksymalna 6 234 m³/d
- Maks. dopływ ścieków do oczyszczalni w czasie opadów i bez opadów 6234 m³/d
- Max. wydajność oczyszczalni ścieków 31 038 RLM
- Średnia wydajność oczyszczalni ścieków 21 588 RLM
- % RLM obsługiwany przez oczyszczalnię ścieków 69,6 [% RLM]
- Ilość oczyszczanych ścieków komunalnych ogółem w ciągu roku 794 [tys. m³/r]
- Ilość ścieków oczyszczonych odprowadzonych do odbiornika 897 [tys. m³/r]

średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków				
<i>BZT5 [mgO₂/l]</i>	<i>ChZT [mgO₂/l]</i>	<i>zawiesina ogólna [mg/l]</i>	<i>azot [mg/l]</i>	<i>fosfor [mg/l]</i>
430	1042	686	78	11

średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków				
6	51	6	12	1
			Redukcja %	
			84	94

Termin realizacji przedsięwzięć związanych z gospodarką osadową w zakresie przeróbki osadu na terenie oczyszczalni ścieków – 2015 r., w zakresie zagospodarowania osadu – 2015 r.

Forma przeróbki osadu na oczyszczalni, poprzedzająca zagospodarowanie – higienizacja.

Ilość suchej masy osadów powstających na oczyszczalni – 427 [Mg/rok].

Ilość suchej masy osadów powstających na oczyszczalni wraz ze sposobem zagospodarowania osadu:

<i>stosowane w rolnictwie [Mg/rok]</i>	<i>stosowane do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne [Mg/rok]</i>	<i>przekształcone termicznie [Mg/rok]</i>	<i>składowane na składowiskach odpadów [Mg/rok]</i>	<i>magazynowane czasowo na terenie oczyszczalni [Mg/rok]</i>	<i>stosowane do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu [Mg/rok]</i>
427	0	0	0	0	0

Biorąc pod uwagę aktualne warunki gospodarki wodno-ściekowej oraz przewidywany wzrost ilości odprowadzanych ścieków na skutek planowanego włączenia do aglomeracji Tuchola gminy Gostycyn (ok. 25%), na okres obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego proponuje się następujące ilości ścieków:

- średnia dobowa $Q_{\text{srd}} = 5\,645 \text{ m}^3/\text{d}$,
- maksymalna godzinowa $Q_{\text{maxh}} = 520 \text{ m}^3/\text{h}$,
- maksymalna roczna $Q_{\text{maxr}} = 2\,060\,425 \text{ m}^3/\text{rok}$.

5. OKREŚLENIE STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW LUB MINIMALNEGO PROCENTU REDUKCJI ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH

Zgodnie z § 11 ust. 1 pkt 1 i 2b obowiązującego jeszcze rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984 ze zm.), ścieki komunalne mogą być wprowadzane do ziemi, jeżeli:

- nie będą stanowiły zagrożenia dla jakości wód podziemnych, w szczególności nie spowodują zanieczyszczenia tych wód substancjami szczególnie szkodliwymi;

- nie zostały przekroczone najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń, określonych w załączniku nr 1 i nr 3 do rozporządzenia.

Jakość ścieków oczyszczonych:

<i>Wskaźniki zanieczyszczeń</i>	<i>Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników mg/dm³ lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń przy RLM od 15 000 do 99 999:</i>
BZT ₅	15 mg O ₂ /l lub 90%
ChZT	125 mg O ₂ /l lub 75%
zawiesiny ogólne	35 mg/l lub 90%
azot ogólny	15 mg N/l lub 80%
fosfor ogólny	2 mg P/l lub 85%

Na podstawie wyników badań ścieków surowych i oczyszczonych zrzucanych do odbiornika zestawionych w punkcie 6 niniejszego opracowania, należy stwierdzić, że występują przekroczenia stężeń zanieczyszczeń w ściekach. Zaobserwowano znaczne i częste przekroczenia w fosforze ogólnym i azocie ogólnym (pozostałe wskaźniki bez znaczących przekroczeń).

Biorąc pod uwagę powyższe, korzystniejszym jest przyjęcie dla nowych warunków pozwolenia wodno-prawnego minimalnego procentu redukcji dla wszystkich zanieczyszczeń.

W związku z powyższym, wnioskuje się o przyjęcie do warunków wnioskowanego pozwolenia wodnoprawnego następujących wartości minimalnego procentu redukcji zanieczyszczeń:

<i>Wskaźniki zanieczyszczeń</i>	<i>Minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń przy RLM od 15 000 do 99 999</i>
BZT ₅	90%
ChZT	75%
zawiesiny ogólne	90%
azot ogólny	80%
fosfor ogólny	85%

6. WYNIKI POMIARÓW ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW, JEŻELI ICH PRZEPROWADZENIE BYŁO WYMAGANE

<i>Lp.</i>	<i>Badania</i>	<i>Rodzaj oznaczenia/Jednostka oznaczenia</i>	
------------	----------------	---	--

	z miesiąca	BZT ₅	ChZT mgO ₂ /l	Zawiesina ogólna mgO ₂ /l	Fosfor ogólny mg/l	Azot amonyowy mg/l	Azot ogólny mg/l	Zrzut ścieków m ³ /m-c
ŚCIEKI SUROWE								
ŚCIEKI OCZYSZCZONE								
2011 r.	styczeń	330	798	270	7,8	39,8	68,8	98 673
		6,0	43,3	4,6	0,62	9,02	13,9	
	luty	300	696	572	13,6	58,3	84,6	62 314
		5,0	41,6	4,9	0,64	14,90	27,2	
	marzec	510	1209	676	15,1	64,5	108	57 907
		4,5	39,7	5,8	0,40	14,21	19,1	
	kwiecień	770	1739	3170	28,2	82,1	143,3	52 719
		5	46,6	17	0,20	6,47	24,0	
	maj	530	724	916	10,8	77,1	113	51 222
		7,5	47,5	12,7	5,30	2,54	14,6	
	czerwiec	480	1849	1104	14,8	75,1	117	64 280
		5,0	45,5	10	0,47	0,69	14,7	
	lipiec	96	1119	880	9,64	59,4	87,7	79 893
		4,5	39,5	8,7	0,96	0,08	16,3	
	sierpień	42	682	564	8,81	57,4	85,0	74 506
		7,0	56,9	16,4	2,34	0,21	20,0	
	wrzesień	310	951	470	17,5	73,0	125	60 702
		5,5	37,3	5,2	1,01	0,25	16,6	
	październik	300	916	450	15,7	79,6	103	59 790
		6,0	76,4	4,8	0,42	6,76	20,0	
	listopad	350	927	540	12,7	67,3	95,7	70 575
		6,0	82,1	5,6	1,12	57,5	68,3	
	grudzień	77	843	788	20	40,1	93,1	53 565
		10,0	67,4	32,0	1,54	43,8	56,9	
2011 r.		$Q_{\text{śrd}} = 2099 \text{ m}^3/\text{d}$					RAZEM	766 146
2012 r.	styczeń	700	834	1600	11,8	68,7	107	71 938
		9	63,2	8,2	1,15	58,0	60,1	
	luty	700	1352	1200	5,96	53,7	65,2	62 707
		19	96,2	20	5,91	78,4	87,0	
	marzec	400	1072	770	11,4	64,2	96	55 946
		20	104	25	1,94	69,3	78,3	
	kwiecień	350	1218	700	12,14	49,6	83,8	67 514
		11	95,4	22	2,04	62,2	72,4	
	maj	500	1099	860	9,8	55,8	72,9	63 454
		8	133	16	1,15	65,6	72,8	
	czerwiec	270	496	120	3,24	52,4	70,1	79 105
		9	79,4	15,2	1,98	68,1	78,9	
	lipiec	320	483	280	8,36	35,3	46,7	107 550
		3	38,3	5,6	0,14	38,4	42,9	
	sierpień	290	654	140	11,3	59,3	77,9	94 710
		4	44,5	4	0,69	2,6	15,6	
	wrzesień	330	975	310	10,7	85,3	73,8	68 120
		5	42,5	5,2	0,49	0,4	16,4	
	październik	600	2560	1500	24,9	73,7	107	72 563
		6	53,1	13	0,54	1,3	7,7	
	listopad	240	468	350	5,84	30,5	42,4	79 893
		6	46,4	7,2	0,25	3,4	13,3	
	grudzień	460	1090	400	14,3	62,8	86,2	73 844
		5	52	6,2	0,53	9,9	13,6	
2012 r.		$Q_{\text{śrd}} = 2451,6 \text{ m}^3/\text{d}$					RAZEM	897 344
2013 r.	styczeń	350	892	540	13	65	98,3	72 470
		10	57,8	15	1,39	65,9		
	luty	390	998	552	11,6	47,1	95,0	77 829

		8	71,7	16	4,10	62,0		
marzec		430	1120	560	15,9	73,7	86,7	71 575
		10	67,5	17	2,14	62,6		
kwiecień		140	1280	570	16,4	62,8	96,4	71 561
		11	84,3	23	2,17	45,2		
maj		450	1130	370	19,8	64,5	105,8	78 959
		7	58,1	12	1,47	65,0		
czerwiec		630	1730	840	35,8	61,9	110,0	73 446
		7	69,4	10		43,9	60,2	
I półrocze 2013 r.		Q _{śrd} = 2 443 m ³ /d					RAZEM	445 840

7. OPIS INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO GROMADZENIA, OCZYSZCZANIA ORAZ ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW DLA PROJEKTOWANEGO STANU PO MODERNIZACJI

Plan urządzeń wodnych i schemat technologiczny oczyszczalni przedstawione zostały na rysunkach nr 2 i 4.

