

OPERAT WODNOPRAWNY

**NA WPROWADZANIE DO ZIEMI OCZYSZCZONYCH ŚCIEKÓW
BYTOWYCH ORAZ WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH
Z TERENU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W PRZATÓWKU
GM. SZADEK**

**WNIOSKODAWCA: DOM POMOCY SPOŁECZNEJ W PRZATÓWKU
PRZATÓWEK 1
98-240 SZADEK**

OPRACOWAŁA: mgr inż. Barbara Ulanowska

Październik 2013 r.

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	7
2. CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD	7
3. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	8
4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA	9
5. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD, Z PODANIEM SIEDZIBY I ADRESÓW ICH WŁAŚCICIELI.....	11
6. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA, JEGO SIEDZIBA I ADRES.....	12
7. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO.....	13
8. INFORMACJE OGÓLNE	16
9. OPIS URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM POŁOŻENIE ZA POMOCĄ WSPÓLRZĘDNYCH GEOGRA- FICZNYCH ORAZ PODSTAWOWE PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE TO URZĄDZENIE	18
10. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM.....	19
10.1.CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW	20
11. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WRAZ Z BILANSEM MASOWYM I RODZAJAMI WYKORZY- STYWANYCH MATERIAŁÓW, SUROWCÓW I PALIW ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA	22
12. OPIS INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO GROMADZENIA, OCZYSZCZANIA I ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	24
12.1.OPIS KANALIZACJI NA TERENIE DPS.....	24
12.2.OPIS INSTALACJI DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW BYTOWYCH.....	25
12.3. PRZEBIEG PROCESU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	27
12.4. SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	29
13. OPIS URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO POMIARU I REJESTRACJI ILOŚCI, STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW.....	30
14. WYNIKI POMIARÓW ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW, JEŻELI ICH PRZEPROWADZENIE BYŁO WYMAGANE	31
15. OKREŚLENIE ILOŚCI, STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW ORAZ REDUKCJI ZANIECZYSZCZEŃ	33
15.1.OKREŚLENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW.....	33
15.2. STAN I SKŁAD ŚCIEKÓW ORAZ REDUKCJA ZANIECZYSZCZEŃ	37
15.3. JAKOŚĆ WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH.....	40
16. OPIS JAKOŚCI WODY W MIEJSCU ZAMIERZONEGO WPROWADZANIA ŚCIEKÓW	41
17. OKREŚLENIE WPLYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH	42

17.1. WPŁYW ŚCIEKÓW NA WODY PODZIEMNE I CELE ŚRODOWISKOWE DLA NICH OKREŚLONE	42
17.2. WPŁYW ŚCIEKÓW NA WODY POWIERZCHNIOWE I CELE ŚRODOWISKOWE DLA NICH OKREŚLONE	47
18. OBOWIĄZKI W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH	48
19. OKREŚLENIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANIA WYMAGANYCH ANALIZ ODPRO- WADZANYCH ŚCIEKÓW ORAZ WÓD PODZIEMNYCH LUB WÓD POWIERZCHNIOWYCH POWYŻEJ I PONIŻEJ MIEJSCA ZRZUTU ŚCIEKÓW	50
20. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH	52
21. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ROZMIAR, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH.....	53
22. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY Utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód	57
23. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	57

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA TECHNICZNEGO
Arkadiusz Gula

4

ZALĄCZNIKI

1. Uchwała Nr XXXIX/55/06 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie nadania statutu Domowi Pomocy Społecznej w Przátówku
2. Uchwała Nr XXVIII/157/08 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 grudnia 2008 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXIX/55/06 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie nadania statutu Domowi Pomocy Społecznej w Przátówku
3. Uchwała NRLV/88/10 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 września 2010 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXIX/55/06 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie nadania statutu Domowi Pomocy Społecznej w Przátówku
4. Uchwała Nr III/57/10 Zarządu Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 27 maja 2010 r. w sprawie zatrudnienia dyrektora Domu Pomocy Społecznej w Przátówku
5. Decyzja Nr 14/1/08 Starosty Zduńskowolskiego o wydanie zezwolenia na prowadzenie DPS w Przátówku, z dnia 24.09.2008 r.
6. Pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do ziemi z oczyszczalni ścieków na terenie DPS w Przátówku – decyzja Starosty Zduńskowolskiego z dnia 5.12.2003 r., znak: RS.6223 -10/06
7. Decyzja Starosty Zduńskowolskiego z dnia 4 stycznia 2007 r., znak:RS.6223-19/06 – stwierdzenie wygaśnięcia pozwolenia wodnoprawnego wydanego dla DPS w Przátówku na pobór wód podziemnych
8. Skrócony wypis ze skorowidza działek
9. Analiza ścieków surowych – próbka pobrana w dniu 12.03.2009 r.
10. Analiza ścieków surowych – próbka pobrana w dniu 20.05.2009 r.
11. Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 23/24.03.2011 r.
12. Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 21/22.09.2011 r.
13. Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 16/17.04.2012 r.
14. Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 05/06.09.2012 r.
15. Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 08/09.04.2013 r.
16. Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 10/11.09.2013 r.

17. Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 17/18.03.2009 r.
18. Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 13/14.10.2009 r.
19. Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 21/22.04.2010 r.
20. Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 23/24.08.2010 r.
21. Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 23/24.03.2011 r.
22. Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 21/22.09.2011 r.
23. Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 16/17.04.2012 r.
24. Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 05/06.09.2012 r.
25. Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 08/09.04.2013 r.
26. Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 10/11.09.2013 r.
27. Umowa Nr 14/2013 r. z 1.07.2013 r. na odbiór odpadów
28. Karta otworu studziennego zlokalizowanego na terenie DPS Przatówek

CZEŚĆ GRAFICZNA

1. Mapa poglądowa – lokalizacja DPS w Przatówku
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 – plan zagospodarowania terenu
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 - zasięg oddziaływania ścieków
4. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków – przekrój podłużny oczyszczalni ścieków DPS w Przatówku
5. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków – przekrój poprzeczny oczyszczalni ścieków DPS w Przatówku
6. Pomiar ilości i jakości ścieków

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA TECHNICZNEGO
Arkadiusz Gula

7. Wylot ścieków wraz z kanałem otwartym
8. (a, b, c) Mapa ewidencyjna gruntów, skala 1:5000 – przebiegu trasy rowu melioracyjnego R-G
9. Rozmieszczenie obiektów i przebieg kanalizacji

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny na wprowadzanie do ziemi ścieków bytowych oraz wód opadowych i roztopowych z terenu Domu Pomocy Społecznej w Przatówku. Operat spełnia wymagania określone w art. 132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145 z późniejszymi zmianami).

2. CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Celem zamierzonego korzystania z wód jest odprowadzanie do ziemi za pośrednictwem kanału otwartego i rowu melioracyjnego R-G (w hm 40+46), oczyszczonych ścieków bytowych oraz wód opadowych i roztopowych z terenu Domu Pomocy Społecznej w Przatówku.

