

Projektowanie i Nadzór Budowlany
Krzysztof Gójski
64-920 PIŁA, ul. Libelta 32, tel. 67 215 16 80

Inwestor:

Zakład Wodociągowo-Kanalizacyjny Sp. z o.o.
Unieście, ul. Świerczewskiego 44
76-032 Mielno

**Operat wodnoprawny na odprowadzanie
ścieków oczyszczonych z oczyszczalni w Unieściu
do jeziora Jamno**

Opracowali:
mgr inż. Mirella Olejarczyk

inż. Krzysztof Gójski

Piła, kwiecień 2012r.

Spis treści

1. Podstawa opracowania.
2. Materiały źródłowe.
3. Cel opracowania.
4. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego.
5. Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne.
6. Informacje ogólne o Zakładzie.
7. Technologia oczyszczania ścieków.
8. Ilość ścieków odprowadzanych z terenu zakładu.
9. Wymagana jakość odprowadzanych ścieków.
10. Opomiarowanie ilości ścieków.
11. Badania ścieków.
12. Opis wylotu.
13. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.
14. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne.
 - 14.1. Wpływ na wody powierzchniowe.
 - 14.2. Wpływ na wody podziemne.
15. Obowiązki uprawnionego wobec osób trzecich.
16. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach.
17. Postępowanie z odpadami.
18. Formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
19. Strony postępowania administracyjnego.
20. Wnioski końcowe.

Załączniki

1. Pozwolenie wodnoprawne nr OS-IV-6223/42-2/02 z dnia 30.12.2002r.
2. Wypisy z ewidencji gruntu – 3 szt.
3. Sprawozdanie z badań wód jeziora – 2 szt.
4. Sprawozdanie z badań ścieków oczyszczonych (lato, jesień)
5. Rysunki
 - 1) Mapa orientacyjna
 - 2) Mapa sytuacyjno - wysokościowa
 - 3) Przekrój podłużny i przekroje poprzeczne rurociągu odprowadzającego ścieki oczyszczone do jeziora
 - 4) Plan zagospodarowania i obiekty technologiczne oczyszczalni ścieków w Unieściu oraz wylot do jeziora

1. Podstawa opracowania.

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie :

- ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity - Dz. U.z 2005r. Nr 239 poz. 2019 z póź. zm.)
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. 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 z 2006r. z póź. zm.)

2. Materiały źródłowe.

Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały i dane:

- informacje i dokumentacje uzyskane od zlecniodawcy
- lustrację obiektu,
- Imhoff K., Imhoff K.R. - "Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków", Arkady, Warszawa 1982r.
- Imhoff K., Imhoff K.R. - "Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków", Projprzem - EKO, Bydgoszcz 1996r.
- Sawicka - Siarkiewicz H. - "Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru", Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, 2003r.,
- Heidrich Z., Roman M., Tabernacki J. - "Wodociągi i kanalizacja", WSiP, Warszawa 1989r.
- Szpindor A. - "Zaopatrzenie w wodę i kanalizacja wsi", Arkady, Warszawa 1998r.
- „Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków”- praca zbiorowa pod red. Zbysława Dymaczewskiego, PZiTS, Poznań 2011r.
- „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Unieściu – koncepcja”, Krzysztof Gójski, Piła, grudzień 2009r.,
- "Podział hydrograficzny Polski" część I i II, IMGW Warszawa 1983r.
- "Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony" AG-H Kraków 1988r.
- "Atlas posterunków wodowskazowych dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska - posterunki wodowskazowe IMGW wg stanu na 1 stycznia 1996r." - PIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska Warszawa 1995-1996,
- „Raport o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2006-2007” Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2008r.
- „Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim w roku 2010”- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2011r.
- Województwo zachodniopomorskie, skala 1:100 000, mapa turystyczna, CartoMedia, Koszalin 2006r.
- Mapa topograficzna Polski, arkusz Koszalin, wydanie turystyczne, Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne, Warszawa 2001r.
- Program ochrony środowiska dla gminy Mielno - Załącznik do Uchwały Nr XLIII/450/10 Rady Gminy Mielno z dnia 31 marca 2010 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koszalińskiego na lata 2012- 2015 z perspektywą na rok 2019 – Koszalin, marzec 2012r.
- natura2000.gdos.gov.pl
- www.geoportal.gov.pl
- strona internetowa RZGW Szczecin

3. Cel opracowania.

Niniejszy operat jest podstawą do ubiegania się przez Zakład Wodociągowo-Kanalizacyjny Sp. z o.o. w Unieście o pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków w Unieście do Jeziora Jamno. Zakład posiada pozwolenie wodnoprawne nr OS-IV-6223/42-2/02 z dnia 30.12.2002r. wydane przez Starostwo Powiatowe w Koszalinie, którego ważność upływa z dniem 31 grudnia 2012r. (załącznik nr 1). Niniejszy operat jest podstawą do ubiegania się przez Zakład Wodociągowo-Kanalizacyjny Sp. z o.o. w Unieście o nowe pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni do jeziora.

Oczyszczalnia obsługuje mniej niż 100 000 równoważnych mieszkańców. W związku z tym, że wielkość oczyszczalni nie kwalifikuje jej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010r. Nr 213 poz.1397), zgodnie z art. 140 ust. 1 Prawa wodnego wniosek wraz załącznikami należy przedłożyć w Starostwie Powiatowym w Koszalinie.

4. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Zgodnie z Prawem wodnym dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej powinien opracować i opublikować warunki korzystania z wód regionu wodnego. Do dnia sporządzenia niniejszego operatu Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie nie określił warunków korzystania z wód dorzecza zlewni Dolnej Odry i rzek Przymorza Zachodniego. W związku z powyższym w operacie nie odniesiono się do tych warunków.

5. Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne.

Ubiegającym się o pozwolenie wodnoprawne jest
 Zakład Wodociągowo-Kanalizacyjny Sp. z o.o.
 ul. Świerczewskiego 44
 Unieście
 76-032 Mielno.

6. Informacje ogólne o Zakładzie.

Oczyszczalnia ścieków położona jest na terenie miejscowości Unieście w gm. Mielno, w północno - wschodniej części miejscowości nad jeziorem Jamno. Teren oczyszczalni znajduje się w odległości ok. 250m na zachód od Jamieńskiego Nurtu, tj. kanału łączącego jezioro z Bałtykiem. Oczyszczalnia położona jest na mierzei pomiędzy Jamnem i Bałtykiem. Do oczyszczalni można dotrzeć drogą łączącą Unieście z Łazami.

Rzędna terenu naturalnego wynosi ok. 1,10m nrm. Od drogi teren łagodnie opada w kierunku do jeziora. Wzdłuż brzegu rzędne wynoszą od 0,3 m do 0,4m nrm. Teren oczyszczalni jest sztucznie podniesiony do rzędnej ok. 3m nrm, a w rejonie punktu zlewnego nawet do 6m nrm. Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych, które tu występują na poziomie morza czyli na rzędnej 0,0 m nrm, obiekty zagłębione (reaktory oraz osadniki wtórne) posadowiono na poziomie terenu naturalnego i obsypano.