7.1. Opis procesu

Ścieki z aglomeracji Tuchola dopływają kanałem grawitacyjnym do komory rozdzielczej przed budynkiem krat (1). Następuje w niej rozdział ścieków do sita lub awaryjnie kraty mechanicznej, które znajdują się w budynku krat (2). Ścieki dowożone zrzucane są w stacji zlewnej (22), skąd grawitacyjnie dopływają do komory rozdzielczej (1). Połączone ścieki (dowożone i „świeże”) oczyszczane są wstępnie na sicie obrotowym. Zatrzymywane są tu zanieczyszczenia pływające lub wleczone ze ściekami. Zatrzymane zanieczyszczenia stale transportowane są mechanicznie do pojemnika. Następnie ścieki dopływają do komory rozdzielczej przed piaskownikiem (3). Z komory tej dopływają do dwukomorowego poziomego piaskownika napowietrzanego (4). W piaskowniku zatrzymywana jest zawiesina mineralna (piasek), spompowany z dna pompą zatapialną umieszczoną na wózku jezdnym i dostarczany do mechanicznego separatora piasku. Odwodniony w separatorze piasek zrzucany jest do pojemników. Zrzut piasku odbywa się na początku i na końcu obiektu. Dla obecnej ilości ścieków, w pogodzie bezdeszczowej, eksploatuje się jedną z komór piaskownika. Po piaskowniku ścieki grawitacyjnie dopływają do przepompowni wielofunkcyjnej (5), do komory czerpальной ścieków I i II. Stąd pompami poziomymi – zespoły pomp A1, A2, A3, A4 – przetłaczane są do komory rozdzielczej przed osadnikami wstępnymi (6). W komorze tej następuje rozdział ścieków do osadnika wstępnego 7/I i 7/II. W osadnikach (7) wydziela się ze ścieków zawiesina łatwoopadająca 80-90%, jednocześnie następuje spadek BZT₅, ChZT i zawiesiny ogólnej. Mechanicznie oczyszczone ścieki, korytami odpływowymi z osadnika, dopływają do komory rozdzielczej przed komorami osadu czynnego (8), natomiast opadający na dno osad jest mechanicznie zgarniany

do lejów osadowych, skąd hydraulicznie dopływa do komory czerpalnej pomp osadu wstępnego III przepompowni (5) i pompami C1, C2 dostarczany jest do wydzielonych otwartych komór fermentacyjnych osadu 12/I i 12/II. Ścieki z komory rozdzielczej (8), kierowane są do dwóch komór osadu czynnego 9/I i 9/II. Komory te pracują, jako reaktory biologiczne do usuwania związków węgla, azotu i fosforu we wspólnym systemie przemian osadu czynnego. W każdym reaktorze wydzielono strefy:

- 9.1/I i 9.1/II – predenitryfikacja osadu powrotnego,
- 9.2/I i 9.2/II – defosfatacja,
- 9.3/I i 9.3/II – denitryfikacja,
- 9.4/I i 9.4/II – nitryfikacja.

W strefie predenitryfikacji osadu powrotnego następuje denitryfikacja azotanów zawartych w osadzie powrotnym, w wyniku respiracji endogennej mikroorganizmów osadu czynnego – węgiel do procesu denitryfikacji uzyskiwany jest z rozpadu mikroorganizmów. Ścieki z komory rozdzielczej (8) kierowane są do strefy defosfatacji 9.2/I i 9.2/II. Do strefy tej, oprócz ścieków, kierowany jest osad powrotny ze strefy predenitryfikacji. Ścieki kontaktowane są z osadem w warunkach beztlenowych, osad czynny utrzymywany jest w stanie zawieszenia dzięki pracy mieszadeł mechanicznych.

Proces defosfatacji polega na uwalnianiu się ortofosforanów z wysokoenergetycznych wiązań fosforanowych bakterii posiadających zdolność do usuwania fosforu (tzw. bakterii poli-P). Dzięki uwalnianej w tym procesie energii bakterie te pobierają ze ścieków łatwo przyswajalne dla siebie substancje organiczne. Pobierane są głównie kwasy organiczne o krótkich łańcuchach (lotne kwasy tłuszczowe: octany, propiany) – produkty kwaśnej fermentacji związków organicznych. Bakterie poli-P są mikroorganizmami bezwzględnie tlenowymi tzn., że pobrane w warunkach beztlenowych substancje wykorzystują dopiero w warunkach tlenowych, tam też następuje budowa masy komórkowej tych bakterii, pobierają więc znaczne ilości ortofosforanów ze ścieków do tworzenia wysokoenergetycznych wiązań fosforanowych. Czynnikiem utrudniającym proces defosfatacji są: tlen oraz azotany.

W przypadku, gdy do strefy denitryfikacji dopływają azotany, bakterie heterotroficzne wykorzystują substancje organiczne do budowy swojej masy organicznej, są więc one konkurencyjne w stosunku do bakterii poli-P.

Ze strefy defosfatacji ścieki wraz z osadem czynnym dopływają do strefy denitryfikacji 9.3/I i 9.3/II. W strefie tej zachodzi proces biologicznej denitryfikacji azotanów wytworzonych w strefie tlenowej, a dostarczanych za pośrednictwem recyrkulacji wewnętrznej, pompy P1/I, P2/I, P3/I i P1/II, P2/II, P3/II, pomiędzy strefą tlenową

i niedotlenioną (denitryfikacji). Stopień usunięcia azotanów jest tym wyższy, im większa jest ta recyrkulacja, a zawartość związków organicznych w ściekach dopływających jest wystarczająca (denitryfikacja zachodzi prawidłowo, gdy $Nog/ChZT \leq 0,09$, wraz ze wzrostem tego stosunku efektywność denitryfikacji maleje dla stosunku $Nog/ChZT > 0,1$ zaleca się stosowanie układu zwanego w skrócie UCT). Tu również osad utrzymywany jest w stanie zawieszenia mieszałkami mechanicznymi.

Ze strefy denitryfikacji ścieki wraz z osadem czynnym przepływają do strefy nitryfikacji (tlenowej). Zachodzi tu końcowy rozkład związków organicznych w warunkach tlenowych oraz nitryfikacja związków azotowych. Nitryfikacja prowadzona jest odrębną grupą bakterii tlenowych – samożywnych (autotrofów), które charakteryzują się niższym współczynnikiem wzrostu, są wrażliwe na brak tlenu oraz niską temperaturę. Znacznie bardziej niż bakterie heterotroficzne są również wrażliwe na zmiany pH oraz dopływ substancji toksycznych. Aby bakterie nitryfikacyjne mogły się prawidłowo rozwijać musi być utrzymywany odpowiedni wiek osadu zależny od temperatury ścieków w komorze. Tlen do procesu biologicznego oczyszczania ścieków dostarczany jest przy pomocy systemu głębokiego napowietrzania. Regulacja prawidłowego stężenia tlenu odbywa się za pośrednictwem pomiaru jego stężenia i regulacji wydajności dmuchawy przetwornikiem częstotliwości.

Dla prawidłowej kontroli pracy komory osadu czynnego przewidziano automatyczne pomiary:

- strefa predenitryfikacji → pomiar pH, redox – potencjał redox winien wynosić „-50” ÷ „-350” mV; im potencjał redox jest niższy, tym niższe stężenie NO_3 ,
- strefa defosfatacji → pomiar redox – potencjał redox winien wynosić „-150” ÷ „-400” mV; im potencjał redox jest niższy, tym głębsze są warunki beztlenowe oraz niższe stężenie azotanów; proces defosfatacji prawidłowo zachodzi przy bardzo niskich wartościach potencjału redox nawet niższych niż „-400” mV,
- strefa denitryfikacji → pomiar redox – tu wartość potencjału redox kształtuje się na poziomie „-150” ÷ „-350” mV; im niższy redox tym denitryfikacja lepiej zachodzi;
- strefa nitryfikacji → pomiary temperatury, stężenia tlenu i stężenia zawiesiny ogólnej; pomiary temperatury i stężenia zawiesiny ogólnej służą do prawidłowego sterowania pracą układu wiekiem osadu, pomiar stężenia tlenu steruje pracą układu napowietrzającego; optymalne stężenie tlenu wynosi $1,5 \div 2,5 \text{ g O}_2/\text{m}^3$ (wartość zadana $2,0 \text{ g O}_2/\text{m}^3$).

Ze strefy nitrifikacji ścieki wraz z osadem czynnym dopływają do komory rozdzielczej przed osadnikami wtórnymi (10). Następuje tu rozdział do dwóch równoległe pracujących osadników wtórnych poziomych (11) z pompowym usuwaniem osadu. W osadnikach wtórnych następuje oddzielenie ścieków oczyszczonych od biologicznej zawiesiny. Ścieki oczyszczone poprzez koryta odpływowe dopływają do kanału zrzutowego z oczyszczalni poprzez komorę pomiarową ścieków oczyszczonych (20). Natomiast osad systemem odprowadzenia dostarczany jest do koryt osadowych, skąd dopływa do komory czerpania osadu biologicznego przepompowni wielofunkcyjnej (5), skąd zespołami pomp B1, B2, B3, dostarczany jest do komór osadu czynnego – jako powrotny i pompą osadu do zagęszczarki mechanicznej, skąd do zbiornika osadu i pompą (C) do otwartej komory fermentacyjnej osadu WKFo. Na przewodach tłocznych tych pomp (B i C) zainstalowano przepływomierze elektromagnetyczne pozwalające na pomiar i rejestrację ilości osadu powrotnego i nadmiernego. W obrębie osadnika wtórnego (11) zainstalowano pomiar: $X_n \rightarrow$ stężenie osadu z dna osadnika w korycie osadowym. Pomiar stężenia osadu z dna osadnika wraz z pomiarem ilości osadu nadmiernego służy do sterowania procesem wiekiem osadu – wiek osadu jest regulowany w zależności od temperatury ścieków poprzez odprowadzanie odpowiedniej ilości osadu nadmiernego.

Osady powstające w procesie oczyszczania ścieków: osad wstępny i zagęszczony biologiczny osad nadmierny doprowadza się do dwóch wydzielonych komór fermentacyjnych otwartych 12/I 12/II, gdzie następuje stabilizacja osadów ściekowych w procesie fermentacji metanowej zachodzącej w warunkach psychrofilowych (temperatura obliczeniowa procesu 10°C). W komorach fermentacyjnych osad mieszany jest mechanicznie, osad przefermentowany odwadniany jest w wirówce sedymentacyjnej zlokalizowanej w budynku wirówki ze stacją polielektrolitu (13). Proces odwadniania wspomagany jest poprzez dozowanie 0,25% roztworu polielektrolitu kationowego dostarczanego, ze zbiorników polielektrolitu, pompami dozującymi. Odwodniony osad higienizowany jest w stacji higienizacji osadów (16) zlokalizowanej przy budynku wirówki. Stacja ta włącza się jednocześnie z wirówką. Proces higienizacji osadu może odbywać się wapnem palonym, pyłami dymnicowymi lub innymi środkami do higienizacji osadów. Odwodniony osad po higienizacji składowany jest na poletkach osadowych (17), gdzie osad ulega powolnej stabilizacji i odwodnieniu.