W myśl art. 37 pkt. 2 ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2012 r., poz. 145 z późniejszymi zmianami) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, wykraczające poza zwykłe korzystanie, jest szczególnym korzystaniem wymagającym, w oparciu o art. 122 ust. 1 pkt. 1 cytowanej wyżej ustawy, uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

Operat wodnoprawny jest załącznikiem do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, a jego zadaniem jest zebranie informacji związanych z:

- + eksploatacją oczyszczalni ścieków bytowych wraz z ilością i jakością odprowadzanych ścieków,
- + wielkością powierzchni odwadnianej wraz z ilością i jakością odprowadzanych wód opadowych i roztopowych.

Stosownie do zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami), ścieki bytowe wprowadzane do ziemi, nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalny procent redukcji zanieczyszczeń, określone w załączniku nr 1.

Natomiast wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, powinny spełniać wymagania określone w § 19 wyżej cytowanego rozporządzenia.

Zamierzone korzystanie z wód obejmuje wprowadzanie do ziemi, oczyszczonych ście-

ków bytowych oraz wód opadowych i roztopowych z terenu Domu Pomocy Społecznej w Przátówku w okresie 10 lat, w następującym zakresie:

ilość ścieków wprowadzanych do ziemi

- ✦ w czasie pogody bezdeszczowej (ścieki bytowe):

$$Q_{d, sr.} = 37,2 m^3 / d \quad Q_{h, max.} = 4,3 m^3 / h \quad Q_{s, max.} = 0,0012 m^3 / s$$

- ✦ podczas opadów deszczu lub roztopów (łącznie ścieki bytowe oraz wody opadowe lub roztopowe)

$$Q_{d, sr.} = 68,2 m^3 / d \quad Q_{h, max.} = 120,68 m^3 / h \quad Q_{s, max.} = 0,107 m^3 / s$$

- ✦ rocznie: ścieki bytowe - $Q_{roczn, max.} = 13.578,0 m^3 / rok$

$$\text{wody opadowe i roztopowe} - Q_{roczn, max.} = 4.499,0 m^3 / rok$$

$$\text{Ogółem } Q_{roczn, max.} = 18.077,0 m^3 / rok$$

najwyższe wartości substancji zanieczyszczających w ściekach wprowadzanych do ziemi:

- ✦ **w ściekach bytowych**

$$BZT_5 - 25,0 \text{ mgO}_2/l \quad ChZT_{cr} - 125,0 \text{ mgO}_2/l \quad \text{Zawiesina ogólna} - 35,0 \text{ mg/l}$$

- ✦ **w wodach opadowych i roztopowych**

$$\text{Węglowodory ropopochodne} - 15,0 \text{ mg/l}$$

$$\text{Zawiesina ogólna} - 100,0 \text{ mg/l}$$

W przypadku wystąpienia awarii urządzeń istotnych do realizacji pozwolenia wodnoprawnego najwyższe, dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach bytowych, proponuje się podwyższyć do 50 %. Maksymalny czas trwania tych warunków - 7 dni.

3. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- ✦ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2012 r., poz. 145 z późniejszymi zmianami);
- ✦ Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r., poz. 1232);
- ✦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakościowych dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2011 r. Nr 257, poz. 1545);

- ✦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896)
- ✦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami);

4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA

- ✦ OPERAT WODNOPRAWNY NA EKSPLOATACJĘ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE PAŃSTWOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W PRZATÓWKU – wykonany w sierpniu 1994 roku przez ENVIRO – serwis s. c. w Sieradzu;
- ✦ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI I EKSPLOATACJI OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA PDPS W PRZATÓWKU – opracowaną w kwietniu 2000 r. przez mgr inż. Andrzeja Dębskiego oraz dr inż. Janusza Rybkę;
- ✦ OPERAT WODNOPRAWNY NA ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH DO ROWU MELIORACYJNEGO Z TERENU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W PRZATÓWKU – opracowany w 2003 r. przez mgr inż. Bogusławę Puławską;
- ✦ DOKUMENTACJĘ HYDROGEOLOGICZNĄ UJĘCIA WODY PODZIEMNEJ Z UTWORÓW GÓRNOKRĘDOWYCH W KAT. „B” – opracowaną w 1975 r. przez Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne w Łodzi;
- ✦ Pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do ziemi z oczyszczalni ścieków na terenie DPS w Przatówku – decyzja Starosty Zduńskowolskiego z dnia 5.12.2003 roku., znak: RS. 6223 -10/06;
- ✦ Decyzję Starosty Zduńskowolskiego z dnia 4 stycznia 2007 r., znak:RS.6223-19/06 – stwierdzenie wygaśnięcia pozwolenia wodnoprawnego wydanego dla DPS w Przatówku na pobór wód podziemnych;
- ✦ Uchwałę Nr XXXIX/55/06 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie nadania statutu Domowi Pomocy Społecznej w Przatówku;
- ✦ Uchwałę Nr XXVIII/157/08 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 grudnia 2008 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXIX/55/06 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie nadania statutu Domowi Pomocy Społecznej w Przatówku;
- ✦ Uchwałę NRLV/88/10 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 września 2010 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXIX/55/06 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie nadania statutu Domowi Pomocy Społecznej w Przatówku;
- ✦ Uchwałę Nr III/57/10 Zarządu Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 27 maja 2010 r. w sprawie zatrudnienia dyrektora Domu Pomocy Społecznej w Przatówku;

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA WODNO-ENERGETYCZNEGO
Arkadiusz Gula

- ✦ Decyzję Nr 14/1/08 Starosty Zduńskowolskiego o wydanie zezwolenia na prowadzenie DPS w Przatówku, z dnia 24.09.2008 r.
- ✦ Skrócony wypis ze skorowidza działek
- ✦ Analizę ścieków surowych – próbka pobrana w dniu 12.03.2009 r.
- ✦ Analizę ścieków surowych – próbka pobrana w dniu 20.05.2009 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 23/24.03.2011 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 21/22.09.2011 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 16/17.04.2012 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 05/06.09.2012 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 08/09.04.2013 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków dopływających do oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 10/11.09.2013 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 17/18.03.2009 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 13/14.10.2009 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 21/22.04.2010 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 23/24.08.2010 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 23/24.03.2011 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 21/22.09.2011 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 16/17.04.2012 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 05/06.09.2012 r.

- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 08/09.04.2013 r.
- ✦ Sprawozdanie z badań ścieków odpływających z oczyszczalni – próbka pobrana w dniu 10/11.09.2013 r.
- ✦ Umowa Nr 14/2013 r. z 1.07.2013 r. na odbiór odpadów
- ✦ Mapę sytuacyjno- wysokościową z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:1000
- ✦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Monitor Polski Nr 40, poz. 451 z 2011 r.)
- ✦ Dane z Banku Hydro – PIG Warszawa
- ✦ Publikacje i informacje WIOŚ w Łodzi: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 r., Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2011 r.; Informacje o jakości wód podziemnych z lat 2009, 2010, 2011, 2012; Komunikat o jakości wód powierzchniowych województwa łódzkiego badanych w latach 2010-2012; Komentarz do oceny jednolitej części wód powierzchniowych w województwie łódzkim w latach 2010-2012.
- ✦ Literatura fachowa: "Oczyszczanie ścieków" - Marek Roman (1986 r.)
"Gospodarka wodno-ściekowa na obszarach nieurbanizowanych"
– A. Królikowski
"Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków" - Karl i Klaus R. Imhoff
(1982)

5. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU OD- DZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD, Z PODANIEM SIEDZIBY I ADRESÓW ICH WŁAŚCICIELI

Oczyszczalnia ścieków bytowych oraz system kanalizacji sanitarnej i deszczowej, znajdują się na działce o nr ewid. 375 obręb geodezyjny 17 Przatów, która jest własnością Powiatu Zduńskowolskiego (zarządzającym wg wypisu ze skorowidza działek jest Dom Pomocy Społecznej w Przatówku).

Kolektor odprowadzający ścieki bytowe oraz wody opadowe i roztopowe, za ogrodzeniem DPS, przebiega w pasie drogi gminnej w działce o nr ewid. 336/1 i 335/1 obręb geodezyjny 17 Przatów, własność Gminy i Miasta Szadek.

Końcowy odcinek systemu odprowadzającego ścieki, wykonany jest w postaci kanału otwartego, wzdłuż drogi gminnej na działce nr 335/1. Kanał otwarty (odprowadzalnik) uchodzi

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA TECHNICZNEGO
Arkadiusz Guzik

do rowu melioracyjnego o nazwie ewidencyjnej R-G. Rów jest własnością właścicieli gruntów przez które przebiega.

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód, obejmuje kanał otwarty (odprowadzalnik ścieków o dł. 101 m) oraz koryto rowu melioracyjnego R-G na odcinku o długości 195 m, tj. od hm 40+46 do 38+51. Na wymienionym odcinku, rów melioracyjny znajduje się na działkach o nr ewid.:

- ± 334 obręb geodezyjny Przatów – właściciel: Pan Bartłomiej Wojciech Nastarowicz
zam. Przatów Górny 25, 98-240 Szadek
Pan Marcin Mariusz Nastarowicz
zam. Przatów Górny 25, 98-240 Szadek
- ± 333 obręb geodezyjny Przatów – właściciel: Pan Eugeniusz Maciejewski
zam. Przatów Górny 23, 98-240 Szadek
Pani Danuta Maciejewska
zam. Przatów Górny 23, 98-240 Szadek
- ± 332 obręb geodezyjny Przatów – właściciel: Pan Andrzej Zdzisław Tamecki
zam. Kromolin Nowy 5, 98-240 Szadek
- ± 331 obręb geodezyjny Przatów – właściciel: Pan Andrzej Włodzimierz Olejnik
zam. Przatów 21, 98-240 Szadek
- ± 330 obręb geodezyjny Przatów – właściciel: Pan Mariusz Andrzej Modrzejewski
zam. Przatów Górny 17, 98-240 Szadek

Dokument - wypis ze skorowidza działek, potwierdzający stan własności ww. działek załączono do operatu.

Zasięg oddziaływania zaznaczono na mapie sytuacyjno-wysokościowej.

6. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, JEGO SIEDZIBA I ADRES

O pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do ziemi oczyszczonych ścieków bytowych oraz wód opadowych i roztopowych ubiega się:

Dom Pomocy Społecznej w Przatówku
adres: Przatówek 1
98-240 SZADEK
pow. zduńskowski
woj. łódzkie
tel. 43 675 12 59

7. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD RE- GIONU WODNEGO

Dom Pomocy Społecznej w Przatówku wraz z odprowadzalnikiem ścieków i rowem melioracyjnym R-G, znajdują się w dorzeczu rzeki Odry.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry zatwierdzony został na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. i opublikowany w Monitorze Polskim Nr 40, poz. 451 z 2011 r..

Na obszarze dorzecza Odry, gospodarowanie zasobami wodnymi odbywa się w czterech regionach wodnych: Dolnej Odry i Przymorza Środkowego, Środkowej Odry, Górnej Odry oraz Warty.

Przedmiotowy obiekt znajduje się w Regionie wodnym „Warty”.

Plan gospodarowania wodami ma charakter planistyczny, który ma usprawnić proces osiągania celów środowiskowych. W przyszłości PGW stanowić będą fundament podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz zasady gospodarowania wodami.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, opisuje działania obecne i przewidziane do realizacji, dotyczące gospodarowania wodami stanowiącymi własność Skarbu Państwa, tj. wodami podziemnymi, płynącymi, przybrzeżnymi, wodami w jeziorach i zbiornikach wodnych.

Zawiera m.in. ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód, a także obszarów chronionych oraz ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza i mapę sieci monitoringu, itp.

W PGW szczególną rolę zajmuje podsumowanie działań zawartych w Planie wodno-środowiskowym kraju. Działania te winny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza, w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód do 2015 r., a w uzasadnionych przypadkach w terminie późniejszym. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych, jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym.

Cele środowiskowe dla JCWP

W obecnym (pierwszym) cyklu planowania gospodarowania wodami w Polsce, cele środowiskowe dla części wód powierzchniowych zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydrometrycznych, określa-

jących 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.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP, brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem „niepogarszania ich stanu”.

Dla jednolitej części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/ potencjale ekologicznym, celem środowiskowym, będzie utrzymanie tego stanu/ potencjału. Dla naturalnej części wód, celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, a dla silnie zmienionych i sztucznych, celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W obu 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. Celem środowiskowym dla tych obszarów, będzie zatem osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu.

Cele środowiskowe dla JCWPd

Cele środowiskowe dla wód podziemnych ustalono na mocy Art. 4 RDW, który przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

1. zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
2. zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
3. zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,
4. wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia, powstałego w skutek działalności człowieka.

Ww. działania mają na celu osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych. O osiągnięciu dobrego stanu wód podziemnych mówi się wówczas, jeśli zarówno stan ilościowy, jak i chemiczny jest określany jako co najmniej „dobry”.

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.

Stan ilościowy wód jest dobry, gdy spełnione są kryteria, polegające na zachowaniu choćby minimalnej rezerwy zasobów. Zapewnia to utrzymanie przepływów nienaruszalnych rzek i poziomu wody podziemnej, odpowiedniej dla występujących ekosystemów lądowych.

Stan chemiczny określany jest jako dobry, gdy spełnione są kryteria wynikające z klasyfikacji monitoringowej. Stan chemiczny jest dobry, gdy woda spełnia kryteria klas od 1 do 3.