Oczyszczalnia znajduje się na działce 4/1 należącej do Gminy Mielno. Obiekt przyjmuje ścieki bytowe z terenu Mielna, Unieścia, Łaz i Mielenka, zamieszkiwanych przez ok. 3400 stałych mieszkańców. W miejscowościach tych zlokalizowane są liczne ośrodki

wczasowo-rekreacyjne, w których łącznie na przyjęcie gości w sezonie letnim przygotowanych jest ok. 35 tys. miejsc noclegowych oraz liczne pola namiotowe.

7. Technologia oczyszczania ścieków

Ścieki z rejonu Mielna, Unieścia i Mielenka dopływają do oczyszczalni dwoma rurociągami o \varnothing 500mm, natomiast od strony Łaz dopływają rurociągiem \varnothing 280 PE. Niewielka ilość ścieków dostarczana jest wozami asenizacyjnymi. Obszar, z którego ścieki spływają do oczyszczalni jest terenem bardzo popularnym turystycznie. W okresie od września do maja ilość dopływających ścieków stanowi 25% - 30% ilości ścieków dopływających w okresie letnim. W czerwcu ilość ścieków wzrasta do ok. 50% ilości z okresu szczytu letniego. Największe ilości ścieków są w okresie lipca i sierpnia. Ze względu na ogromną nierównomierną ilość ścieków dopływających w poszczególnych miesiącach do oczyszczalni oraz związane z tym nierównomierne w ciągu roku obciążenie oczyszczalni, wymuszona jest sezonowa praca obiektu.

Oczyszczalnia w Unieściu jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z podniesioną sprawnością usuwania azotu i fosforu. Azot usuwany jest w trakcie odpowiednio prowadzonych procesów biologicznych, natomiast biologiczne usuwanie fosforu wspomagane jest procesem chemicznym.

W skład oczyszczalni wchodzi następujące urządzenia wymienione w kolejności po trasie przepływu ścieków:

- punkt zlewny ścieków dowożonych,
- komora rozprężna (uspokojenia),
- sito spiralne oraz zapasowa krata ręczna,
- dwukomorowy piaskownik poziomy ze zgarniaczem samojezdnym z pompą do usuwania piasku i separatorem piasku,
- komory reaktora biologicznego (denitryfikacja oraz nitryfikacja) o łącznej pojemności 6 341,3m³,
- pompownia recyrkulacji wewnętrznej,
- osadniki wtórne: 3 osadniki poziome o poj. 348,4m³ każdy oraz 1 osadnik radialny o średnicy 18m,
- pompownia osadu recyrkulowanego i nadmiernego,
- pompownia osadu recyrkulowanego,
- zagęszczacze grawitacyjne – 2 szt. o poj. 133m³ każdy,
- pompownia zakładowa i odcieku,
- instalacja mechanicznego odwadnia osadu wyposażona w prasę taśmową oraz zestaw do higienizacji osadu
- poletka osadowe o powierzchni 1750m²,

Oczyszczalnia wyposażona jest w instalację do chemicznego usuwania fosforu, w skład której wchodzi zbiornik PIX, pompka dozująca oraz węże doprowadzające do punktu dozowania. Lokalizacja punktu dozowania PIX-u jest dobierana w zależności od potrzeb technologicznych oczyszczalni (np. przed wlotem ścieków do reaktora lub na wylocie z komór reaktora w miejscu burzliwego mieszania się ścieków przed osadnikami wtórnymi).

Z komory rozprężnej ścieki płyną kanałem otwartym przez sito spiralne, przy czym w okresie maksymalnych napływów ścieki płyną również przez kratę ręczną. Za sitem znajduje się piaskownik podłużny dwukomorowy. Latem ścieki płyną przez dwie komory, natomiast w pozostałym okresie ścieki płyną przez jedną komorę. Piasek usuwany jest za pomocą instalacji hydraulicznej umieszczonej na wózku samojezdnym. Z piaskownika do komory reaktora biologicznego ścieki dopływają kanałem otwartym, w którym zamontowano koryto pomiaru ilości ścieków.

Część biologiczna oczyszczalni w zależności od pory roku pracuje w różnym układzie technologicznym. Latem (w sezonie) pracuje cały reaktor biologiczny, czyli komora denitryfikacji (niedotleniona) i komora nityfikacji (napowietrzania). Poza sezonem letnim eksploatowana jest tylko komora denitryfikacji, która w tym czasie pracuje jako komora sekwencyjna, tzn. na przemian prowadzony w niej jest proces napowietrzania (nityfikacji) oraz proces denitryfikacji.

Proces technologiczny prowadzony w okresie letnim.

Z piaskownika ścieki przepływają korytem otwartym do komory denitryfikacji reaktora biologicznego. W korycie do ścieków dodawany jest koagulant PIX, którego zadaniem jest usunięcie związków fosforu ze ścieków surowych. Do komory denitryfikacji wprowadzany jest osad czynny recyrkulowany oraz recyrkulowane są ścieki z komory nityfikacji. Recyrkulacja z komory nityfikacji do denitryfikacji jest recyrkulacją wewnętrzną ścieków i ma na celu redukcję azotanów. Stopień recyrkulacji wewnętrznej określany jest na podstawie potencjału redox w komorze denitryfikacji. Ilość załączanych pomp recyrkulacji wewnętrznej ustalana jest ręcznie. Komora denitryfikacji wyposażona jest w pracujące ciągle mieszadła zatapialne oraz pracujący okresowo aerator. Z komory denitryfikacji ścieki przepływają do komory nityfikacji, gdzie ścieki są napowietrzane za pomocą czterech strumienic i dwóch aeratorów. Po oczyszczeniu ścieki przepływają do osadników wtórnych poziomych i do osadnika wtórnego radialnego. Po sedymentacji osadu, ścieki oczyszczone odpływają do jeziora Jamno.

W osadnikach poziomych zamontowane są wózki jezdne, do których przymocowane są pompy zatapialne. Osad z dna przetłaczany jest do koryt, z których grawitacyjnie odpływa do reaktora. Część osadu (osad nadmierny) kierowana jest do pompowni osadu, skąd przetłaczana jest dalej do zagęszczaczy grawitacyjnych osadu. Osad z osadnika radialnego w całości spływa do pompowni osadu zbiornika radialnego, a stąd kierowany jest do reaktora. Z osadnika radialnego nie usuwa się osadu nadmiernego.

Po sezonie letnim ścieki z komory napowietrzania spuszczone są stopniowo do pompowni osadu, a następnie kierowane są do zagęszczaczy grawitacyjnych. Osady kierowane są do odwodnienia na prasie taśmowej, natomiast odcieki z zagęszczaczy oraz odcieki z prasy kierowane są do pompowni odcieków (zakładowej) i dalej tłoczone są na początek układu technologicznego oczyszczalni.

Proces technologiczny prowadzony poza sezonem letnim.