Powietrze do komór osadu czynnego dostarczane jest ze stacji dmuchaw (18), w której są zamontowane dwie dmuchawy. Jedna sterowana przetwornikiem częstotliwości w zależności od stężenia tlenu, druga uzupełniająca dwubiegowa. Ze stacją dmuchaw

zespólna jest stacja dozowania PIX-u (19). Koagulant żelazowy magazynowany jest w zbiorniku, skąd dozowany pompami do komory rozdzielczej przed osadnikami wtórnymi (10), gdy stężenie fosforu w odpływie z oczyszczalni jest wyższe od 1,8 g P-PO₄/m³.

7.2. Opis urządzeń¹

Budynek krat (2)

Umieszczone w budynku o wymiarach w rzucie 9,0 x 6,0 m: sito bębnowe, jako urządzenie zasadnicze oraz krata mechaniczna stanowiąca rezerwę w razie konieczności wyłączenia sita.

Piaskownik napowietrzany (4)

Separator piasku ogrzewany ze zgarniaczem pompowym.

Przepompownia wielofunkcyjna (5)

Składa się z hali pomp i przylegających zbiorników czerpalnych.

Wyposażenie:

- 4 pompy ścieków (A₁, A₂, A₃ i A₄) suchostojące; 3 pompy pracujące, 1 rezerwowa,
- pompy osadu powrotnego (B₁, B₂ i B₃) suchostojące; 2 pompy pracujące, 1 rezerwowa,
- pompy osadu wstępnego i biologicznego zagęszczonego (C₁ i C₂), rotacyjne; jedna pompa pracująca, druga rezerwowa.

W przepompowni zlokalizowano mechaniczną zagęszczarkę biologicznego osadu nadmiernego. Osad do zagęszczarki pobierany jest pompą ze zbiornika osadu biologicznego. Zagęszczony osad biologiczny dostarczany jest pompowo do zbiornika osadu. Obie pompy podające osad i odbierająca osad znajdują się w komplecie zagęszczarki.

W komplecie zagęszczarki znajdują się:

- obrotowy bęben zagęszczacza,
- reaktor flokulacyjny,
- system odzyskiwania filtratu – urządzenie ma na celu wykorzystanie filtratu, jako wody płuczącej bęben zagęszczacza,
- pompa podająca osad,
- pompa odbierająca osad,
- kosz magazynowy zagęszczonego osadu,
- szafa sterownicza,
- stacja przygotowania polielektrolitu.

¹ Charakterystyka techniczna urządzeń stanowiących wyposażenie oczyszczalni przedstawiona została wyłącznie w celach informacyjnych. Z uwagi na stały postęp techniczny oraz awaryjność urządzeń, wyposażenie oczyszczalni może podlegać modernizacji lub wymianie, przy zachowaniu jednak aktualnego przebiegu procesu oczyszczania.

Osadniki wstępne (7)

Osadniki w wersji monolitycznej, poziome, prostokątne, podwójne.

Wyposażenie techniczne:

- zgarniacz osadów,
- koryta dopływowe i odpływowe,
- rynny odbioru osadu pływającego.

Komory napowietrzania (9)

Komory – 2 szt.

W komorze napowietrzania 1 wydzielono strefy:

- predenitryfikacji osadu powrotnego (poj. 99,0 m³),
- defosfatacji (poj. 163,5 m³),
- denitryfikacji (poj. 490,5 m³),
- nitryfikacji (poj. 882,5 m³).

Całkowita pojemność reaktora 1635,5 m³.

Wyposażenie:

- dyfuzory talerzowe,
- mieszadła zatapialne,
- pompy zatapialne,
- mieszadło pompujące,
- zastawki.

W komorze osadu czynnego 2 wydzielono strefy:

- predenitryfikacji osadu powrotnego (poj. 99,0 m³),
- defosfatacji (163,5 m³),
- denitryfikacji (490,5 m³),
- nitryfikacji (882,5 m³).

Całkowita pojemność reaktora 1635,5 m³.

Wyposażenie:

- dyfuzory talerzowe,
- pompy zatapialne,
- mieszadło pompujące,
- mieszadła zatapialne.

W komorach osadu czynnego zainstalowano urządzenia kontrolno-pomiarowe omówione w opisie procesu technologicznego oczyszczania ścieków.

Osadniki wtórne (11)

Osadniki wtórne prostokątne, poziome (2 szt.).

Na wyposażeniu m.in. zgarniacz pompowy, pompy oraz koryto recyrkulacji osadu wzdłuż drugiego boku osadnika.

Otwarte komory fermentacyjne osadu WKFO (12)

Osad wstępny oraz biologiczny osad nadmierny stabilizuje się w procesie fermentacji metanowej prowadzonym w dwóch komorach fermentacyjnych otwartych, wyposażonych w mechaniczne mieszadła zatapialne (w każdej komorze 1 szt.).

Budynek wirówki ze stacją polielektrolitu (13)

W budynku zainstalowano urządzenia: wirówka sedymentacyjna (+1 szt. zapas), pompa osadowa, przenośniki ślimakowe.

Do gromadzenia i uśredniania odcieku z wirówki służy zbiornik retencyjny zlokalizowany przy budynku wirówek.

Wyposażenie instalacji do wprowadzenia flokulantów (polielektrolitów), substancji wspomagających proces odwadniania osadów: zbiornik polielektrolitu, pompa dozująca, przenośnik ślimakowy korytkowy. Zestaw do polielektrolitu (2 x 1000 l), pompa, mieszadło dynamiczne wolnoobrotowe, pompa dozująca, przenośnik korytkowy, przepływomierz do pomiaru ilości osadu podawanego na wirówkę.

Stanowisko higienizacji osadu

Wyposażenie: zasobnik środków higienizacyjnych, dozownik wapna, mieszarka jednowałowa.

Laguna i poletka osadowe (17)

Odwodniony osad po higienizacji składa się na poletkach osadowych (17), gdzie osad ulega powolnej stabilizacji i odwodnieniu. Laguna stanowi rezerwę na wypadek awarii wirówki.

Są to zbiorniki o konstrukcji betonowej o szczelnych ścianach i dnie.

Stacja dmuchaw (18)

W budynku zainstalowano: dmuchawy waporowe – 2 szt., jedna sterowana przetwornikiem częstotliwości w zależności od stężenia tlenu, druga uzupełniająca dwubiegowa. Sterowanie pracą dmuchaw odbywa się poprzez pomiar stężenia tlenu w komorach osadu czynnego.

Stanowisko dozowania PIX (19) w wydzielonym pomieszczeniu budynku dmuchaw

Stanowisko dozowania preparatu PIX wyposażenie jest w: zbiornik cylindryczny, pompy dozujące (2 szt.) włączane automatycznie poprzez pomiar stężenia fosforu na odpływie.

Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych (20)

Pomiar odbywa się w komorze pomiarowej za pomocą przepływomierza.

Stacja zlewna ścieków dowożonych (22)

Jest to punkt zlewny (spustowy). Składa się z: zbiornik retencyjny ścieków, zbiornik retencyjny osadów ściekowych, piaskowniki zblokowane ze zbiornikami ścieków i osadów, kanał spustowy ścieków, kanał spustowy osadów. Do pomiaru ilości ścieków dowożonych zainstalowano przepływomierz elektromagnetyczny.

7.3. Opis urządzenia wodnego, jego położenie wg współrzędnych geograficznych

Stosownie do art. 9 ust. 1 pkt 19 lit. „f” urządzeniem wodnym jest wylot (*obiekt 21*) urządzenia kanalizacyjnego, to jest kanału WIPRO o średnicy 800 mm, odprowadzającego oczyszczone ścieki z oczyszczalni mechaniczno-biologicznej, zlokalizowany w lewostronnej skarpie rzeki Kicz w km 3+273.

Rzędna dna wylotu: 96,43 m n.p.m.

Wylot kanału posiada korpus obudowy konstrukcji betonowej zabezpieczony kratą z prętów stalowych.

Współrzędne geograficzne wylotu: E 53 ° 34' 11,22" N 17 ° 52' 32,21"

Szczegóły urządzenia wodnego przedstawiono na rysunku nr 3.

Rozwiązania projektowe zakładały wykonanie wylotu betonowego wraz z umocnieniem skarp i dna narzutem kamiennym oraz palisadą. Umocnienie skarpy ciekłu miało zostać wykonane na wysokość 1,5 od dna na łącznej długości 7,0 m, tzn. 5,0 m w dół biegu i 2,0 m w górę biegu w miejscu lokalizacji wylotu. Umocnienie dna ciekłu miało zostać wykonane na długości 7,0 m przy szerokości 3,0 m.

Stan istniejący:

Na skarpie po stronie wylotu istnieją płyty betonowe na długości ok. 12,0 m i wysokości ok. 3 m. Na przeciwległej skarpie wykonano umocnienie stopy skarpy palisadą oraz narzut kamienny na długości 5,0 m w dół biegu rzeki. Dno ciekłu zostało umocnione narzutem kamiennym na długości 7,0 m przy szerokości 4,0 m. W wyniku notorycznie powstających tam bobrowych poniżej wylotu, koryto rzeki w miejscu wylotu jest mocno zamulone i nie widać wszystkich wykonanych prac.

Zalecenia:

Wykonać palisadę po stronie wylotu na długości 7,0 m, tzn. 5,0 m w dół biegu i 2,0 m w górę biegu rzeki. Za wykonaną palisadą powstałe wymycia należy uzupełnić gruntem i ułożyć darninę. Na przeciwległej skarpie należy wykonać umocnienie stopy skarpy palisadą oraz narzut kamienny na długości 2,0 m w górę biegu rzeki. Należy udrożnić ciek poprzez usunięcia powstałych zamulisk poniżej wylotu z oczyszczalni.

8. ZAKRES I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANIA WYMAGANYCH ANALIZ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW

Na podstawie § 5 ust. 1, ust. 2 pkt 3 i ust. 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984 ze zm.) obowiązuje 12 średnich dobowych próbek ścieków w ciągu roku: w zakresie wskaźników określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia, pobieranych w regularnych odstępach czasu, stale w tym samym miejscu.

9. OPIS URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO POMIARU ORAZ REJESTRACJI ILOŚCI, STANU I SKŁADU ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW

Na kanale odprowadzającym ścieki oczyszczone w odległości 13 m przed wylotem zbudowano komorę pomiarową (obiekt 20 na rysunku nr 3 – widok oczyszczalni).

Pomiar odbywa się za pomocą przepływomierza.

10. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM, OPIS JAKOŚCI WODY W MIEJSCU ZAMIERZONEGO WPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Odbiornikiem ścieków jest rzeka Kicz, będąca śródlądową wodą powierzchniową, stanowiącą własność publiczną, istotną dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, zgodnie załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną (Dz. U. z 2003 r. Nr 16, poz. 149) – poz. 168: Struga Kicz z jeziorami Tuchółka, Żalno, Głębozec. Zarządzana jest ona przez Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku.