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych, prowadzona jest głównie na podstawie wartości progowych elementów fizykochemicznych, określających stan chemiczny wód podziemnych, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody *dobrego stanu wg rozporządzenia w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych*. Zgodnie z powyższym, cele środowiskowe są reprezentowane przez wartości progowe, określone dla klasy III jakości wód podziemnych, przy jednoczesnym uwzględnieniu przepisów mówiących, że *stan chemiczny* uznaje się za *dobry* w przypadku, gdy przekroczenia wartości progowych dla dobrego stanu chemicznego występują, ale są one związane z naturalnie podwyższonym tłem niektórych jonów lub ich wskaźników.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

1. brak efektów zasolenia występującego na skutek oddziaływania antropogenicznego (nadmierna eksploatacja wód podziemnych, ascenzja wód zasolonych),
2. zmiany przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW), świadczącej o ogólnej mineralizacji, na takim poziomie, że nie wykazują efektów zasolenia wód podziemnych,
3. wskaźniki fizykochemiczne wód podziemnych są na takim poziomie, że nie zagrażają osiągnięciu celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla JCWPd, jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej, średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

1. poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do:
 - niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe,
 - wystąpienia znacznych obniżen zwierciadła wód podziemnych,
 - wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych, zależnych od wód podziemnych,
2. kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych.

W ustalaniu celów środowiskowych dla JCWPd, brane są pod uwagę wszystkie wyżej wymienione parametry dla oceny stanu chemicznego i ilościowego.

2022.04.18

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

16

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA WODNO-TECHNICZNEGO
Arkadiusz Gultaj

Odstępstwo od osiągnięcia celów środowiskowych.

Zgodnie z art. 4 RDW cele środowiskowe winny być osiągnięte do 2015 r. Dyrektywa przewiduje jednak odstępowstwa od nałożonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód, w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

Odstępstwa zdefiniowano następująco:

- odstępstwo czasowe – dobry stan wód może zostać osiągnięty do 2021 r. lub najpóźniej do 2027 r.
- ustalenie celów mniej rygorystycznych
- czasowe pogorszenie stanów wód
- nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji.

Odstępstwa czasowe (przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 r. lub do 2027 r.) można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- warunki naturalne nie pozwalają na poprawę stanu części wód

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe tylko dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka, w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu /potencjału dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrożenia działań
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego

Warunki korzystania z wód regionu wodnego, opracowuje i ustala w drodze rozporządzenia, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej. Obecnie dla Regionu wodnego Warty, na którego terenie znajduje się omawiany obiekt, opracowany został projekt Warunków korzystania z wód regionu. Projekt poddano konsultacjom społecznym.

8. INFORMACJE OGÓLNE

Dom Pomocy Społecznej w Przatówku, położony jest w kompleksie leśnym przy trasie Szadek – Łask, po lewej stronie drogi (w odległości ok. 800 m od tej drogi). Zajmuje działkę oznaczoną nr 375 należącą do wsi Przatówek, o powierzchni 28.500m².

Dom Pomocy Społecznej w Przatówku jest jednostką organizacyjną pomocy społecznej Powiatu Zduńskowolskiego o zasięgu ponadgminnym. Terenem działania DPS jest Powiat Zduńskowolski. Dom jest placówką stałego pobytu, przeznaczoną dla osób dorosłych, niepełnosprawnych intelektualnie, świadczącą podstawowe usługi bytowe i opiekuńcze.

Dom Pomocy Społecznej w Przatówku funkcjonuje w oparciu o statut, nadany Uchwałą Nr XXXIX/55/06 Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 czerwca 2006 r. Zmiany do nadanego statutu, wprowadzono uchwałami Rady Powiatu Zduńskowolskiego z dnia 30 grudnia 2008 r., Nr XXVIII/157/08 i z dnia 30 września 2010 r. Nr LV/88/10 (uchwały stanowią załącznik do operatu).

Na terenie DPS znajdują się następujące obiekty:

- + pawilon główny z pomieszczeniami biurowymi (2-kondygnacje),
- + pawilon rehabilitacji-hydroterapii,
- + kuchnia,
- + pralnia (pracuje w zależności od potrzeb 3, 4 lub 5 razy w tygodniu),
- + kotłownia węglowa,
- + ujęcie wód podziemnych (nieczynne),
- + hydrofornia (nieczynna),
- + pomieszczenia gospodarcze i garaże,
- + oczyszczalnia ścieków.

Mieszkańcy zamieszkują w 1,2,3 – osobowych pokojach, wyposażonych w umywalki. Pomieszczenia sanitarne (WC i natryski) znajdują się na każdej kondygnacji budynku.

Na terenie DPS przebywa obecnie 133 pensjonariuszy oraz zatrudnionych jest 75 osób.

Placówka zaopatrywana jest w wodę z sieci wodociągu publicznego.

Na terenie DPS funkcjonują dwa odrębne systemy kanalizacyjne: kanalizacja sanitarna i kanalizacja deszczowa, które w ostatniej studzience na terenie DPS łączą się w jeden system kanalizacyjny.

Z infrastruktury technicznej DPS, tj. z sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i ciepłowniczej, korzysta również znajdujący się w budynku "Dworek" (budynek zlokalizowany jest na nieruchomości przynależnej do Domu Pomocy Społecznej w Przatówku) Środowiskowy Dom Samopomocy w Przatówku (ośrodkiem wsparcia pobytu dziennego Powiatu Zduńskowolskiego, realizujący zadania z pomocy społecznej z zakresu administracji rządowej, przeznaczony jest dla 30 uczestników przewlekle psychicznie chorych i niepełnosprawnych intelektualnie).

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA TECHNICZNEGO
Arkadiusz Szulc

Funkcjonująca na terenie DPS w Przatówku, mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków, wykonana została w 1993 r.

Dom Pomocy Społecznej w Przatówku posiada pozwolenie wodnoprawne (decyzja Starosty Zduńskowolskiego z dnia 5.12.2003 r., znak:SR.6223-10/03) na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do rowu melioracyjnego, w ilości:

$Q_{sr.d} = 37,8 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{max.d} = 45,4 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{max.h} = 4,73 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{sr.roc} = 13.797,0 \text{ m}^3/\text{rok}$,

z oczyszczalni o obciążeniu wyrażonym $RLM=202$, o następujących parametrach:

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

Datę ważności ww. pozwolenia ustalono na dzień 31 grudnia 2013 r.

Pozwolenie zostało wydane z uwzględnieniem warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 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 212, poz. 1799).

9. OPIS URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM POŁOŻENIE ZA POMOCĄ WSPÓŁRZĘDNYCH GEOGRAFICZNYCH ORAZ PODSTAWOWE PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE TO URZĄDZENIE

Urządzenie wodne - wylot kolektora $\varnothing 400 \text{ mm}$ (kamionka), którym odprowadzane są oczyszczone ścieki bytowe oraz wody opadowe i roztopowe z terenu DPS Przatówek, usytuowany jest w pasie drogowym drogi gminnej (lewa strona drogi), prowadzącej z Przatowa Górnego do Przatowa Dolnego. Ścieki odpływają następnie kanałem otwartym, pełniącym funkcje odprowadzalnika, do rowu melioracyjnego R-G. Wokół wylotu rury kamionkowej oraz na całej swej długości, kanał otwarty umocniony jest w dnie betonowymi płytkami chodnikowymi $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$, natomiast skarpy, umocnione są betonowymi płytami wielootworowymi (otwory w płytach wypełnione zostały betonem, jednak z uwagi na wieloletni okres eksploatacji, część betonu wypełniającego otwory uległa wykruszeniu). Długość kanału otwartego – ok. 101 m, szerokość dna - 0,50 m, głębokość kanału otwartego (odprowadzalnika) przy wylocie ścieków – 1,12 m, natomiast na dalszym odcinku głębokość jest zmienna, w naj płytszym miejscu wynosi - 0,5 m.