Poza sezonem do oczyszczalni dopływa 25 - 30% ilości ścieków z sezonu letniego. Z tego względu pracuje wtedy tylko pierwsza komora reaktora biologicznego (tzn. komora denitryfikacji). W komorze tej prowadzona jest naprzemienna nityfikacja i denitryfikacja ścieków. Z osadników wtórnych pracuje tylko jeden osadnik podłużny, natomiast pozostałe są wyłączone z pracy. Wzdłuż osadników wtórnych podłużnych znajduje się komora dezynfekcji ścieków, która poza sezonem wykorzystywana jest do gromadzenia osadu nadmiernego. Osad nadmierny okresowo spuszcza się do obu zagęszczaczy grawitacyjnych. Stąd pobierany jest przez pompę nadawy i kierowany do odwodnienia na prasie taśmowej. Odcieki z zagęszczaczy oraz z prasy kierowane są do pompowni odcieków (tj. pompowni zakładowej), a stąd tłoczone są na początek układu technologicznego.

Odwadnianie osadu prowadzone jest okresowo. Odwodnione osady gromadzone są w kontenerach i okresowo wywożone do zagospodarowania.

8. Ilość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni.

Na podstawie prowadzonych na oczyszczalni pomiarów w poniższej tabeli zestawiono ilości ścieków odprowadzonych w poszczególnych miesiącach do środowiska. Wartości podano w m³.

Miesiąc	Rok 2010	Rok 2011
styczeń	29625	79830
luty	37977	58360
marzec	55686	34676
kwiecień	36483	30161
maj	57669	40870
czerwiec	78651	84015
lipiec	123815	153308
sierpień	163347	157284
wrzesień	122438	59762
październik	35310	64867
listopad	70638	28384
grudzień	69732	43159
Rocznie	881374	834667
Qdśr z roku	2414,72	2286,76
Qdśr po sezonie	1961,1	1729,62
Qdśr VII	3994,03	4945,45
Qdśr VIII	5269,26	5073,68
Qdśr sezon (VII-VIII)	4631,65	5009,55

W II połowie czerwca rozpoczyna się sezon wakacyjny, natomiast kończy się on definitywnie w pierwszej połowie września. W tabeli widoczny jest znaczący wzrost ilości ścieków w czerwcu oraz jeszcze wysoka ilość ścieków stopniowo odprowadzanych po sezonie letnim.

Uwzględniając atrakcyjność turystyczną rejonu, łatwy i dogodny dojazd, rosnącą mobilność społeczeństwa, postępującą w związku z tym rozbudowę bazy noclegowej w Mielenku, Mielnie, Unieściu i Łazach oraz dziesięcioletni okres ważności pozwolenia proponuje się następujące określenie ilości ścieków:

w sezonie

$$\begin{aligned} Q_{dśr} &= 6\,500 \text{ m}^3/\text{d} \\ Q_{h\text{max}} &= 672 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

po sezonie

$$\begin{aligned} Q_{dśr} &= 3\,000 \text{ m}^3/\text{d} \\ Q_{h\text{max}} &= 510 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

maksymalna roczna ilość ścieków nie powinna przekroczyć

$$Q_{r \max} = 6\,500\text{m}^3/\text{d} \times 93 \text{ dni} + 3000\text{m}^3/\text{d} \times 273\text{dni} = 1\,423\,500\text{m}^3$$

$$Q_{r \max} = 1\,423\,500\text{m}^3$$

9. Wymagana jakość odprowadzanych ścieków.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach pochodzących z oczyszczalni reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. 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 z 2006r. z póź. zm.). Zgodnie z definicjami ścieków zawartymi w ustawie z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity - Dz. U. z 2005r. Nr 239 poz. 2019 z póź. zm.), ze względu na fakt, iż nie można bezwzględnie wykluczyć nielegalnego wprowadzania do kanalizacji sanitarnej wód opadowych z posesji, ścieki z przedmiotowej oczyszczalni sklasyfikowano jako ścieki komunalne, nadto oczyszczanie tych ścieków następuje w ramach realizacji zadań własnych gminy.

Na podstawie dokonanych obliczeń ustalono, iż poza sezonem oczyszczalnia przyjmuje ścieki na poziomie 12 600 RLM, natomiast w czasie sezonu wartość RLM wzrasta do ok. 30 000 i nie przekracza progu 99 999, w związku z powyższym na podstawie załącznika nr 1 do przywołanego rozporządzenia określono następujące dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń, które mogą być w prowadzane do środowiska:

poza sezonem
w okresie od 16 września do 14 czerwca

BZT ₅	do 25 mg/dm ³
ChZT _{Cr}	do 125 mg/dm ³
zawiesina ogólna	do 35 mg/dm ³
N og.	do 15 mg/dm ³
P og.	do 2 mg/dm ³

w sezonie
w okresie od 15 czerwca do 15 września

BZT ₅	do 15 mg/dm ³
ChZT _{Cr}	do 125 mg/dm ³
zawiesina ogólna	do 35 mg/dm ³
N og.	do 15 mg/dm ³
P og.	do 2 mg/dm ³

Ze względu na fakt, iż oczyszczane ścieki jakościowo będą ściekami o charakterze ścieków bytowych zastosowana technologia oraz urządzenia przy prawidłowej eksploatacji prowadzonej przez obsługę gwarantują utrzymanie parametrów wymaganych przez obowiązujące przepisy.

Zgodnie z uwagą nr 2) do tej tabeli zawartej w załączniku nr 1 przywołanego wyżej rozporządzenia w czasie rozruchu oczyszczalni rozbudowanych lub przebudowanych oraz w przypadku awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego najwyższe

dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się maksymalnie do 50 % w stosunku do wartości podanych w załączniku.

10. Opomiarowanie ilości ścieków

Na terenie oczyszczalni prowadzony jest pomiar ilości ścieków surowych i oczyszczonych. Ilość ścieków surowych mierzona jest w kanale otwartym po piaskowniku przed wlotem ścieków do reaktora, natomiast ilość ścieków oczyszczonych mierzona jest w dwóch miejscach: poniżej osadników wtórnych na rurociągach odprowadzających ścieki do studni zbiorczej i dalej do Jamna tj. na progu pomiarowym poniżej osadników podłużnych za pomocą sondy akustycznej, oraz po osadniku radialnym za pomocą przepływomierza elektromagnetycznego.

Dane o ilości odprowadzanych ścieków gromadzone są w książce eksploatacji oraz w pamięci komputera. Ewentualne uszkodzenia któregośkolwiek z mierników oraz inne przyczyny powodujące przerwy w prowadzeniu pomiaru z podaniem daty wystąpienia zdarzenia, sposobem jego usunięcia oraz datą ponownego włączenia miernika muszą być odnotowane w rejestrze.

W razie awarii przepływomierza ilość odprowadzanych ścieków można określać jako równoważną ilości ścieków dopływających, jednak pomiar taki powinien być prowadzony możliwe najkrócej (do 14 dni). Informacja o każdorazowej zmianie sposobu opomiarowania musi zostać odnotowana w rejestrze. Po stwierdzeniu awarii miernika ilości ścieków bezwzględnie należy wezwać pracowników serwisu w celu naprawy lub wymiany urządzenia.