Rzeka Kicz wchodzi w skład obwodu rybackiego rzeki Kicz w zlewni rzeki Brdy utworzonego na mocy rozporządzenia nr 1/2003 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 5 listopada 2003 r. zmienionego rozporządzeniem Nr 5/2004 z dnia 15 kwietnia 2004 r. w sprawie ustanowienia obwodów rybackich. Obwód rybacki obejmuje wody: rzeki Kicz od źródeł do jej ujścia do rzeki Brda oraz wody jezior:

Głębocek, Żalno, Tuchełka (Tuchółka), Kęsowo oraz wody dopływów do tych wód. Użytkownikiem wód obwodu do celów rybackich jest Gospodarstwo Rybackie w Charzykowych Spółka z o. o., ul. Stawowa 1, 89-606 Charzykowy.

Wylot ścieków oczyszczonych do rzeki Kicz zlokalizowany jest w 3+273 km biegu rzeki. Wykonany jest on w konstrukcji żelbetowej przystosowanej do zrealizowanego projektu regulacji rzeki. Regulacją rzeki objęto odcinek przyległy do oczyszczalni ścieków. Odprowadzenie ścieków oczyszczonych do rzeki odbywa się przewodem WIPRO. Na wylocie wybudowano konstrukcję żelbetową ze ścianą czołową wraz ze skrzydełkami i płytą zlewną.

Rzeka Kicz jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Brdy. Zlewnia rzeki od południa i wschodu otacza zlewnia rzeki Kamionki, od północy Strugi Raciąskiej, od wschodu graniczy bezpośrednio ze zlewnią rzeki Brdy.

Przepływa głównie przez wysoczyznę morenową denną falistą i pagórkowatą powstałą jako rezultat zlodowacenia bałtyckiego. W obszarze zlewni Strugi Kicz znajduje się 1300 ha użytków zielonych. Lasów jest niewiele – ok.7% całej powierzchni. Można je spotkać jedynie w większych kompleksach na południowo-zachód od jeziora Żalno oraz przy ujściu Kiczy do Brdy, gdzie rozpoczynają się Bory Tucholskie. Jezior w zlewni jest dziewięć, ich łączna powierzchnia wynosi ca 155,0 ha, co stanowi 1,3% całej powierzchni.

Średnie roczne opady wynoszą 550 mm. Najwyższy opad w lipcu: 70 mm. Średnia roczna temperatura w roku: 6,6°C. Najwyższa, średnia temperatura w lipcu: 16,9°C. Najzimniejszy miesiąc styczeń – średnia temperatura: 2,9°C.

Rzeka Kicz wypływa z jeziora Głębocek, położonego na północno-zachodnim krańcu zlewni. Po wyjściu z jeziora Głębocek Kicz kieruje się na południe, po przebyciu 320,0 m wpada do jeziora Żalno. Na tym odcinku struga posiada zwierciadło wody szerokości ca 1,0 m. Kicz wypływa z jeziora Żalno z południowo-zachodniego brzegu i kieruje się dalej na południe. W kilometrze 14+250 Kicz wpada do jeziora Tuchołka. Powierzchnia jeziora Tuchołka wynosi ca 41,0 ha. W kilometrze 13+350 do 12+000 Kicz płynie korytem szerokości 3,0 m. Jej napelnienie wodą wynosi ca 0,5 m, prędkość wody około 0,3 m/s. W kilometrze 12+000÷11+000 ciek płynie korytem szerokości 2,0 m. Jego napelnienie wynosi ca 0,6 m a prędkość wody 0,3 m/s. Brzegi strugi wznoszą się około 0,5 m nad poziom lustra wody. Są one zarośnięte roślinnością wodną. W kilometrze 8+000÷7+000 struga płynie korytem szerokości 2,0 m w zwierciadle wody, prędkość wody 0,4 m/s. Brzegi 5÷10 cm ponad lustrem wody silnie zarośnięte. W kilometrze 7+000÷5+800 szerokość lustra wody około 3,0 m, a jej napelnienie wynosi ca 0,5 m. Prędkość wody 0,3 m/s. Brzegi równo

z terenem. W kilometrze 5+800 Kicz wpada do jez. Zamkowego. Jez. Zamkowe jest silnie zarośnięte przez roślinność wodną. Na odcinku od jeziora Tuchołka do jeziora Zamkowego Kicz nie posiada wyraźnej doliny. Wypływając z bagna wytworzonego na miejscu dawnego jeziora Zamkowego, Kicz płynie na południe, aż do kilometra 4+000. Na tym odcinku struga meandruje. Jej szerokość w lustrze wody wynosi 3,0 m, napętnienie 0,6 m, prędkość wody 0,5 m/s. Spad poprzeczny doliny $2 \div 5\%$. Zbocza wznoszą się do 2,0 m ponad doliną. W kilometrze 4+000 struga skręca na wschód – płynąc aż do miejsca, gdzie dawniej znajdował się młyn wodno-parowy, położony w 3+500 km. W tym rejonie, na początku lat osiemdziesiątych – przed budową oczyszczalni w Tucholi, wykonano regulację Kiczy na odcinku 465 m przylegającym do terenu miejskiej oczyszczalni ścieków. Nowa trasa rzeki przebiega w większości odcinków poza starym korytem. Dla redukcji spadku podłużnego wynikłego ze skrócenia trasy wykonano trzy bystrotoki o długości po 12,0 m. Spadki podłużne koryta na uregulowanym odcinku wynoszą 0,8%. Szerokość dna koryta 3,0 m, napętnienie przy przepływie miarodajnym 0,32 m, prędkość przy przepływie miarodajnym 0,58 m/s, nachylenia skarp 1:1,5.

Wylot z oczyszczalni zlokalizowano w 3+273 km biegu rzeki.

Przepływy charakterystyczne wód rzeki Kicz.

Rzeka jest ciekim bez obserwacji wodowskazowych, dlatego przepływy charakterystyczne wód oraz spływy jednostkowe obliczono przy pomocy wzorów empirycznych.

Absolutną najniższą wodę Q_0 , najmniejszą normalną wodę Q_1 , średnią normalną wodę Q_2 oraz najwyższą wielką wodę Q_4 obliczono wzorami Iszkowskiego.

Wielką wodę letnią Q_{31} oraz wielką wodę zimową Q_{3Z} obliczono wzorami Loewego.

Wyniki obliczeń spływów jednostkowych, przepływów i głębokości napętnienia w poszczególnych odcinkach rzeki Kicz przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Przekrój trasy hm	Obszar zlewni F [km ²]	Spływy [dm ³ /s×km ²]				Przepływy [m ³ /s]				Spadek	Nachylenie skarp 1:n	Szer. dna [m]	Głęb.nap.[m]	
			q _m	q ₁	q ₂	q ₃ $\frac{L}{Z}$	Q _m	Q ₁	Q ₂	Q ₃ $\frac{L}{Z}$				Q ₂	Q _{3L}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	121+00	22,8	5,0	2,0	3,47	$\frac{35,4}{55,3}$	0,113	0,046	0,079	$\frac{0,871}{1,258}$	1,0	1:1,5	1,0	0,25	0,77
2.	70+00 8,5+10,2 6,95+8,5	63,6	5,0	2,0	3,47	$\frac{35,4}{55,3}$	0,318	0,127	0,22	$\frac{2,24}{3,50}$	0,4 1,0	1:1,5 1:1,5	2,0 2,0	0,34 0,24	1,15 0,92
3.	23+00 5,3+6,95 4,1+5,3 3,0+4,1 1,3+3,0	103,8	5,0	2,0	3,47	$\frac{35,2}{55,0}$	0,513	0,203	0,36	$\frac{3,65}{5,71}$	1,0 0,6 0,8 0,4	1:1,5 1:1,5 1:1,5 1:1,5	2,5 2,5 3,0 3,0	0,30 0,36 0,24 0,37	0,98 1,20 0,90 1,28
							0,54	0,216	0,38	$\frac{3,26}{6}$					
4.	0+00 0,7+1,3 0,0+0,7	117,6	5,0	2,0	3,47	$\frac{35,2}{55,0}$	0,582	0,235	0,408	$\frac{4,14}{6,46}$	1,7 0,4	1:1,5 1:1,5	3,0 4,0	0,24 0,34	1,00 1,20

Stan czystości wód rzeki Kicz wg raportu o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2011 r. był niezadowalający pod względem oceny biologicznej i niezadowalający pod względem oceny fizykochemicznej ze względu na zawartość fosforanów. W górnej i środkowej części zlewni największym zagrożeniem dla wód powierzchniowych stanowi jej rolniczy charakter zagospodarowania terenu. Poniżej Tucholi Kicz jest odbiornikiem ścieków z oczyszczalni w ilości 2,1 tys. m³/d. Jakość wód cieką na podstawie wskaźników fizykochemicznych oceniono poniżej stanu dobrego z powodu podwyższonego stężenia fosforanów. Nadal obserwowano niepokojąco wysoką liczbę bakterii coli typu kałowego (do 240000 bakt./100ml). Podwyższone zanieczyszczenie bakteriologiczne utrzymywało się przez cały rok. W porównaniu z 2008 rokiem stan sanitarny Kiczy uległ niewielkiej poprawie.

11. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO

W dniu 22 lutego 2011 r. Rada Ministrów zatwierdziła Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy: Wisły, Odry, Jarftu, Świeżej, Pregoty, Niemna, Dunaju, Dniestru, Łaby, Ücker.

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) zobowiązuje wszystkie państwa członkowskie do podjęcia działań na rzecz ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych. Jej celem jest osiągnięcie do 2015 r. (a w uzasadnionych przypadkach do 2021 lub 2027 r.) dobrego stanu wód i ekosystemów od nich zależnych. Zapisy dyrektywy nakazują opracowanie planów gospodarowania wodami na poszczególnych obszarach dorzeczy istniejących w danym państwie. Dokumenty te są podstawą do podejmowania decyzji mających wpływ na stan

zasobów wodnych, a ponadto określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Ustalenia planów gospodarowania wodami uwzględnia się w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województwa oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa. Plany mają wpływ nie tylko na kształtowanie gospodarki wodnej, ale także na inne sektory, w tym m.in. na: przemysł, gospodarke komunalną, rolnictwo, leśnictwo, transport, rybołówstwo, turystykę.