Rzędna dna wylotu kolektora $\varnothing 400$ wynosi – 185,10 m n.p.m. , rzędna dna kanału otwartego przy wylocie kolektora ściekowego – 185,08 m n.p.m.

Rzędna dna kanału przy ujściu do rowu melioracyjnego - 184,7 m n.p.m. Rzędna dna rowu w miejscu wlotu odprowadzalnika – 184,7 m n.p.m.

Współrzędne geograficzne (wg geoportalu – www.geoportal.gov.pl):

✦ wylotu kolektora \varnothing 400

Szerokość geograficzna N 51°40'11,59"

Długość geograficzna E 19°1'45,02"

✦ wlot kanału otwartego (odprowadzalnika) do rowu melioracyjnego R-G

Szerokość geograficzna N 51°40'14,70"

Długość geograficzna E 19°1'46,4"

10. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNO-PRAWNYM

Z DPS w Przatówku do środowiska wprowadzane będą ścieki bytowe oraz wody opadowe i roztopowe.

W myśl art. 9 ust.1 pkt. 14 ustawy Prawo wodne, przez ścieki rozumie się wprowadzane do wód lub do ziemi:

a/ wody zużyte, w szczególności na cele bytowe lub gospodarcze

c/ wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni, w szczególności z miast, portów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów.

Ścieki bytowe – to ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie, pochodzące z tych budynków (art. 9 ust.1 pkt. 15 ustawy Prawo wodne).

Dom Pomocy Społecznej jest budynkiem użyteczności publicznej, dlatego też ścieki odpływające z tego obiektu są *ściekami bytowymi*.

Definicja budynków użyteczności publicznej znajduje się w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 15 poz. 140 z późniejszymi zmianami).

Stosownie do zapisu § 3 pkt. 6 wyżej wymienionego rozporządzenia, *budynek użyteczności publicznej to budynek przeznaczony do wykonywania funkcji: administracji państwowej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, nauki, służby zdrowia,*

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA TECHNICZNEGO
Artur Gula

opieki społecznej i socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym i wodnym, poczty i telekomunikacji oraz inny ogólnodostępny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji.

10.1. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW

Ścieki z terenu DPS w Przatówku wprowadzane są do ziemi, częściowo poprzez nie-szczelny odprowadzalnik ścieków – kanał otwarty oraz poprzez rów melioracyjny, do którego uchodzi kanał otwarty.

Przedmiotowy rów melioracyjny jest rowem melioracji wodnej szczegółowej, figuruje w ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów, prowadzonej przez Marszałka Województwa Łódzkiego, a w jego imieniu przez WZMiUW w Łodzi Inspektorat w Sieradzu.

Posiada nazwę ewidencyjną R-G. Rów uchodzi do rzeki Szadkówki w km 0+00. Całkowita długość rowu - 4,046 km.

Początek rowu znajduje się na wysokości przepustu drogowego pod drogą gminną Przatów Górny – Przatów Dolny, na działce gruntowej nr 335/1 obręb geodezyjny Przatów.

Przedmiotowym rowem melioracyjnym, odprowadzane są głównie wody drenażowe, odpływające systemami drenarskimi ze zmeliorowanych gruntów oraz wody spływające w sposób naturalny z terenów bezpośrednio do niego przylegających (gruntów rolnych – łąk, pastwisk i pól uprawnych).

Pierwszy wylot zbieracza melioracyjnego znajduje się w hm 36+10. Do przedmiotowego rowu uchodzą również inne rowy melioracyjne o nazwie R-G-1, R-G-2, R-G-3.

W początkowym odcinku do rowu (oprócz ścieków z DPS i wód dopływających z przylegających łąk, pastwisk i pól) odprowadzane są wody opadowe spływające poprzez rów przydrożny (trawiasty) jednostronny z drogi gruntowej gminnej (Przatów Górny – Przatów Dolny), zlokalizowany na działce nr 335/1 obręb Przatów (z odcinka ok. 320 m powyżej przepustu). Ilość wód odpływających z drogi jest niewielka. Wody te odpływają głównie w okresie intensywnych opadów. Powierzchnia drogi odwadniania przez rów - 4200 m².

Parametry rowu: koryto trapezowe, szerokość w dnie - 0,6 m, szerokość w górnej skarpie 2,6 – 4,0 m, umocnienie skarp - kiszka faszynowa na odcinku ujściowym.

W miejscu wlotu kanału otwartego – odprowadzalnika ścieków, tj. w hm 40+46 i na odcinku oddziaływania wprowadzanych ścieków, rów posiada następujące parametry: szero-

kość w dnie - 0,6 m, średnia głębokość rowu na tym odcinku – 0,8 m, szerokość w górnej skarpie – 2,6 m.

Wielkość przepływów wody w rowie, uzależniona jest przede wszystkim od warunków pogodowych. Brak jest danych nt. wielkości przepływu w rowie, wyznaczonych w oparciu o badania bezpośrednie. Dlatego też, dla potrzeb niniejszego opracowania, przepływy w rowie w początkowym odcinku, obliczono z uwzględnieniem powszechnie stosowanego wzoru Iszkowskiego.

Przepływ średni roczny:

$$SQ = 0,03171 * C_s * H * A$$

gdzie:

C_s - współczynnik odpływu dla zlewni – przyjęto jak dla zlewni nizinnych – 0,25

H – opad normalny roczny – 600 mm

A – powierzchnia zlewni – 0,065 km²

$$SQ = 0,00031 m^3 / s$$

Przepływ średni niski:

$$SNQ = 0,4 * V * SQ$$

gdzie:

V - współczynnik zależny od roślinności i ukształtowania terenu - 1,0

$$SNQ = 0,000124 m^3 / s = 0,1 l / s$$

Dobowy przepływ przy $SNQ = 0,446 m^3/h = 10,7 m^3/d$

Przepływ $SQ = 1,12 m^3/h = 26,89 m^3/d$

Średni niski przepływ w rowie jest niewielki. Wysokość napełnienia koryta rowu przy $SQ = 1,0$ cm.

Po wprowadzeniu ścieków z DPS (przy SQ w rowie + $Q_{max.s}$ ścieków) napełnienia koryta rowu melioracyjnego R-G nie przekroczy - 5,0 cm.

Mając na uwadze powyższe, parametry rowu są wystarczające dla przyjęcia ścieków odpływających z DPS w Przatówku, pod warunkiem zapewnienia właściwej drożności rowu.