11. Badania ścieków.

Na oczyszczalni brak jest typowego laboratorium, jednak zainstalowane urządzenia kontrolno – pomiarowe oraz prowadzone badania wystarczają do utrzymania prawidłowej pracy obiektu.

W celu umożliwienia właściwego sterowania pracą oczyszczalni w obu komorach reaktora biologicznego zamontowane są termometry, sondy tlenowe oraz sondy potencjału redox ścieków. Obiekt zaopatrzony jest w lej Imhoffa, który pozwala na określenie ilości osadu czynnego w komorach oraz ocenę wizualną jakości osadu (barwa, wielkość kłaczków, tempo sedymentacji osadu, klarowność ścieków oczyszczonych). Jakość ścieków oczyszczonych jest sprawdzana także wizualnie na bieżąco przez pracownika obsługi.

Do kontroli bieżącej jakości ścieków, w przypadkach szczególnych, np. po awarii lub remontach urządzeń, zakład powinien zlecić wykonanie badań ścieków wyspecjalizowanemu akredytowanemu laboratorium, przy czym akredytowany musi być odpowiedni zakres analiz oraz pobór ścieków. Obowiązek ten wynika z art. 147a. ust 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, zgodnie z którym prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia są obowiązani zapewnić wykonanie pomiarów wielkości emisji lub innych warunków korzystania ze środowiska przez akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, z póź. zm.) lub przez certyfikowane jednostki badawcze, o których mowa w art. 16 ust. 1 ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63, poz. 322) w zakresie badań, do których wykonywania są obowiązani.

W związku z tym, iż wyniki badań wykorzystane będą przed organami ochrony środowiska oraz do stosownych sprawozdań (WIOŚ, Urząd Marszałkowski), konieczne jest aby zarówno pobór prób jak i analizy prowadzone były zgodnie z określonymi metodykami przez akredytowane laboratoria analityczne. Referencyjne metodyki analizy próbek ścieków określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. 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 z 2006r. z póź. zm.).

Rozporządzenie to określa także kwestie częstotliwości, zakresu i miejsca poboru prób ścieków oczyszczonych kierowanych do środowiska. Zgodnie z rozporządzeniem badania ścieków należy prowadzić:

- w regularnych odstępach czasu w ciągu roku;
- stale w tym samym miejscu, w którym ścieki są wprowadzane do wód, a jeżeli to konieczne - w innym miejscu reprezentatywnym dla ilości i jakości tych ścieków.

Uwzględniając sezon letni na podstawie badań ścieków surowych oraz maksymalnych przepływ stwierdzono, iż oczyszczalnia klasyfikuje się w przedziale od 15 000 – 49 999 RLM. Równoważna liczba mieszkańców na podstawie danych z sezonu letniego wynosi nieco powyżej 30 000. Zgodnie z przywołanym wyżej rozporządzeniem częstotliwość badań uwarunkowana jest liczbą RLM. W przypadku ścieków z oczyszczalni o RLM od 15 000 do 49 999, do którego zaliczono oczyszczalnię w Unieściu, należy pobierać 12 próbek ścieków oczyszczonych w ciągu roku.

12. Opis wylotu.

Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych z oczyszczalni jest Jezioro Jamno. Ścieki są wprowadzane do jeziora rurociągiem Ø 400 położonym na dnie jeziora. Rurociąg wykonany jest z żeliwa, z elementów 6-metrowych o połączeniach kołnierzowych. Każdy odcinek rury jest wsparty za pomocą drewnianych impregnowanych pali (po dwie sztuki na każdy odcinek) łączonych jarzmami. Dno rury leży na rzędnej 1,08m ppm (-1,08m npm.) Odcinek rurociągu pomiędzy ostatnią studzienką na brzegu a wylotem w jeziorze wynosi 155,54m. W jeziorze wylot rurociągu oznakowany jest palami ochronnymi, wbitymi w dno w sąsiedztwie wylotu, wystającymi z wody na wysokość ok. 0,5m.

Współrzędne geograficzne wylotu:

szer. geogr. północna	54°16'43.97"
dł. geogr. wschodnia	16°07'39.41"

13. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.

Jamno jest jeziorem przybrzeżnym, przepływowym, położonym na Wybrzeżu Słowińskim, w całości leży na terenie powiatu koszalińskiego. Jezioro jest odcięte od Morza Bałtyckiego wąską, piaszczystą i porośniętą lasem mierzeją. Wody jeziora połączone są z Bałtykiem kanałem o nazwie Jamieński Nurt (Kanał Jamneński). Misa jeziorna jest nieregularna: jest zwężona w zachodniej części i stopniowo rozszerza się ku wschodowi. Do jeziora wpływają rzeki Unieść i Dzierżęcinka, struga Strzeżenica, Kanał Dobiesławiec i Kanał Łabusz i kilka mniejszych cieków, w większości rowów melioracyjnych.

Powierzchnia lustra wody wynosi wg różnych źródeł od 2205,2 do 2239,6 ha, natomiast powierzchnia działki jeziora wynosi 2422,41ha. Pod względem powierzchni Jamno zajmuje 9-te miejsce w Polsce. Głębokość średnia jeziora wynosi 1,4 m, a maksymalna – 3,9 m, rzędna lustra wody jest na 0,1m npm. Jeziora ma długość 10 km i szerokość do 3,9 km. Objętość wody w zbiorniku wynosi ok. 31 528,0 tys. m³. Całkowita ilość wód odpływających z jeziora do Bałtyku wynosi około 200 mln m³ rocznie (≈ 6,34 m³/s). Całkowita powierzchnia zlewni jeziora wynosi 502,8 km².

Jezioro jest polimiktyczne, co oznacza, że jego wody podlegają ciągłemu mieszaniu na skutek działania wiatru, który doprowadza do cyrkulacji wody w całej objętości zbiornika.

Brzegi jeziora są płaskie, porośnięte trzciną i są trudno dostępne, a ujście kanału do morza podczas sztormów jest często zasypywane. W związku istniejącym połączeniem z Bałtykiem w czasie sztormów następują okresowe wlewy wód morskich do jeziora, prowadząc do okresowego zasolenia części wód Jamna.

Do jeziora trafiają oczyszczone ścieki z Mielenka, Mielna, Unieścia i Łaz, wody pochłonicze z gorzelni w miejscowości Osieki, wprowadzane do Dzierżęcinki ścieki z oczyszczalni wiejskiej w Boninie i oczyszczone ścieki komunalne oraz wody opadowe z Koszalina. Zagrożeniem dla czystości wód jeziora są spływy obszarowe z gruntów ornych oraz spływy powierzchniowe wód opadowych z Mielna, Unieścia i Łaz.

Jamno jest jeziorem, gdzie intensywnie uprawia się sporty wodne, a nad akwenem znajdują się liczne przystanie żeglarskie.