Zawartość oraz układ planów wynika z art. 114 ustawy – Prawo wodne oraz załącznika VII RDW. Znajduje się w nich m.in. opis cech charakterystycznych dla danego dorzecza, podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych wraz z oceną ich wpływu na stan wód, cele środowiskowe dla części wód, podsumowanie wyników analizy ekonomicznej korzystania z wód, podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, informacje na temat monitoringu wód i obszarów chronionych, informacje o działaniach podjętych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych. Po zatwierdzeniu przez Radę Ministrów dokumenty te zgodnie z ustawą – Prawo wodne ogłaszane są w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”.

Zawartość oraz układ planów wynika z art. 114 ustawy – Prawo wodne oraz załącznika VII RDW. Znajduje się w nich m.in. opis cech charakterystycznych dla danego dorzecza, podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych wraz z oceną ich wpływu na stan wód, cele środowiskowe dla części wód, podsumowanie wyników analizy ekonomicznej korzystania z wód, podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, informacje na temat monitoringu wód i obszarów chronionych, informacje o działaniach podjętych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych.

Regionem wodnym (art. 9 ust.1 pkt 12 PW) jest część obszaru dorzecza wyodrębniona na podstawie kryterium hydrograficznego na potrzeby zarządzania zasobami wodnymi.

Przebieg granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych został określony w rozporządzeniu z dnia 27 czerwca 2006 r. (Dz. U. Nr 126 poz.878).

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,

- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły *cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 RDW* oparte zostały głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód, związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie opracowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód.

Z uwagi na trwające prace w zakresie opracowywania metodyk oceny stanu hydromorfologicznego oraz fakt, że monitoring w zakresie badań stanu chemicznego jest jeszcze w fazie kształtowania i rozbudowy ustalenie celów środowiskowych zostało oparte o dostępne wartości graniczne wskaźników podanych w rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu.

Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału.

Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe, z uwagi na często wyższe wymagania w stosunku

do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego, bądź dla dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego wód, niż w poszczególnych aktach prawa, regulujących sposób postępowania i wymagania co do stanu wód w obrębie obszarów chronionych. Wyjątkiem w tym zakresie będą prawdopodobnie wymagania zgodne z wymogami wynikającymi z planów ochrony dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG oraz dyrektywy 92/43/EWG, jednak w obecnym cyklu planistycznym z uwagi na brak planów ochrony ww. obszarów, nie zostaną zaostrzone cele środowiskowe dla części wód, na których takie obszary zostały wyznaczone. Celem środowiskowym dla tych obszarów będzie zatem osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu.

Wskaźniki stanu hydrologicznego i morfologicznego wód obecnie zostały wyznaczone w sposób ogólny (bez wartości liczbowych) jedynie dla I klasy jakości wód wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, zatem nie są one uwzględniane dla wskazania wartości odpowiadających pojęciu celu środowiskowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie lub ograniczenie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizując te cele, podejmuje się w szczególności działania określone w programie wodno-środowiskowym kraju, polegające na stopniowym redukowaniu zanieczyszczeń wód podziemnych poprzez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu, a dla wód nie osiągających dobrego stanu – co najmniej jego osiągnięcie i utrzymanie.

Zgodnie z zobowiązaniami nałożonymi na państwa członkowskie UE opracowano i skonsultowano społecznie projekty planów gospodarowania wodami i projekt programu wodno-środowiskowego kraju oraz opublikowano plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły opublikowany został w M. P. z 2011 r. Nr 49, poz. 549.

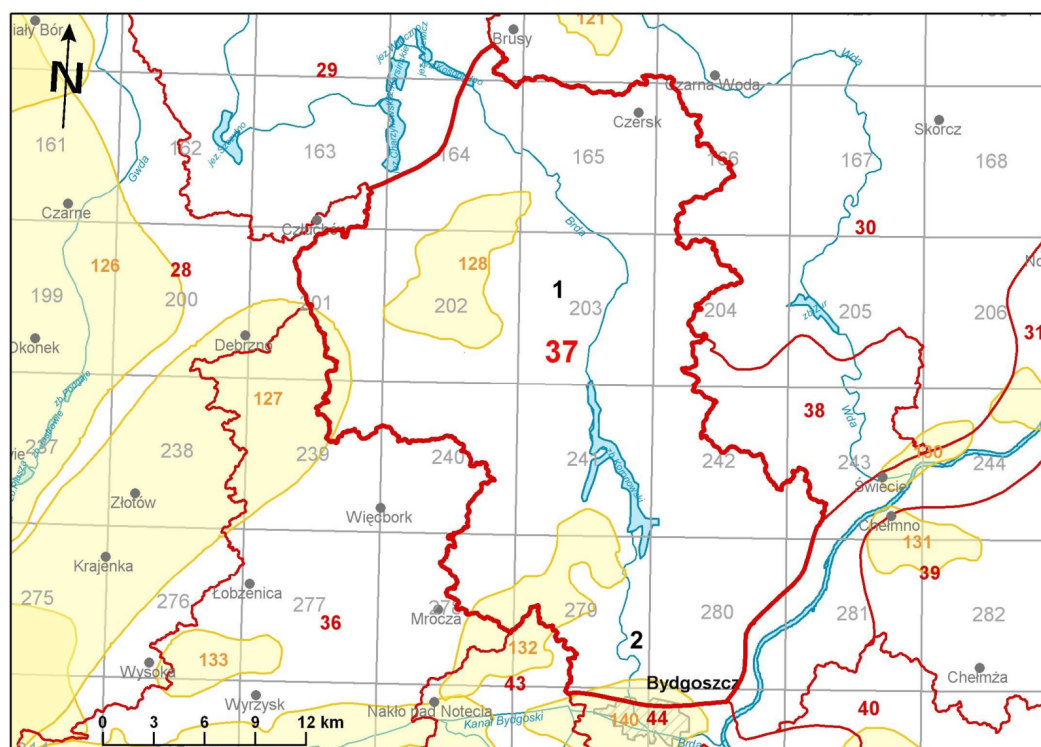
Obszar będący przedmiotem niniejszego opracowania położony jest w granicach:

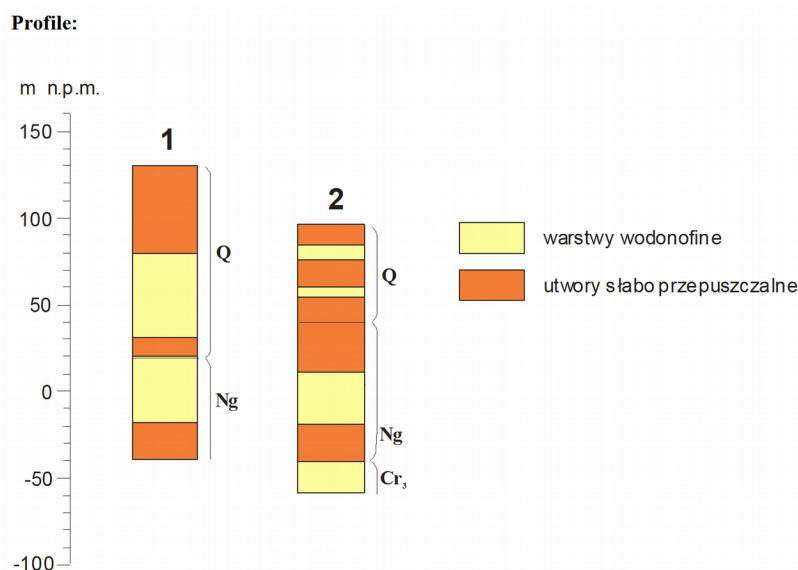
- jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) o nazwie Brda od wypływu z jeziora Kosobudno do wpływu do zbiornika Koronowo.

Europejski kod JCWP	PLRW200020292599 RZEKI
Nazwa JCWP	Brda od wypływu z jeziora Kosobudno do wpływu do zbiornika Koronowo
Typ JCWP	Rzeka nizinna zwirowa (20)
Status JCWP	silnie zmieniona
Ocena stan	zły
Ocen ryzyka	zagrożona (obszar zagrożony eutrofizacją ze źródeł komunalnych)
Derogacje	4(4) - 1 derogacje czasowe - brak możliwości technicznych
Uzasadnienie derogacji	Przesunięcie terminu osiągnięcia celu z powodu konieczności dodatkowych analiz oraz długości procesu inwestycyjnego

- jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 37 obejmującej zlewnię Brdy. Główne poziomy wodonośne występują w warstwach międzymorenowych i lokalnie w sandrach. W południowej części JCWPd stwierdzono występowanie wód w osadach kredy górnej.

Europejski kod JCWPD	PLGW240037 WODY PODZIEMNE
Ocena stanu ilościowego	dobry
Ocena stanu chemicznego	dobry
Ocena ryzyka	niezagrożona





Opis symbolu:

W czwartorzędzie występuje jeden lub dwa poziomy nie będące w kontakcie z poziomem neogeńskim. Poziom neogeński nie ma łączności z piętnem kredowym.

Q – wody porowe w utworach piaszczystych

Ng – wody porowe w utworach piaszczystych

Cr – wody szczelinowe w utworach węglanowych

Zgodnie z art. 115 Prawa wodnego warunki korzystania z wód regionu wodnego określają:

- 1) szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych,
- 2) priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych,
- 3) ograniczenia w korzystaniu z wód na obszarze regionu wodnego lub jego części albo dla wskazanych jednolitych części wód niezbędne dla osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych, w szczególności w zakresie:
 - a) poboru wód powierzchniowych lub podziemnych,
 - b) wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi,
 - c) wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych,
 - d) wykonywania nowych urządzeń wodnych.

Przy sporządzaniu warunków korzystania z wód regionu wodnego uwzględnia się:

- 1) ustalenia planów zagospodarowania przestrzennego,

2) ustalenia zawarte w dokumentacjach hydrogeologicznych dotyczących w szczególności ustalenia zasobów wód podziemnych oraz określenia warunków hydrogeologicznych w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych.

Aktualnie warunki te nie zostały jeszcze określone, niemniej w najbliższych latach użytkownicy wód mogą być zobligowani do zastosowania się do wskazań zawartych w urzędowo określonych planach gospodarowania wodą stosownie do zasad ochrony zasobów wodnych dorzecza Wisły.