Obecnie stan techniczny rowu jest zadowalający. Rów jest drożny. W miesiącu wrześniu 2011 r. Urząd Gminy i Miasta w Szadku wykonał konserwację rowu R-G na odcinku ok. 300 m, od wlotu kanału otwartego z DPS w kierunku ujścia. Koryto rowu odmulono i usunięto roślinność.

KIEROWNIK
ZBIORU GOSPODARSTWA TECHNICZNEGO
Arkadiusz Gula

11. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WRAZ Z BILANSEM MASOWYM I RODZAJAMI WYKORZYSTYWANYCH MATERIAŁÓW, SUROWCÓW I PALIW ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt oczyszczalni ścieków bytowych, zlokalizowany jest w odległości ok. 600 m na północ od pawilonu głównego, na terenie wygradzonym, w obrębie kompleksu leśnego.

Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków bytowych przedstawia się w sposób następujący:

- ✚ komora beztlenowa z kratą koszową
- ✚ komora niedotleniona
- ✚ komora tlenowa
- ✚ osadnik wtórny
- ✚ poletko osadowe

Na terenie oczyszczalni znajduje się budynek technologiczny, w którym umieszczone są dwa zbiorniki żelbetowe (zb1 i zb2), agregat sprężarkowy oraz chlorator C-53 do dawkowania koagulantu PIX.

Zbiorniki nie są obecnie wykorzystywane. Parametry zbiorników:

- ✚ zbiornik zb 1 - o średnicy wewnętrznej \varnothing 160 cm i wysokości całkowitej 420 cm.
- ✚ zbiornik zb 2 - o średnicy wewnętrznej \varnothing 220 cm i wysokości całkowitej 562 cm, z rusztem napowietrzającym i dyfuzorami na dnie.

Zbiornik zb2 pełnił funkcję zagęszczacza osadu, natomiast zbiornik zb1 miał być wykorzystywany awaryjnie, podczas czyszczenia komór oczyszczania ścieków, bądź podczas awarii. Obecnie obydwa zbiorniki nie są użytkowane. Założono, że mogą być one wykorzystane podczas awarii oczyszczalni, kiedy zachodziła będzie konieczność usunięcia ścieków z komór oczyszczania, lub podczas prowadzenia prac remontowo-konserwacyjnych obiektów oczyszczalni ścieków – komór oczyszczania biologicznego. Ścieki mogą być wówczas gromadzone w zbiornikach, a następnie wywożone do innej oczyszczalni.

Agregat sprężarkowy typu AS-30, moc silnika 1,5 kW, wydatek powietrza – 28 m³/h, ciśnienie – 0,04 MPa. Sprężarka dostarcza powietrze do komór tlenowych oraz do pompy powietrznej w osadniku wtórnym. Agregat może również podawać powietrze do zbiornika zb2.

Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków w formie graficznej załączono do operatu.

Technologia oczyszczania ścieków bytowych prowadzona jest w oparciu o dwustopniowy mechaniczno-biologiczny sposób usuwania zanieczyszczeń. Oczyszczanie mechaniczne prowadzone jest z wykorzystaniem procesu cedzenia na kratach, natomiast oczyszczanie biologiczne odbywa się w warunkach beztlenowo-niedotleniono-tlenowych, z wykorzystaniem niskoobciążonego osadu czynnego. Podczas procesu defosfatacji, denitryfikacji i nitryfikacji, usuwane są ze ścieków związki węgla, fosforu i azotu.

Osad nadmierny, powstający w wyniku przyrostu biomasy osadu czynnego jest stabilizowany tlenowo i odwadniany na poletku osadowym.

Ilość wydzielonych w procesie oczyszczania ścieków „skratek” oraz ilość powstającego osadu przedstawiono w dalszej części operatu w punkcie „Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych”.

Oczyszczalnia nie jest wyposażona w punkt zlewny ścieków dowożonych i nie przyjmuje tego typu nieczystości. Dobowe ładunki zanieczyszczeń dopływające do oczyszczalni, przedstawiono w dalszej części opracowania.

W procesie oczyszczania ścieków nie wykorzystuje się obecnie żadnych środków i preparatów chemicznych, poza wapnem chlorowanym do dezynfekcji skratek. Instalacja dozowania koagulantu PIX została wyłączona z eksploatacji.

Wapno chlorowane jest mieszaniną podchlorynu wapniowego $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ z zasadowym chlorkiem wapniowym. Mieszanina ta zawiera 30-35% chloru aktywnego. Wapno chlorowane jest substancją stałą, w postaci białego proszku, o charakterystycznym zapachu. Jest bardzo silnym utleniaczem, działającym w roztworach alkalicznych i obojętnych.

Zagrożenie zdrowia – substancja żrąca, powoduje oparzenia. Substancja szkodliwa, działa szkodliwie po połknięciu.

Zagrożenie dla środowiska – substancja niebezpieczna dla środowiska wodnego. Nie dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do kanalizacji, wód powierzchniowych, gruntowych oraz gleby. W przypadku skażenia środowiska, zawiadomić odpowiednie władze lokalne.

W przypadku uszkodzenia opakowania, należy umieścić uszkodzone opakowanie w szczelnym opakowaniu awaryjnym. Produkt rozsypany pozbierać. Małe ilości wysypanego wapna na powierzchnie utwardzone, zebrać na sucho (poprzez zmiatanie), jeśli zachodzi taka potrzeba to powierzchnię zneutralizować roztworem kwaśnego węglanu sodu lub wodnym roztworem tiosiarczanu sodu, powierzchnię utwardzoną spłukać dużą ilością wody. Po płuczynie zebrać i usunąć, jako odpad niebezpieczny. Do zabezpieczenia nie używać łatwo-

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA TECHNICZNEGO
Arkadiusz Gula

palnych tkanin, trocin, słomy i papieru. W przypadku rozsypania wapna bezpośrednio na grunt, zebrać wapno wraz z warstwą ziemi (można wykorzystać do dezynfekcji skratek lub usunąć jako odpad niebezpieczny).

Obsługa oczyszczalni winna być zapoznana z kartą charakterystyki produktu.

Zużycie wapna do dezynfekcji skratek ok. 60 kg/rok. Wapno przetrzymywane jest w szczelnym pojemniku na terenie oczyszczalni.

Z mediów zewnętrznych, niezbędnych do funkcjonowania oczyszczalni, wykorzystuje się jedynie energię elektryczną do zasilania urządzeń elektrycznych: sprężarki i pompy przenośnej do przepompowywania osadu z komory beztlenowej na poletko osadowe (zużycie energii ok. 15 kW/dobę). W celu zapewnienia właściwego działania oczyszczalni ścieków, brak jest możliwości ograniczenia zużycia energii.

12. OPIS INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO GROMADZENIA, OCZYSZCZANIA I ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

12.1. OPIS KANALIZACJI NA TERENIE DPS

Na terenie DPS funkcjonują dwa rozdzielcze systemy kanalizacyjne: kanalizacja deszczowa i sanitarna.

Ścieki bytowe z poszczególnych obiektów, odpływają kanalizacją sanitarną \varnothing 100 mm, \varnothing 150 mm, \varnothing 200 mm i wspólnym kolektorem ścieków surowych \varnothing 200 mm, dopływają do oczyszczalni ścieków. System odprowadzania ścieków wyposażony jest w studnie rewizyjne.