W 2006 r. WIOŚ w Szczecinie ocenił stan czystości wody Jamna na III klasę, co oznacza, że w porównaniu z badaniami prowadzonymi w 1996 r., kiedy jezioro oceniono jako pozaklasowe, stan jeziora uległ poprawie.

Z przeprowadzonych przez Zakład Wodociągowo - Kanalizacyjny Sp. z o.o. w Unieściu badań wody w jeziorze 17 lipca 2011r. wynika, iż jakość wody była następująca:

Parametr	Jednostka	Jezioro Jamno 100m przed wylotem	Jezioro Jamno 50m za wylotem
Odczyn	-	8,28	8,12
Zawiesina ogólna	mg/l	263	254
ChZT _{Cr}	mg/l	254	235
BZT ₅	mg/l	80,9	78,9
Fosfor ogólny	mg/l	0,59	0,62
Azot azotanowy	mg/l	< 1,00	< 1,00
Azot azotynowy	mg/l	0,02	0,01
Azot amonowy	mg/l	1,72	1,75
Azot Kjeldahla	mg/l	5,32	5,63
Azot ogólny	mg/l	5,34	5,64

Na podstawie wyników badań wody w Jamnie można ocenić, iż jakość wody w obu punktach pomiarowych jest bardzo zbliżona, a wysoka zawiesina ogólna wskazuje na obecność zakwitu glonów w okresie badań.

Według danych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie, dominującymi gatunkami ryb w wodach Jamna są: leszcz, sandacz i węgorz. Pozostałymi gatunkami ryb występującymi w jeziorze są: szczupak, lin, karaś, okoń, płoć, krąp, jazgarz, troć wędrowną. W Jamnie występuje minóg rzeczny, który jest w Polsce gatunkiem podlegającym ścisłej ochronie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie wydał rozporządzenie Nr 7/2006 z dnia 13 grudnia 2006 r. w sprawie ustanowienia obwodów rybackich. W załączniku do rozporządzenia zawarto wykaz obwodów rybackich w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. W części III. Przymorze, część III.5 Dorzecze Przymorze od rzeki Parsęta do rzeki Wieprza ustanowiono Obwód rybacki Jeziora Jamno – nr 1.

Obwód rybacki obejmuje wody:

- 1) Jeziora Jamno, wraz z wodami jego dopływów nie stanowiących oddzielnych obwodów;
- 2) cieku z Jeziora Jamno (Jamieński Nurt) łączącym Jezioro Jamno z Morzem Bałtyckim.

Na podstawie „Wykazu użytkowników rybackich”, prowadzonego przez Dyrektora RZGW w Szczecinie (stan na 22.03.2012r.) ustalono, iż rybackim użytkownikiem jeziora w okresie od 6 stycznia 1995r. do 1 października 2025r. jest Gospodarstwo Rybackie „Mielno” sp. z o.o. 76-032 Mielno, ul. B.Chrobrego 43.

Jezioro położone jest na działce nr 469/9, a prawa właścicielskie w imieniu Skarbu Państwa ma Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego, ul.Korsarzy 34, 70-540 Szczecin. Jezioro jest zaliczane do śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części, stanowiących własność publiczną istotną dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa i administrowane jest w zastępstwie Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego przez Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie Rejonowy Oddział w Koszalinie, ul. Monte Cassino 2, 75-950 Koszalin.

14. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne.

14.1. Wpływ na wody powierzchniowe

Na podstawie danych morfometrycznych jeziora określona została szacunkowa objętość wody, która wynosi ok. 31 528 000 m³. Dopływająca średniodobowa ilość ścieków z okresu letniego (6500m³/d), w stosunku do ilości wody w jeziorze wynosi ok. 0,02%, natomiast w okresie poza sezonem średniodobowa ilość ścieków (3000m³/d) stanowi ok. 0,0095%. Parametry jeziora pozwalają na bezpieczne przyjęcie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni, a ścieki nie będą powodować podtapiania i zalania terenów przyległych.

W celu zobrazowania zmian w jakości wody jeziora dokonano oszacowania przyrostu stężeń zanieczyszczeń zakładając pełne wymieszanie wody w misie jeziornej ze ściekami w zachodzących ciągle pod wpływem wiatru procesach miktycznych, ale bez uwzględnienia wymiany wody w jeziorze dokonywanej przez przepływające ciek i odpływ Kanałem.

Oczyszczone ścieki niosą ze sobą zanieczyszczenia, których stężenia nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. 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 z 2006r. z póź. zm.). Wpływające z oczyszczalni ścieki spowodują zmianę jakości wód według poniższych wyliczeń następująco:

$$\Delta s = \frac{\Sigma}{V + Qd\bar{s}r}$$

gdzie :

- Δs – przyrost stężenia zanieczyszczenia w g/m³
- Σ – dobowy ładunek zanieczyszczeń
- V – obliczeniowa pojemność jeziora równa ok. 31 528 000 m³
- $Qd\bar{s}r$ – średniodobowa ilość ścieków w m³/d

Obliczenia dla zrzutu w sezonie Qdśr = 6 500 m³/dDla BZT₅

$$\Delta s = \frac{15 \text{ g/m}^3 * 6\,500 \text{ m}^3/\text{d}}{31\,528\,000 \text{ m}^3 + 6\,500 \text{ m}^3/\text{d}} = 0,0031 \text{ g/m}^3 = 0,0031 \text{ mg/dm}^3$$

Dla ChZT:

$$\Delta s = \frac{125 \text{ g/m}^3 * 6\,500 \text{ m}^3/\text{d}}{31\,528\,000 \text{ m}^3 + 6\,500 \text{ m}^3/\text{d}} = 0,0258 \text{ g/m}^3 = 0,0258 \text{ mg/dm}^3$$

Dla zawiesiny ogólnej:

$$\Delta s = \frac{35 \text{ g/m}^3 * 6\,500 \text{ m}^3/\text{d}}{31\,528\,000 \text{ m}^3 + 6\,500 \text{ m}^3/\text{d}} = 0,0072 \text{ g/m}^3 = 0,0072 \text{ mg/dm}^3$$

Dla azotu ogólnego:

$$\Delta s = \frac{15 \text{ g/m}^3 * 6\,500 \text{ m}^3/\text{d}}{31\,528\,000 \text{ m}^3 + 6\,500 \text{ m}^3/\text{d}} = 0,0031 \text{ g/m}^3 = 0,0031 \text{ mg/dm}^3$$

Dla fosforu ogólnego:

$$\Delta s = \frac{2 \text{ g/m}^3 * 6\,500 \text{ m}^3/\text{d}}{31\,528\,000 \text{ m}^3 + 6\,500 \text{ m}^3/\text{d}} = 0,0004 \text{ g/m}^3 = 0,0004 \text{ mg/dm}^3$$

Obliczenia dla zrzutu poza sezonem Qdśr = 3000 m³/dDla BZT₅

$$\Delta s = \frac{25 \text{ g/m}^3 * 3\,000 \text{ m}^3/\text{d}}{31\,528\,000 \text{ m}^3 + 3\,000 \text{ m}^3/\text{d}} = 0,0024 \text{ g/m}^3 = 0,0024 \text{ mg/dm}^3$$