12. WPŁYW GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Sekundowy dopływ ścieków z oczyszczalni: wynosi 0,072 m³/s. Po jego uwzględnieniu zwiększone przepływy w stosunku do charakterystycznych przepływów podanych w p. 10 dla miejsca zrzutu ścieków z oczyszczalni oraz wypełnienie koryta będzie się kształtować jak w poniższej tabeli:

Lp.	Przepływy w miejscu wylotu bez ścieków Q [m ³ /s]	Wypełnienie koryta H [m]	Przepływy w miejscu wylotu ze ściekami Q' [m ³ /s]	Wypełnienie koryta H' [m]	Rzędne zwierciadła ścieków [m n.p.m.]	
					bez ścieków	ze ściekami
1	2	3	4	5	6	7
1.	Q _m = 0,54	0,32	0,61	0,34	96,57	96,59
2.	Q ₁ = 0,216	0,20	0,29	0,24	96,45	96,47
3.	Q ₂ = 0,378	0,24	0,45	0,26	96,49	96,51
4.	Q _{3L} = 3,26	0,90	3,33	0,90	97,15	97,15
5.	Q _{3Z} = 6,00	1,20	6,07	1,20	97,45	97,45
6.	Q ₄ = 10,50	1,70	10,57	1,70	97,95	97,95

Rzędna dna rzeki w miejscu wylotu: 96,25 m n.p.m. Rzędna terenu od strony oczyszczalni (wylotu): 98,54 m n.p.m. Rzędna terenu po przeciwnej stronie (las): 98,40 m n.p.m. Spadek dna koryta 0,8% – według inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku niskich przepływów wody w rzece (strudze) po doprowadzeniu ścieków z oczyszczalni nastąpi wzrost poziomu wody o maksymalnie: 2,0 cm. Dla wielkiej wody letniej Q_{3L}, zimowej Q₃ oraz najwyższej wielkiej wody Q₄ wzrost poziomu zwierciadła wody jest tak niewielki – pomijalny.

Zamierzone korzystanie z wód nie oddziałuje szkodliwie na nieruchomości sąsiednie. Odprowadzanie oczyszczonych ścieków na wysokosprawnej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni z usuwaniem związków biogenych ma niewielki wpływ na stan czystości wód

powierzchniowych i nie narusza obowiązującego prawa ponieważ ścieki odpowiadają wymaganym normom wymaganym przy wprowadzaniu ścieków do ziemi

Najbliżej położone jeziora znajdują się w wielokilometrowych odległościach, a więc znacznie dalej niż to określa przepis art. 39 PW o zakazie wprowadzania ścieków w odległości mniejszej od 1 km od granic kąpielisk oraz plaż publicznych nad wodami. Ponadto zaznaczyć należy, że miąższość utworów skalnych nad użytkowym zwierciadłem wód podziemnych (utwory kredowe) stanowi dostateczne zabezpieczenia tych wód przed zanieczyszczeniem.

13. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

Odpowiednio do przepisów art. 43 ustawy Prawo wodne aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2 000 powinny być wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej dla ścieków komunalnych, zakończone oczyszczalniami ścieków, zgodnie z ustaleniami krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Rozporządzeniem Nr 98/2006 z dnia 3 października 2006 r. Wojewoda Kujawsko-Pomorski wyznaczył aglomerację Tuchola o liczbie 31 032 RLM, która obejmuje miasto Tuchola oraz wsie: Bładowo, Mały Mędromierz, Białowieża, Lubierzyn, Tajwan, Wysoka, Wielka Komorza, Raciąż, Stobno, Kiełpin, Mała Komorza, Woziwoda, Klocek, Legbąd, Słupy – z terenu gminy Tuchola; wsie: Piastoszyn, Nowe Żalno, Tuchółka, Siciny, Kęsowo, Jeleńcz, Brzuchowo, Wieszczyce, Pamiętowo, Drożdżenica, Krajenki, Krajenki PGR, Przymuszewo, Ludwichowo, Żalno, Grochowo, Obrowo – z terenu gminy Kęsowo; wsie: Wielkie Budziska, Krzywogoniec, Ostrowo, Cekcyn, Wysoka, Iwiec, Małe Gacno, Zdroje, Zalesie, Trzebciny, Brzozie, Zielonka, Ludwichowo, Nowy Sumin – z terenu gminy Cekcyn.

Zgodnie z zapisami zawartymi w Traktacie Akcesyjnym do dnia 31 grudnia 2015 r. wszystkie aglomeracje powyżej 2000 RLM muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych zapewniające odpowiedni poziom oczyszczania ścieków. Rada Ministrów dokonuje aktualizacji tego programu, nie później niż w terminie 2 lat od dnia jego zatwierdzenia; kolejne aktualizacje dokonywane są co najmniej raz na 4 lata. Obecnie obowiązuje Trzecia Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, która została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 1 lutego 2011 roku. Jako aglomeracja licząca powyżej 15 000 RLM, Tuchola obowiązana jest odprowadzać ścieki z oczyszczalni w odpowiedniej jakości do dnia 31 grudnia 2010 r.

Aglomerację Tuchola obejmuje Załącznik 1 zawierający aglomeracje priorytetowe dla osiągnięcia celów dyrektywy 91/271/EWG oraz postanowień Traktatu Akcesyjnego, do których został odniesiony efekt realizacji Programu.

Na stronie www.kzgw.gov.pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html dostępny jest roboczy projekt czwartej aktualizacji Programu, który będzie stanowić wsparcie dla samorządów w procesie weryfikacji obszarów i granic aglomeracji. Ostateczna wersja IV AKPOSK zostanie przygotowana po zakończeniu procesu weryfikacji, a następnie przedstawiona Radzie Ministrów do zatwierdzenia. Dane ujęte w IVAKPOŚK dotyczą stanu realizacji inwestycji na dzień 31 grudnia 2010 r., oraz planowanych inwestycji wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej do roku 2015.

Według stanowiska Komisji Europejskiej, Polska powinna określić wymagania dla oczyszczalni ścieków zgodnie z art. 5.2., tj. wprowadzić podwyższone usuwanie biogenów we wszystkich oczyszczalniach ścieków w aglomeracjach powyżej 10 000 RLM. W maju 2012 r. Minister Środowiska podjął decyzję o zastosowaniu art. 5.2. dyrektywy 91/271/EWG, w celu doprowadzenia do zgodności prawodawstwa polskiego z prawodawstwem unijnym. Obecnie implementacja dyrektywy 91/271/EWG do prawodawstwa polskiego oraz założenia KPOŚK bazują na art. 5.2, zgodnie z postanowieniami Traktatu Akcesyjnego.

W związku z powyższym projekt IV Aktualizacji KPOŚK opracowany został zgodnie z art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG. Aglomerację Tuchola obejmuje Załącznik 1 zawierający aglomeracje priorytetowe dla osiągnięcia celów dyrektywy 91/271/EWG oraz postanowień Traktatu Akcesyjnego, do których został odniesiony efekt realizacji Programu. Jako aglomeracja licząca powyżej 15000 RLM obowiązana była odprowadzać ścieki z oczyszczalni w odpowiedniej jakości do dnia 31 grudnia 2010 r.

Niektóre dane dot. aglomeracji Tuchola IV Aktualizacji KPOŚK wybrane z załącznika 3 pod liczbą porządkową 150:

stan na koniec 31.12.2010	
RLMa w aglomeracji wg rozporządzenia ustanawiającego aglomerację z 2006 r.	31 032
RLM planowane przez aglomeracje	28 114
RLMrz (RLM rzeczywiste)	33 274
Liczba rzeczywistych Mk w aglomeracji stan na 31.12.2010 r.	31 294
gminy w aglomeracji: Cekcyn, Kęsowo, Tuchola	Grupa aglomeracji: B.
liczba Mk korzystających z systemu kanalizacyjnego	25 046
długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracji	242 [km]
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej wg RLM rzeczywistego	27 026

Spełnienie warunku wyposażenia % RLM	0
% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej wg RLM rzeczywistego	81,22
wskaźnik koncentracji na 31.12.2010 r.	122
przepustowość istniejącej oczyszczalni, [m ³ /d] średnia	4 515
wydajność istniejącej oczyszczalni [RLM]	31 038
planowane na 31.12.2015 r.	
przepustowość oczyszczalni, [m ³ /d] docelowa	6 234
wydajność oczyszczalni [RLM]	31 032
liczba Mk korzystających z systemu kanalizacyjnego	26 134
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej wg RLM rzeczywistego	28 114
Rodzaj oczyszczalni	PUB2
przepustowość istniejącej oczyszczalni, [m ³ /d] średnia	4 515
przepustowość oczyszczalni, [m ³ /d] docelowa	6 234
ilość suchej masy osadów powstających na oczyszczalni	1 559 [kg s.m./d]
Spełnienie warunku jakości oczyszczanych ścieków	2015 r.
Spełnienie warunku wydajności	0
Spełnienie przez aglomerację 3 warunków zgodności z Dyrektywą na koniec 2015 r.	0
Obowiązujące terminy osiągnięcia efektów ekologicznych	2015 r.

W wykazie I obejmującym podział na grupy, aglomerację Tuchola (lp. 184) charakteryzującą następujące dane:

ID	Nazwa aglomeracji	RLMa	RLMr z	ID oczyszczalni	Nazwa oczyszczalni	Grupa
PLKP012	Tuchola	31 032	33 274	PLKP0120	Tuchola	B

W wykazie II – inwestycji realizowanych i planowanych do zrealizowania na terenie aglomeracji, w tym planowanych przez aglomeracje po 2015 r. dla aglomeracji Tuchola przewiduje się:

Łączna wydajność oczyszczalni w aglomeracji stan na 31.12.2015 r.	31 038 [RLM]
Rodzaj inwestycji	MO*
Dostosowanie inwestycji do art. 5.2	(brak danych)
Sieć planowana do budowy po korekcie	12,8 km
Termin osiągnięcia efektu ekologicznego w zakresie oczyszczania ścieków	2015 r.
Termin osiągnięcia efektu ekologicznego w aglomeracji	2015 r.
Termin osiągnięcia efektu ekologicznego w zakresie gospodarki osadowej	2015 r.

MO* - modernizacja tylko części osadowej oczyszczalni

www.kzgw.gov.pl/Krajowy-program-oczyszczania-ściekow-komunalnych.html

Agglomeracja spełniała wymogi określone według art. 5.4. dyrektywy 91/271/EWG, implementowanego do przepisów krajowych przyjętych w obecnie obowiązującym programie AKPOŚK 2010. W oparciu o dane dotyczące zrealizowanych i planowanych inwestycji

w aglomeracjach mieszczących się w Grupie A i Grupie B w projekcie IV Aktualizacji KPOK dokonano oceny stanu wypełnienia wymagań dyrektywy 91/271/EWG dla roku 2010 oraz prognozy dla roku 2015. Wypełnieniem wymagań dyrektywy 91/271/EWG jest takie zaplanowanie i zrealizowanie inwestycji, aby możliwe było łączne spełnienie warunków opisanych w pkt. 3.3, tj.:

- I. Wydajności oczyszczalni – dostosowanej do usuwania 100% ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji;
- II. Standardów oczyszczania ścieków przez oczyszczalnie – zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków, w tym podwyższone usuwaniem biogenów w aglomeracjach powyżej 10 000 RLM;
- III. Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych – umożliwiającej spełnienia blisko 100% poziomu obsługi.