Wody opadowe lub roztopowe z połaci dachowych (dachy dwuspadowe) odpływają poprzez rynny na tereny utwardzone (place, drogi wewnętrzne) przed budynkami, bądź na powierzchnie zielone za budynkami. Wody opadowe lub roztopowe z powierzchni utwardzonych (placów, chodników, dróg wewnętrznych - asfaltowych), spływają do kanalizacji deszczowej, poprzez system wpustów ulicznych (kratki ściekowe), zlokalizowanych w obrębie placów utwardzonych i dróg wewnętrznych. Kanalizacja deszczowa \varnothing 150 i \varnothing 200 mm, zbierająca wody opadowe z powierzchni cząstkowych, włączona jest do kolektora zbiorczego wód deszczowych \varnothing 400 mm.

Wody opadowe i roztopowe wprowadzane do kanalizacji deszczowej, oczyszczane są w studzienkach kanalizacyjnych z osadnikami. System kanalizacji deszczowej wyposażony jest w 9 szt. studzienek, z wydzieloną 0,5 m częścią osadczą.

Wody opadowe spływające z powierzchni dachowych na tereny zielone, nie są ujęte w system kanalizacyjny, wsiąkają bezpośrednio w grunt. Również wody opadowe z chodnika za budynkiem rehabilitacji (od strony lasu), odpływają powierzchniowo bezpośrednio na przyległe tereny zielone.

12.2. OPIS INSTALACJI DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW BYTOWYCH

KOMORA BEZTLENOWA Z KRATA KOSZOWA ORAZ KOMORA NIEDOTLENIONA

Komora beztlenowa i niedotleniona znajdują się w jednym zbiorniku żelbetowym (zbiornik zb3) o średnicy \varnothing 3000 mm. Zbiornik jest obiektem zagłębionym. Przedzielony został na dwie komory, za pomocą przegrody z desek. Wydzielono komorę beztlenową (I komora) i niedotlenioną (II komora), o głębokości czynnej – 2,90 m.

Całkowita głębokość zbiornika (do płyty stropowej) wynosi – 5,70 m. Zbiornik przykryty jest płytą żelbetową z włazami kontrolnymi K-600 i kominkami wentylacyjnymi.

Przegroda z drewna, w górnej części, składa się z dwóch odrębnych elementów, które zostały tak zamontowane, aby zatrzymać kożuch tworzący się na powierzchni komory i jednocześnie umożliwić przepływ ścieków do drugiej komory, poniżej warstwy kożucha.

Komora beztlenowa - o pojemności czynnej $6,5 \text{ m}^3$, pojemności części osadczej - $2,5 \text{ m}^3$, z dnem ściętym. Na wlocie ścieków do komory beztlenowej, na wewnętrznej stronie kątownika, zamontowana jest krata koszowa z siatki stalowej, o prześwicie oczek $40 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$, pojemności $0,11 \text{ m}^3$. Na pokrywie zbiornika, przy włazie kontrolnym, zainstalowana jest wyciągarka ręczna do wyciągania kosza ze skratkami. W komorze umieszczony jest przewód recyrkulacji osadu nadmiernego. Dno komory ścięte.

Komora niedotleniona - pojemności czynnej $9,5 \text{ m}^3$, z systemem wglębnego drobno-bąbelkowego napowietrzania w postaci dyfuzorów dyskowych Permax TM 300 firmy Suprafilt. Dyfuzory zamontowane są na ruszcie napowietrzającym o średnicy 90 mm z rur PCV. Ruszt zasilany jest powietrzem z agregatu sprężarkowego AS, za pomocą przewodu PVC \varnothing 90 mm. Dyfuzory wykonane są z polipropylenowego korpusu, na którym znajduje się membrana z nacięciami od 0,25 do 1,5 mm, przymocowana przy pomocy opaski wykonanej ze stali kwasoodpornej. Ruszt zamontowany jest 20 cm nad dnem komory.

Zadaniem rusztu jest mieszanie ścieków i częściowe ich odświeżenie. W komorze tej umieszczony jest wlot przewodu recyrkulacji wewnętrznej osadu czynnego oraz wlot instalacji doprowadzającej PIX – przewód $\varnothing 10 \text{ PE}$ - instalacja nieczynna.

KOMORA TLENOWA I OSADNIK WTÓRNY

Komora tlenowa i osadnik wtórny znajdują się w żelbetowym zbiorniku zagłębionym, o średnicy \varnothing 3000 mm (zbiornik zb4). Głębokość całkowita zbiornika (do płyty stropowej) – 5,70 m. Zbiornik przykryty jest płytą żelbetową z włączami kontrolnymi i kominkami wentylacyjnymi. Zbiornik przedzielony jest przegrodą z desek na dwie komory, tj. komorę tlenową i osadnik wtórny. Przegroda w górnej części, składa się z dwóch elementów, które zostały tak zamontowane, aby umożliwić przepływ ścieków pomiędzy komorami.

Komora tlenowa - o pojemności czynnej $11,5 \text{ m}^3$, głębokości czynnej - 2,57 m, z systemem wgłębnego drobnopęcherzykowego napowietrzania w postaci dyfuzorów dyskowych Permax TM 300 firmy Suprafilt. Dyfuzory zamontowane są na ruszcie napowietrzającym o średnicy 90 mm z rur PCV. Ruszt zainstalowany jest 20 cm nad dnem komory. Powietrze do rusztu dostarczane jest za pomocą przewodu PVC \varnothing 90 mm, z agregatu sprężarkowego AS-30. Dyfuzory wykonane są z polipropylenowego korpusu, na którym znajduje się membrana z nacięciami od 0,25 do 1,5 mm, przymocowana przy pomocy opaski wykonanej ze stali kwasoodpornej.

Osadnik wtórny (pionowy) - powierzchnia osadnika – $2,3 \text{ m}^2$, pojemność czynna – $3,91 \text{ m}^3$, pojemność części osadniczej – $0,9 \text{ m}^3$. W osadniku umieszczony jest podnośnik powietrzny typu MAMUT, zasilany z agregatu sprężarkowego typu AS-30.

W osadniku zainstalowane jest stalowe koryto odpływowe z przelewami pilastymi. Koryto przymocowane jest do ścianki bocznej osadnika. Dno osadnika ścięte.

POLETKO OSADOWE

Poletko osadowe o wymiarach 6,30 m x 8,40 m, powierzchni całkowitej 52 m^2 , podzielone jest na 3 równe kwatery, o szerokości 2,10 m. Podłoże filtracyjne poletka, składa się z następujących warstw:

- + warstwa dolna - żwir, o średnicy ziaren 10 – 40 mm
- + warstwa środkowa – żwir, o średnicy ziaren 2,5 – 10 mm
- + warstwa górna – piasek, o średnicy ziaren 0,32 – 2,5 mm.