Dla ChZT:

$$\Delta s = \frac{125 \text{ g/m}^3 * 3\,000 \text{ m}^3/\text{d}}{31\,528\,000 \text{ m}^3 + 3\,000 \text{ m}^3/\text{d}} = 0,0119 \text{ g/m}^3 = 0,0119 \text{ mg/dm}^3$$

Dla zawiesiny ogólnej:

$$\Delta s = \frac{35 \text{ g/m}^3 * 3\,000 \text{ m}^3/\text{d}}{31\,528\,000 \text{ m}^3 + 3\,000 \text{ m}^3/\text{d}} = 0,0033 \text{ g/m}^3 = 0,0033 \text{ mg/dm}^3$$

Dla azotu ogólnego:

$$\Delta s = \frac{15 \text{ g/m}^3 * 3\,000 \text{ m}^3/\text{d}}{31\,528\,000 \text{ m}^3 + 3\,000 \text{ m}^3/\text{d}} = 0,0014 \text{ g/m}^3 = 0,0014 \text{ mg/dm}^3$$

Dla fosforu ogólnego:

$$\Delta s = \frac{3 \text{ g/m}^3 * 3\,000 \text{ m}^3/\text{d}}{31\,528\,000 \text{ m}^3 + 3\,000 \text{ m}^3/\text{d}} = 0,0003 \text{ g/m}^3 = 0,0003 \text{ mg/dm}^3$$

Jak widać z powyższych wyliczeń wpływ ścieków oczyszczonych na jakość wód jeziora będzie znikomy (faktycznie będzie na poziomie mniejszym od błędu pomiarowego analizy chemicznej). Ścieki oczyszczone, o stężeniach podanych w operacie, powodują śladowy wzrost stężeń zanieczyszczeń wody w odbiorniku. Pogorszenie jakości wody pod względem fizyko-chemicznym jest niezauważalne i nie ma znaczenia dla użytkownika rybackiego, ani dla turystycznego korzystania z wód jeziora. Zrzut ścieków nie będzie miał także wpływu na możliwości korzystania z wód przez właścicieli działek gruntu, sąsiadujących z działką jeziora.

14.2. Wpływ na wody podziemne.

Pierwszy poziom wód podziemnych (wody gruntowe) w rejonie oczyszczalni występuje na głębokości 0,00 m n.p.m. i jest on uzależniony od poziomu wód w jeziorze.

Na podstawie "Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony" ustalono, iż na obszarze Gminy Mielno nie występują zbiorniki wód podziemnych ujęte w bilansie wodnym jako Główne Zbiorniki Wód Podziemnych oraz ich obszary ochronne. Oczyszczalnia nie jest więc zlokalizowana na żadnym udokumentowanym zbiorniku wód podziemnych.

Unieście i Łazy zaopatrywane w wodę są z ujęć podziemnych, przy czym ujęcie w Unieściu zlokalizowane jest w odległości nieco ponad 3 km na zachód od oczyszczalni, a ujęcie w Łazach nieco ponad 5 km na północny wschód od oczyszczalni. W przypadku ewentualnego rozszczelnienia zbiorników służących do oczyszczania lub gromadzenia ścieków zanieczyszczenie środowiska będzie lokalne w pobliżu rozszczelnienia. Ścieki spłyną do pierwszego poziomu wód podziemnych i w pierwszej kolejności będą stanowiły zagrożenie dla jakości wód jeziora w rejonie tego spływu. Nie będą one stanowiły zagrożenia dla jakości wód podziemnych z poziomów użytkowych oraz użytkowanych ujęć wody.

15. Obowiązki uprawnionego wobec osób trzecich.

Obowiązki wnioskującego o wydanie pozwolenia wodnoprawnego polegać będą na:

1. eksploatacji oczyszczalni ścieków zgodnie z instrukcją obsługi i prowadzeniu eksploatacji poszczególnych urządzeń i maszyn zgodnie z instrukcjami i DTR dostarczonymi przez producentów, oraz na odnotowywaniu czynności ksiąŜce pracy obiektu,
2. rejestrowaniu ilości odprowadzanych do środowiska ścieków oczyszczonych;
3. wykonywaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami regularnych badań jakości ścieków przez akredytowane laboratorium,
4. pokryciu odszkodowań zainteresowanym stronom w przypadku wystąpienia szkód związanych z utrzymaniem wylotu i z prowadzoną gospodarką ściekową;
5. partycypowaniu w kosztach utrzymania odbiornika ścieków (jezioro Jamno), proporcjonalnie do wzrostu kosztów jego utrzymania na podstawie stosownej decyzji organu właściwego do wydania pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie ścieków,
9. wnoszeniu opłat w związku ze szczególnym korzystaniem z wód.

16. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach.

Rozruch.

Rozruch prowadzony jest po zakończeniu budowy, przebudowy lub kapitalnego remontu oczyszczalni i wiąŝe się z uruchomieniem wszystkich lub znacznej części urządzeń oczyszczalni oraz doprowadzeniem jakości i kondycji osadu czynnego do pracy przy normalnym obciążeniu ładunkiem.

Przed wprowadzeniem ścieków i osadów do zbiorników naleŝy sprawdzić szczelność rurociągów, pompowni, komory napowietrzania, osadników oraz komór fermentacji osadu, a wszelkie ujawnione nieszczelności naleŝy usunąć. Prace te pozwolą uniknąć wycieku ścieków lub osadów oraz zabezpieczają przed lokalnym zanieczyszczeniem środowiska.

Rozruch oczyszczalni, w trakcie którego prowadzona jest hodowla własnego osadu czynnego, w zaleŝności od warunków pogodowych trwać moŝe od 2 do 4 mieŝcy.

W celu skrócenia okresu rozruchu technologicznego oczyszczalni do minimum proponuje się - zamiast prowadzenia własnej hodowli osadu czynnego – przywiezienie beczkowozem niezbędnej porcji dobrze pracującego osadu z innego obiektu (np. z oczyszczalni komunalnej Koszalina w Jamnie) i wprowadzenie go do komory napowietrzania. Moŝliwe jest wtedy natychmiastowe skierowanie do komory napowietrzania ścieków komunalnych dopływających kanalizacją, bowiem osad od razu podejmuje pracę.

Identycznie naleŝy postąpić w przypadku obumarcia osadu czynnego, które moŝe nastąpić w wyniku przerwania napowietrzania ścieków przez dłuŝej niŝ 5 godzin (np. brak zasilania energią) lub na skutek chemicznego zatrucia osadu substancjami dopływającymi ze ściekami (np. wody z mycia pojemników po środkach ochrony roślin).

Czas trwania rozruchu technologicznego prowadzonego z dowiezionym osadem czynnym trwać będzie ok. 14 dni, bowiem w tym czasie osad dostosowuje się do jakości lokalnych ścieków.

Awarie.