W aktualizacji programu aglomeracja Tuchola ma wyznaczony w wykazie III termin osiągnięcia efektów ekologicznych (dot. gospodarki osadowej) w terminie do końca 2015 r., nie spełnia jednak w prognozowanym terminie do 31.12.2015 r. I-go i III-go warunku Dyrektywy. Z tego względu zalecanym jest dokonanie aktualizacji ustanowionej aglomeracji w dostosowaniu do wymogów Dyrektywy.

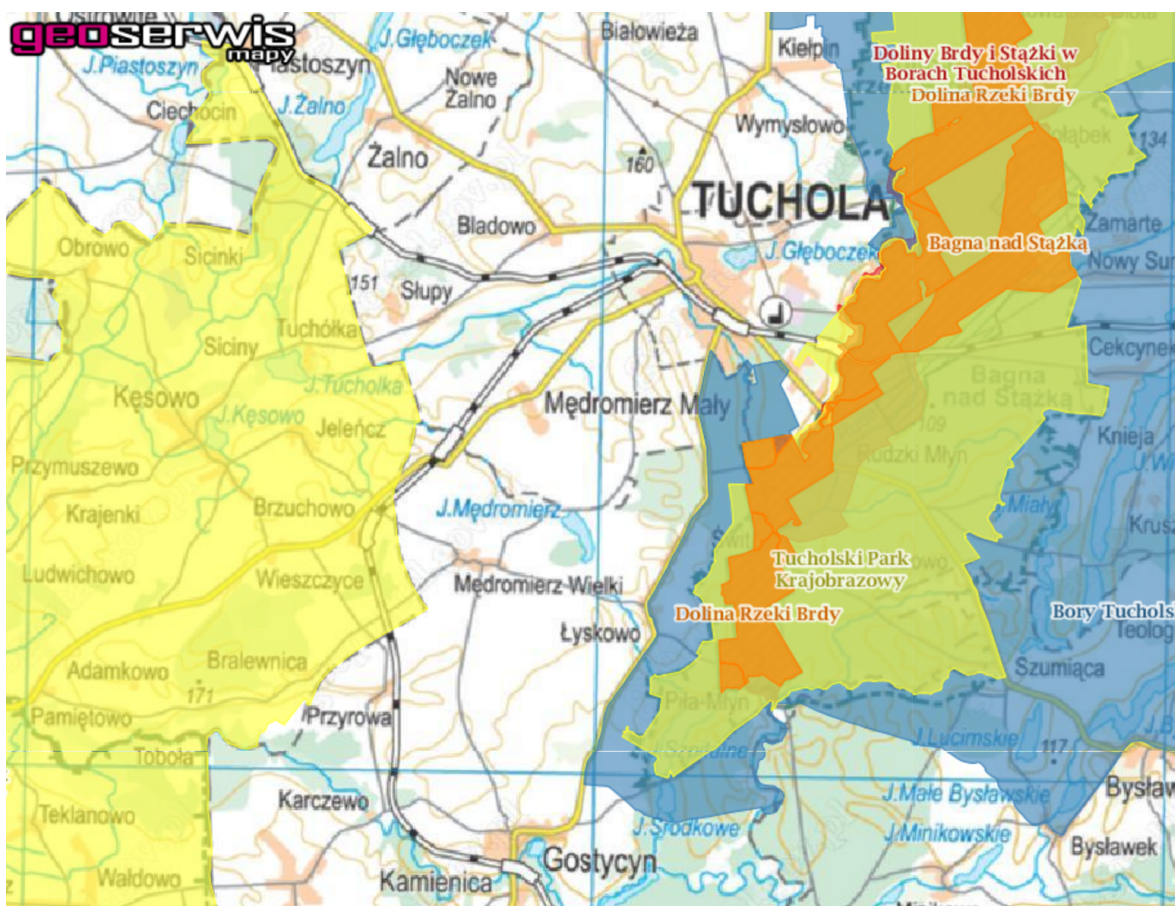
14. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Szczególne korzystanie z wód będące przedmiotem niniejszego opracowania nie będzie zachodzić na terenach chronionych oraz nie będzie oddziaływać na formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., Nr 0, poz. 627).

W odniesieniu do lokalizacji wylotu najbliższe tereny chronione (w promieniu ok. 4 km), stanowią:

<i>Forma ochrony</i>	<i>Odległość od lokalizacji obiektu (km)</i>
<i>Rezerwaty</i>	

Dolina Rzeki Brdy	~ 1,2
Bagna nad Stążką	~ 3,0
Parki krajobrazowe	
Tucholski Park Krajobrazowy	~ 0,95
Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	
Bory Tucholskie PLB220009	~ 0,01
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	
Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich PLH040023	~ 1,2



15. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Podstawowymi aktami prawnymi związanymi z zagospodarowaniem osadów są:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 21 ze zm.),

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia z dnia 8 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. 2013 r. Nr 0, poz. 38),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U 2010, Nr 137, poz. 924).

Powyższe przepisy wynikają z transpozycji do krajowego prawa następujących aktów prawnych Unii Europejskiej: Dyrektywy Rady 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 roku w sprawie ochrony środowiska, Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE z dnia 5 kwietnia 2006 roku w sprawie odpadów oraz Dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 roku w sprawie składowania odpadów. Dyrektywa w sprawie składowania odpadów ogranicza możliwości ich deponowania, natomiast dyrektywa osadowa ogranicza ich wykorzystanie na cele rolnicze i przyrodnicze.

Zgodnie z załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 0, poz. 38) kryteria, jakie muszą spełniać odpady (w tym 19 08 05 – ustabilizowane osady ściekowe), aby można było je składować na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne są następujące:

Parametr	Jednostka graniczna	Wartość graniczna
Ogólny węgiel organiczny	% s.m.	5
Strata przy prażeniu	% s.m.	8
Ciepło spalania	MJ/kg s.m.	6

Według Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, prognozowana na 2015 r. ilość osadów ustabilizowanych, które powstaną w komunalnych oczyszczalniach ścieków, wyniesie ok. 642,4 tys. Mg s.m. Największa ilość osadów powstanie w aglomeracjach o RLM powyżej 100 000 i wyniesie ona 372,4 tys. Mg s.m., co stanowić będzie 58% ogólnej ilości osadów. W 363 aglomeracjach o RLM od 15 000 do 100 000 prognozowana ilość osadów wyniesie 188,4 tys. Mg s.m. (29,3%). Pozostałe 12,7% osadów, tj. 81,6 tys. Mg s.m. powstanie w 937 aglomeracjach o RLM od 2000 do 15 000.

Odwodniony osad higienizowany jest w stacji higienizacji osadów (16) zlokalizowanej przy budynku wirówki. Stacja ta włącza się jednocześnie z wirówką. Proces higienizacji osadu może odbywać się wapnem palonym, pyłami dymnicowymi lub innymi środkami do higienizacji osadów. Odwodniony osad po higienizacji składa się na poletkach osadowych (17), gdzie osad ulega powolnej stabilizacji i odwodnieniu. Powietrze do komór osadu czynnego dostarczane jest ze stacji dmuchaw (18), w której są zamontowane dwie

dmuchawy. Jedna sterowana przetwornikiem częstotliwości w zależności od stężenia tlenu, druga uzupełniająca dwubiegowa. Ze stacją dmuchaw zespolona jest stacja dozowania PIX-u (19). Koagulant żelazowy magazynowany jest w zbiorniku, skąd dozowany jest pompami do komory rozdzielczej przed osadnikami wtórnymi (10), gdy stężenie fosforu w odpływie z oczyszczalni jest wyższe od 1,8 g P_{PO4}/m³.

Docelowo przewiduje się:

Ilość suchej masy osadów powstających na oczyszczalni w Tucholi – 427 [Mg/rok] + wzrost o ok. 25% na skutek planowanego włączenia do aglomeracji Tuchola gminy Gostycyn, w związku z czym ilość s. m. osadów szacować się będzie na poziomie ok. 534 [Mg/rok].

Forma przeróbki osadu na oczyszczalni, poprzedzająca zagospodarowanie – higienizacja. Przewiduje się, jak dotychczas, wykorzystywanie osadów w rolnictwie.

Jako produkt odpadowy (uboczny procesu oczyszczania) powstają odpady:

- skratki oznaczone kodem 19 08 01
- piasek oznaczony kodem 19 08 02

<i>Lp.</i>	<i>Rodzaj</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Ilość</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Ilość</i>
1	skratki ¹⁾	m ³ /rok	373	dm ³ /d	≈ 1020
2	piasek ²⁾	m ³ /rok	48	dm ³ /d	≈ 130

1) Przyjęto 12 dm³/MK rok [„Oczyszczanie ścieków miejskich” – B. Cywiński i inni]

2) Przyjęto 60 dm³ / 1000 m³ ścieków [„Oczyszczanie ścieków miejskich” – B. Cywiński i inni]

Odpady przekazywane będą odbiorcom posiadającym zezwolenie właściwego organu administracji do spraw ochrony środowiska na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki tego rodzaju odpadami (art. 27 ust. 2 ustawy o odpadach).

Odpady w postaci osadów ściekowych, po odpowiedniej obróbce, mogą stanowić np. źródło energii cieplnej, mogą być także wykorzystane w rolnictwie oraz składowane na składowiskach odpadów.

16. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Wylot ścieków z oczyszczalni zlokalizowany jest w miejscowości Tuchola na działce nr 1815/11, w granicach linii brzegowej rzeki Kicz.

Na wykonanie wylotu, jako urządzenia wodnego, uzyskano zezwolenie na mocy decyzji Wojewody Bydgoskiego z dnia 17 sierpnia 1995 r., znak: ROS-V-6210/3673/38/95 oraz wymagane uzgodnienia i pozwolenie na budowę. W szczególności zaś realizator

inwestycji uzyskał zgodę Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Bydgoszczy.

Na dalsze korzystanie z wód przy pomocy ww. urządzenia zakład uzyskał kolejne pozwolenie wodnoprawne na odprowadzenie ścieków do rzeki Kicz – decyzja Starosty Tucholskiego z dnia 18 listopada 2004 r., znak: ZP I 6223-2/04.