Wszelkie awarie mające wpływ na pracę oczyszczalni powinny być szybko identyfikowane i usuwane. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w DTR urządzeń. Naprawy urządzeń elektrycznych powinny być dokonywane przez elektryka z odpowiednimi uprawnieniami.

Brak zasilania oczyszczalni spowoduje zatrzymanie pracy całej oczyszczalni i stopniowe napełnianie wszystkich komór ciągu technologicznego oczyszczalni. W pierwszej kolejności należy zadbać o dopływ zasilania do obiektu. W celu zapewnienia stałej i bezawaryjnej pracy oczyszczalni wskazane jest zapewnienie zasilania awaryjnego z drugiej linii energetycznej lub zastosowanie agregatu prądotwórczego.

Brak zasilania powoduje zatrzymanie napowietrzania ścieków z osadem czynnym, a przy braku tlenu trwającym ponad 5 godzin nastąpi obumarcie osadu czynnego. Po usunięciu awarii zasilania należy przywrócić napowietrzanie ścieków. Gdy przerwa w natlenianiu trwała ponad 5 godzin konieczne może się okazać rozpoczęcie rozruchu lub dowiezienie odpowiedniej ilości wpracowanego osadu czynnego z innej oczyszczalni. Dowieziony osad od razu podejmuje pracę i okres odprowadzania do środowiska ścieków o pogorszonych parametrach jest skrócony do ok. dwóch tygodni.

Awaria pomp.

W przypadku uszkodzenia jednej z pomp należy uruchomić pompę rezerwową, a pompę uszkodzoną bezwzględnie naprawić lub wymienić na nową.

W celu zapewnienia stałej i bezawaryjnej pracy pompowni należy:

- ustawić pracę pomp naprzemiennie tak, aby jedna z pomp stanowiła rezerwę,
- okresowo kontrolować wydajność pomp i ich obciążenie,
- okresowo czyścić zbiorniki przepompowni oraz leje osadowe w osadnikach,
- dbać o czystość pływaków sterujących załączaniem i wyłączaniem pomp,
- pływające po powierzchni ścieków zanieczyszczenia stałe, które nie zostały wyłapane wcześniej, należy wyłowić za pomocą sita i usunąć do pojemnika na skratki,
- nie dopuszczać do przekraczania czasu pracy pomp określonego w DTR,
- zgodnie zaleceniami DTR dokonywać okresowych przeglądów pomp,
- dokonywać niezwłocznych napraw uszkodzonej pompy,
- kontrolować pracę licznika czasu pracy pomp.

Awaria urządzenia napowietrzającego spowoduje zatrzymanie procesu napowietrzania ścieków. Trwająca dłużej niż 5 godzin przerwa w napowietrzaniu spowoduje obumarcie osadu czynnego, a tym samym odprowadzanie do środowiska ścieków podczyszczonych jedynie mechanicznie.

W celu zapewnienia stałej i poprawnej pracy komory napowietrzania należy:

- uruchomić strumienicę rezerwową,
- dbać o czystość sondy tlenowej sterującej napowietrzaniem,
- nie dopuszczać do przekraczania czasu pracy strumienic oraz aeratorów powierzchniowych, określonego w DTR,

- dokonywać zgodnie zaleceniami DTR okresowych przeglądów strumienicy oraz aeratorów powierzchniowych,
- dokonywać niezwłocznie naprawy stwierdzonych uszkodzeń.

W celu zapewnienia stałej i poprawnej pracy urządzeń napowietrzających (strumienic i aeratorów) należy:

- przeglądy urządzeń i ewentualne naprawy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta,
- stężenie tlenu rozpuszczonego utrzymywać w wyznaczonych granicach i nie wykroczać poza te granice,
- okresowo czyścić sondę tlenową,
- koryta przelewowe utrzymywać w czystości,
- kontrolować stan armatury, na bieżąco usuwać stwierdzone uszkodzenia

Awaria osadnika wtórnego wiąże się z wystąpieniem nieszczelności komory.

W celu zapewnienia stałej i poprawnej pracy zbiornika należy:

- prowadzić okresowe przeglądy obiektów budowlanych, konserwację oraz naprawy,
- kontrolować stan rurociągów i armatury, na bieżąco usuwać stwierdzone uszkodzenia i nieszczelności.

Przygotowanie oczyszczalni do zimy:

- sprawdzić izolacje termiczne instalacji rurowej i armatury, uzupełnić braki lub założyć nową
- elektryk z uprawnieniami powinien dokonać przeglądu instalacji elektrycznej i przygotować ją do warunków zimowych.

Zimą:

- nie dopuszczać do oblodzenia pracujących aeratorów, koryt przelewowych z komory napowietrzania do osadnika wtórnego i w osadniku wtórnym
- lód na powierzchni ścieków w komorach rozbijać, a kawałki lodu usuwać poza ciąg technologiczny
- zanik zasilania urządzeń w energię może spowodować zamarznięcie powierzchni ścieków, a w konsekwencji uszkodzenie urządzeń oczyszczalni; w przypadku zaniku prądu należy załączyć agregat prądotwórczy.

Jakość ścieków w czasie rozruchu i awarii:

W przypadku prowadzenia rozruchu technologicznego oczyszczalni jakość odprowadzanych ścieków oczyszczonych nie będzie przekraczała dopuszczalnych parametrów wynikających z obowiązujących przepisów.

Zgodnie z uwagą nr 2) do tabeli zawartej w załączniku nr 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. rozporządzenia 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), w czasie rozruchu oczyszczalni rozbudowanych lub przebudowanych oraz w przypadku awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się maksymalnie do 50 %, a wymaganą redukcję zanieczyszczeń obniża się nie więcej niż do 50 % w stosunku do wartości podanych w załączniku.

17. Postępowanie z odpadami.

Odseparowane na sicie spiralnym skratki są odwadniane na prasie zintegrowanej z sitem. Odcieki z prasy spływają do ścieków surowych, natomiast odwodnione skratki kierowane są do pojemników, gdzie są higienizowane za pomocą wapna chlorowanego. Skratki wywożone są na składowisko odpadów.

Piasek gromadzony jest utwardzonym placu przy piaskowniku ze spływem do studni odcieków i dalej do ciągu technologicznego oczyszczalni. Osuszony piasek ładowany jest do kontenera i wywożony na składowisko.

Odwodniony na prasie osad nadmierny trafia do kontenera. W razie potrzeby osad jest higienizowany wapnem palonym, podawanym z silosu na przenośniki ślimakowe w trakcie transportu z prasy do kontenera. Napelniony kontener wywożony jest na kompostownię.

W sytuacjach awaryjnych osad może trafić na poletko osadowe, z którego odcieki skierowane są do studni odcieków, a stąd do ciągu technologicznego oczyszczalni.

Postępowanie z odpadami powstającymi w trakcie oczyszczania ścieków musi być zgodne z wymaganiami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2007r. Nr 39 poz.251 z póź. zm.) oraz przepisów wykonawczych. Piasek, skratki oraz odwodnione osady powinny być gromadzone w sposób bezpieczny dla środowiska, w szczelnym pojemniku na utwardzonym gruncie z odprowadzeniem spływu odcieków oraz wód opadowych do oczyszczalni. Odpady te mogą być przekazane do transportu i dalszego zagospodarowania lub unieszkodliwiania tylko firmom posiadającym odpowiednie uregulowania wynikające z ustawy o odpadach. Przekazanie odpadu powinno nastąpić na podstawie karty przekazania odpadu. Jeżeli to możliwe przynajmniej niektóre odpady powinny być poddane odzyskowi na terenie zakładu, w którym powstały.

Osady można zagospodarować zgodnie z art. 43 ustawy o odpadach tzn. przy odpowiednich uwarunkowaniach wykorzystać w rolnictwie lub skierować do wykorzystania w celu rekultywacji biologicznej terenów, lub przekazać do zagospodarowania w instalacji np. do kompostowni w celu przetworzenia na produkty lub do suszenia i dalej spalania.

Spektrum możliwości zagospodarowania osadów, skratek i piasku jest szerokie i z tego względu należy zostawić uprawnionemu możliwość wyboru dalszego postępowania z odpadami w ramach posiadanych środków finansowych zgodnie i z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach.

18. Formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Oczyszczalnia położona jest w rejonie unikalnym i cennym przyrodniczo, o czym świadczy ilość, bliskość i rozmiar obszarów objętych różnymi stopniami ochrony, a szczególnie – międzynarodowej, do której należą obszary Natura 2000.

Gmina Mielno w całości znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu o nazwie „Koszaliński Pas Nadmorski”, obejmującym wąski pas nadmorskich borów i lasów mieszanych oraz jezior przymorskich w gminach i miastach Kołobrzeg, Koszalin, Sianów, Darłowo, Ustronie Morskie, Będzino i Mielno. W strefie tej znajduje się także oczyszczalnia w Unieściu.

W odległości ok.160m na północ od oczyszczalni przebiega południowa granica obszaru Natura 2000 - obszaru specjalnej ochrony ptaków Zatoka Pomorska o kodzie PLB990003, który ciągnie się pasem wzdłuż wybrzeża w kierunku na zachód.

W odległości ok. 6,8 km na północny wschód położony jest kolejny obszar Natura 2000 - obszar specjalnej ochrony ptaków Przybrzeżne Wody Bałtyku o kodzie PLB990002,

który jest kontynuacją w kierunku północno - wschodnim OSO Zatoka Pomorska o kodzie PLB990003.

Z oczyszczalnią bezpośrednio sąsiaduje również obszar specjalnej ochrony siedlisk Jezioro Bukowo PLH320041. Teren ten otacza oczyszczalnię z trzech stron: położony jest bowiem ok. 40m na północ od oczyszczalni (granicą jest droga Unieście – Łazy), ok.120m na wschód i ok. 80m na południowy wschód od granicy działki oczyszczalni. Obszar ten rozciąga się w kierunku na północny wschód.

W odległości ok. 6 km w linii prostej na wschód od oczyszczalni położona jest zachodnia granica rezerwatu przyrody „Łazy”, położonego między jeziorem Jamno a jeziorem Bukowo.

W odległości 17 km na zachód od oczyszczalni rozciąga się w kierunku na południe i zachód obszar specjalnej ochrony siedlisk Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski o kodzie PLH320017, a 15,5 km na południowy zachód oraz 25 km w linii prostej na południowy wschód położony jest obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022, rozciągający się w kierunku na południe.

Z podanego zestawienia oraz wykonanych wyżej w operacie wyliczeń wynika, iż zrzut ścieków może w śladowy sposób oddziaływać na jezioro i w minimalnym stopniu na dwa obszary Natura 2000, bezpośrednio sąsiadujące z oczyszczalnią. Niemniej konieczna jest eksploatacja urządzeń do oczyszczania ścieków z wyjątkową uwagą i nadzorem, aby nie zwiększyć tego oddziaływania.

19. Strony postępowania administracyjnego

Stronami postępowania administracyjnego o wydanie pozwolenia wodnoprawnego są:

- Zakład Wodociągowo-Kanalizacyjny Sp. z o.o. Unieście ul. Świerczewskiego 44, 76-032 Mielno - wnioskujący
- Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie Rejonowy Oddział w Koszalinie, ul. Monte Cassino 2, 75-950 Koszalin – reprezentujący Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego - realizującego na podstawie art. 11 ust.1 pkt 4) Prawa wodnego w imieniu Skarbu Państwa prawa właścicielskie do działki nr 469/9 tj. jeziora Jamno, na której znajduje się wylot ścieków,
- Gospodarstwo Rybackie „Mielno” sp. z o.o. 76-032 Mielno, ul. B.Chrobrego 43 - użytkownik obwodu rybackiego.

20. Wnioski końcowe

Wnioskuje się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie ścieków do jeziora Jamno oczyszczonych z mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków na następujących warunkach:

1. Odbiornik ścieków: Jezioro Jamno
2. Urządzenie wodne : wylot ścieków – wylot kolektora żeliwnego Ø 400, zlokalizowany na terenie działki 469/9, na dnie jeziora na rzędnej 1,08m ppm (-1,08m npm).

Współrzędne geograficzne wylotu:

szer. geogr. północna	54°16'43.97"
dł. geogr. wschodnia	16°07'39.41"

3. Odprowadzanie do jeziora oczyszczonych ścieków komunalnych:

– w ilości:

poza sezonem tj. od 16 września do 14 czerwca

$$Q_{d\acute{s}r} = 3\,000\text{m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\text{max}} = 510\text{ m}^3/\text{h}$$

w sezonie tj. od 15 czerwca do 15 września

$$Q_{d\acute{s}r} = 6\,500\text{m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\text{max}} = 672\text{ m}^3/\text{h}$$

rocznie

$$Q_{r\text{ max}} = 1\,423\,500\text{m}^3$$

– o jakości nie przekraczającej niżej określonych wartości:

poza sezonem

w okresie od 16 września do 14 czerwca

BZT ₅	do 25 mg/dm ³
ChZT _{Cr}	do 125 mg/dm ³
zawiesina ogólna	do 35 mg/dm ³
Nog.	do 15 mg/dm ³
P og.	do 2 mg/dm ³

w sezonie

w okresie od 15 czerwca do 15 września

BZT ₅	do 15 mg/dm ³
ChZT _{Cr}	do 125 mg/dm ³
zawiesina ogólna	do 35 mg/dm ³
N og.	do 15 mg/dm ³
P og.	do 2 mg/dm ³

- punkt poboru prób ścieków oczyszczonych: studzienka pomiarowa poniżej osadników wtórnych,
- wykonywanie 1 raz w roku, w sezonie letnim, badań wód Jeziora Jamno w odległości ok. 100m od wylotu w kierunku do Łaz oraz ok. 100m od wylotu w kierunku do Mielna; zakres badań wód z jeziora winien być zgodny z zakresem badań ścieków oczyszczonych.

4. Okres ważności pozwolenia: 10 lat, w terminie od 1 stycznia 2013r. do 31 grudnia 2022r.