Nadmienić należy, że rzeka Kicz od źródeł do jej ujścia do rzeki Brda wchodzi w skład obwodu rybackiego rzeki Kicz obejmującego tą rzekę oraz wody jezior: Głębocek, Żalno, Tuchełka (Tuchółka), Kęsowo oraz wody dopływów do tych wód, którego użytkownikiem do celów rybackich jest Gospodarstwo Rybackie w Charzykowych Spółka z o. o., ul. Stawowa 1, 89-606 Charzykowy.

Na podstawie art. 127 ust. 7 Prawa wodnego stroną postępowania w omawianej sprawie o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

- wnioskodawca ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego;
- właściciel wody;
- władający powierzchnią ziemi położoną w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód,
- uprawniony do rybactwa w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.

Z powyższych względów zainteresowanymi stronami będą:

- Urząd Miejski w Tucholi, Plac Zamkowy 1, 89-500 Tuchola,
- Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Spółka z o.o., ul. Świecka 68, 89-500 Tuchola,
- Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku Oddział Rejonowy w Bydgoszczy, ul. Paderewskiego 26, 85-197 Bydgoszcz,
- Gospodarstwo Rybackie w Charzykowych Spółka z o. o., ul. Stawowa 1, 89-606 Charzykowy.

17. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH

Podstawowym obowiązkiem użytkownika jest dbałość o prawidłowe funkcjonowanie zgodnie z wymogami technicznymi i instrukcjami eksploatacji urządzeń zabezpieczających wody przed zanieczyszczeniem, sieci kanalizacji sanitarnej oraz wylotu ścieków i umocnień odbiornika w bezpośrednim obrębie wylotu.

Elementy urządzeń zabezpieczających wody przed zanieczyszczeniem zlokalizowane są na terenie będącym we władaniu Wnioskodawcy.

Zakład odpowiada za wszelkie szkody, które mogą wyniknąć w związku z realizacją nadanych uprawnień. Wnioskowane pozwolenie nie narusza praw osób trzecich, a w szczególności prawa własności.

Oddziaływanie na interes władających powierzchnią ziemi nie występuje, ponieważ zrzut oczyszczonych ścieków w stopniu zgodnym z obowiązującymi przepisami nie zakłóca istniejących stosunków wodnych na gruntach przyległych. Oddziaływanie na gospodarkę rybacką może odnosić się w myśl art. 128 ust. 1 pkt 7 Prawa wodnego do uprawnionych do rybactwa, którzy są narażeni na szkody w związku z wykonywaniem pozwolenia wodnoprawnego. Z dokumentów udostępnionych przez Zakład ubiegający się o pozwolenie nie wynika jednak, aby przez użytkownika obwodu rybackiego zgłaszane były jakiegokolwiek szkody wynikające z wprowadzania ścieków z oczyszczalni komunalnej w Tucholi. Zakład z tytułu pozwolenia wodnoprawnego prowadzi działalność od 1997 r. i wprowadza ścieki, co nie przeszkodziło w prowadzeniu gospodarki rybackiej użytkownikowi obwodu rybackiego.

Analizy odprowadzanych ścieków również nie potwierdziły jego negatywnego oddziaływania na ichtiofaunę, a tym samym nie występuje „narażenie na szkodę”. Pozwolenie wodnoprawne nie jest wydawane wyłącznie na podstawie operatu wodnoprawnego, bowiem jest to tylko jeden z dowodów w sprawie, który podlega weryfikacji organu wydającego decyzję, natomiast to organ udziela pozwolenia mając na uwadze obowiązujące przepisy prawa oraz m. in. zasadne żądania zgłaszane przez strony postępowania.

18. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ROZMIAR, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH

W przypadku powstania awarii jakiegokolwiek elementu oczyszczalni należy w miarę możliwości zastąpić go urządzeniem rezerwowym, albo je naprawić w ciągu 24 godzin.

W tym czasie należy:

- 1) wstrzymać przyjmowanie ścieków dowożonych na oczyszczalnię oraz ograniczyć dopływ z sieci stosownie do istniejących możliwości, z zastosowaniem działań informacyjnych,
- 2) wykorzystać pojemność komór pompowni i zbiornika uśredniającego do zatrzymania napływających ścieków do oczyszczalni,
- 3) podjąć działania informacyjne zmierzające do maksymalnego ograniczenia ścieków odprowadzanych kanalizacją z sieci aglomeracji Tuchola, a w skrajnych przypadkach

należy zmniejszyć dystrybucję wody lub wstrzymać dostawę wody z sieci wodociągowej,

- 4) w przypadku awarii prowadzącej do zatrzymania działalności związanej z udzielonym pozwoleniem wodnoprawnym np. komory biologicznego oczyszczania, należy podjąć natychmiastowe działania dla zbadania przyczyn powstałej awarii oraz jak najszybszego usunięcia jej skutków,
- 5) niezwłocznie powiadomić o wystąpieniu awarii organy administracji publicznej, właściwe do spraw ochrony środowiska, gospodarki wodnej i ochrony sanitarnej,

W przypadku awarii – zatrzymania działalności urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego, tj. urządzeń oczyszczających ścieki komunalne (np. sekwencyjnego reaktora biologicznego) należy podjąć niezwłocznie wszystkie czynności jak w p. 1-5, a także następujące działania:

- a) przy założeniu awarii jednego sekwencyjnego reaktora biologicznego – ścieki należy gromadzić i oczyszczać w drugim sprawnym reaktorze,
- b) podjąć natychmiastowe działania w celu zbadania przyczyn zaistniałej sytuacji awaryjnej oraz jak najszybszego usunięcia jej skutków,
- c) niezwłocznie zgłosić o fakcie wystąpienia awarii organom administracji publicznej właściwym w zakresie ochrony środowiska, gospodarki wodnej i ochrony sanitarnej,
- d) uruchomić działanie własnych służb dla stałego i fachowego kierowania pracą oczyszczalni oraz usuwania skutków awarii,
- e) dokonywać analiz jakości ścieków surowych oraz odprowadzanych ścieków do rowu melioracyjnego z częstotliwością jeden raz na dobę,
- f) sporządzić protokół z prowadzonych działań w okresie awarii.

19. BILANS MASOWY I RODZAJE WYKORZYSTYWANYCH MATERIAŁÓW, SUROWCÓW I PALIW ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA

Eksploatacja oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej nie wymaga wykorzystywania żadnych materiałów, surowców czy paliw istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska.

20. ZAKRES WNIOSKU O POZWOLENIE WODNOPRAWNE

Na podstawie niniejszego opracowania Zakład wystąpi do Starosty Tucholskiego z wnioskiem o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód obejmujące wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych powstających

w Aglomeracji Tuchola z komunalnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Tuchola do rzeki Kicz w km 3 +273, w ilości:

<i>Zrzut maksymalny godzinowy [m³/h]</i>	<i>Zrzut maksymalny roczny [m³/r]</i>	<i>Zrzut średni dobowy [m³/d]</i>
520	2 060 425	5 645

Proponuje się ustalenie dla odprowadzanych ścieków minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984 ze zm.):

<i>Wskaźniki zanieczyszczeń</i>	<i>Minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń przy RLM od 15 000 do 99 999</i>
BZT ₅	90%
ChZT	75%
zawiesiny ogólne	90%
azot ogólny	80%
fosfor ogólny	85%

UWAGA:

Po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego Uprawniony wystąpi do Kujawsko-Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku Oddział Rejonowy w Bydgoszczy działającego w imieniu Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego, jako władającego w imieniu Skarbu Państwa rzeką Kicz, celem zawarcia umowy użytkowania gruntu zajętego przez wylot kanału odprowadzającego ścieki z oczyszczalni komunalnej w Tucholi stosownie do art. 20 ust. 1 pkt 5 i ust. 2 ustawy Prawo wodne.

Powierzchnia tego gruntu zajęta przez wylot oraz umocnienia według opisu urządzenia wodnego (punkt 7.3) i rysunku nr 4 wynosi:

- 1) obudowa wylotu kanału ϕ 800: $2,0 \times 1,30 = 2,60 \text{ m}^2$
- 2) umocnienie dna: $7,0 \times 4,0 = 28,0 \text{ m}^2$
- 3) umocnienie skarp: $12,0 \times 2,0 + 5,0 \times 2,0 = 34,0 \text{ m}^2$

RAZEM $64,60 \text{ m}^2$.

OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

Zakładem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o. o., ul. Świecka 68, 89-500 Tuchola.

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód obejmujące wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych powstających w aglomeracji Tuchola z komunalnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Tuchola do rzeki Kicz w km 3+273.

Komunalna oczyszczalnia ścieków w Tucholi składa się z następujących urządzeń:

- budynek krat,
- piaskownik napowietrzany,
- przepompownia wielofunkcyjna,

- osadniki wstępne,
- komory napowietrzania,
- osadniki wtórne,
- otwarte komory fermentacyjne osadu WKFO,
- budynek wirówki ze stacją polielektrolitu,
- stanowisko higienizacji osadu,
- laguna i poletka osadowe,
- stacja dmuchaw,
- stanowisko dozowania PIX,
- komora pomiarowa ścieków oczyszczonych,
- stacja zlewna ścieków dowożonych.

Wylot odprowadzający oczyszczone ścieki z oczyszczalni mechaniczno-biologicznej zlokalizowany jest w lewostronnej skarpie rzeki Kicz w km 3+273.

Rzędna dna wylotu wynosi: 96,43 m n.p.m. Współrzędne geograficzne wylotu: E 53 ° 34' 11,22" N 17 ° 52' 32,21"

Wylot kanału posiada korpus obudowy konstrukcji betonowej zabezpieczony kratą z prętów stalowych.

Odbiornikiem ścieków jest rzeka Kicz, której stan czystości wód wg raportu o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego za 2011 r. był niezadowolający pod względem oceny biologicznej i niezadowolający pod względem oceny fizykochemicznej ze względu na zawartość fosforanów.

Na okres obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego proponuje się następujące ilości ścieków:

<i>Zrzut maksymalny godzinowy [m³/h]</i>	<i>Zrzut maksymalny roczny [m³/r]</i>	<i>Zrzut średni dobowy [m³/d]</i>
520	2 060 425	5 645

spełniających minimalny procent redukcji zanieczyszczeń:

BZT ₅	90%
ChZT	75%
zawiesiny ogólne	90%
azot ogólny	80%
fosfor ogólny	85%