W środkowej części każdej kwatery, na warstwie piaskowej ułożono dwa ciągi płytek chodnikowych, które służą do poruszania się po poletku. Między płytkami pozostawiono wąskie szczeliny do wsiąkania wody osadowej.

W warstwie dolnej ułożony jest ceramiczny rurociąg drenarski \varnothing 100 mm do zbierania odcieku. Odciek z poletka odprowadzany jest przewodem z rur żeliwnych \varnothing 100 mm.

STUDZIENKA POMIAROWA JAKOŚCI ŚCIEKÓW (PP)

Studzienka pomiarowa \varnothing 1400 mm, o głębokości – 3,73 m, zlokalizowana jest poza terenem oczyszczalni ścieków, ale na terenie ogrodzonym należącym do DPS Przatówek.

Oczyszczone ścieki bytowe dopływają do studzienki kolektorem sanitarnym \varnothing 200 mm. Na wlocie kolektora sanitarnego, umieszczona jest skrzynka pomiarowa z przelewem trójkątnym. Do studzienki kolektorem deszczowym \varnothing 400 mm dopływają również wody opadowe i roztopowe.

W studzience tej następuje połączenie ścieków bytowych z wodami opadowymi lub roztopowymi. W dnie studzienki wykonana jest kineta betonowa, którą wspólnie odpływają ścieki bytowe oraz wody opadowe i roztopowe.

W studzience pomiarowej, przed połączeniem strumieni obydwu rodzajów ścieków, istnieje możliwość odrębnego poboru próbek ścieków zarówno bytowych oraz wód opadowych lub roztopowych.

Pokrywą studzienki stanowi płyta betonowa, z otworem kontrolno-włazowym \varnothing 600 mm zabezpieczonym pokrywą.

12.3. PRZEBIEG PROCESU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW

Ścieki surowe kolektorem sanitarnym \varnothing 200 mm dopływają do komory beztlenowej. Na wlocie do komory umieszczona jest kratka koszowa. W wyniku przepływu ścieków przez kratę, w koszu zatrzymywane są zanieczyszczenia stałe (pływające lub wleczone np. papier, odpady stałe, folie), o wielkości większej od prześwitów kraty. Kosz po napełnieniu „skratkami”, wyciągany jest ręcznie za pomocą wyciągarki na powierzchnię zbiornika, i skratki przekładane na taczkę. Następnie skratki taczką przewożone są na poletko osadowe, gdzie po odsączeniu i zdezynfekowaniu wapnem chlorowanym, aby nie stwarzały sanitarnego zagrożenia dla otoczenia, przekładane są do szczelnego pojemnika.

Ścieki pozbawione grubszych zanieczyszczeń stałych wpływają do komory beztlenowej. W czasie przepływu ścieków przez komorę beztlenową, następuje wydzielenie ze ścieków zanieczyszczeń stałych łatwoopadających, które w wyniku procesu sedymentacji opadają na dno osadnika tworząc osad. Zanieczyszczenia stałe pływające, o średnicy mniejszej od prześwitów kraty, zatrzymywane są na przegrodzie górnej z desek, dzielącej komorę beztlenową z komorą niedotlenioną.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

W komorze anaerobowej ścieki surowe mieszają się z osadem czynnym (nadmiernym) przetwarzanym z osadnika wtórnego (osad opada na dno osadnika i ulega fermentacji beztlenowej).

W strefie beztlenowej bakterie kumulujące fosfor, pobierają odpowiednie substraty wykorzystując energię pochodzącą z hydrolizy polifosforanów w wyniku której, uwalniane są ortofosforany. Substratami pobieranymi przez bakterie są produkty fermentacji, które pochodzą z zanieczyszczeń węglowych, wyrażonych wskaźnikiem BZT₅ oraz produktów fermentacji beztlenowej.

Następnie ścieki przepływają do komory anoksycznej (niedotlenionej). W komorze tej następuje mieszanie ścieków, za pomocą dyfuzorów, z osadem czynnym recykulowanym z osadnika wtórnego. Część tlenu jest dostępna w tej komorze ze szczątkowego NO_x z recykulacji osadu. Stężenie tlenu w komorze nie przekracza 0,5 mg/l. W komorze anoksycznej w procesie denitryfikacji w wyniku działania bakterii fakultatywnych, heterotroficznych z grupy Aerobacter, Achromobacter, następuje redukcja azotanów do azotu gazowego. Kierowany do komory anoksycznej osad powrotny z osadnika wtórnego, ma na celu również zapewnienie odpowiedniego stężenia osadu czynnego w komorze tlenowej.

Z komory anoksycznej ścieki dopływają do komory aerobowej, gdzie poddawane są intensywnemu napowietrzaniu, sprężonym powietrzem tłoczonym przez sprężarkę, poprzez zespół dyfuzorów dyskowych zainstalowanych na dnie komory.

Wtłaczane powietrze powoduje mieszanie i napowietrzanie ścieków z kłaczkowatymi skupiskami żywych mikroorganizmów. Mikroorganizmy tworzące osad czynny, wykorzystują zanieczyszczenia zawarte w ściekach jako pożywkę, powodując jednocześnie tlenowy rozkład związków organicznych zawartych w ściekach oraz przyrost osadu. Po usunięciu związków węgla przez bakterie tlenowe w komorze następuje utlenienie związków azotowych (nitryfikacja). Proces nitryfikacji przebiega dwustopniowo przy udziale autotroficznych bakterii Nitrosomonas i Nitrobacter. W wyniku działalności tych bakterii, azot amonowy zostaje utleniony do azotynów, a następnie do azotanów.

Komora tlenowa zapewnia efektywne utlenianie BZT₅ oraz dzięki odpowiedniemu wiekowi osadu, przemianę azotu amonowego na azotyny, a następnie azotany. Pozostałe BZT₅ służy jako źródło węgla dla bakterii podczas przebiegu gwałtownego poboru fosforu.

Mieszanina ścieków oczyszczonych i osadu czynnego przepływa grawitacyjnie do osadnika wtórnego. Dopływ ścieków do osadnika, odbywa się przez szczelinę w przegrodzie z desek.

W osadniku wtórnym w warunkach zwolnionego przepływu, w wyniku procesu sedymentacji, następuje oddzielenie ścieków od zawieszin osadu czynnego (cząstki stałe osadu opadają na dno). Sklarowane, pozbawione zawieszin oczyszczone ścieki poprzez przelewy pilaste, odpływają do koryta zbiorczego, a następnie do odbiornika.

Osad wydzielony w osadniku wtórnym, z dna osadnika za pomocą podnośnika powietrznego typu MAMUT i instalacji recyrkulacji osadu, cyklicznie przetwarzany jest do komory niedotlenionej, a nadmiar osadu do komory beztlenowej.

Osad wstępny i nadmierny powstający podczas biologicznego oczyszczania ścieków, gromadzony jest na dnie komory beztlenowej. Zgęszczony osad, z komory beztlenowej, raz na kwartał, odpompowywany jest za pomocą pompy przenośnej zatapialnej typu GRP 15 na poletko osadowe. Parametry pompy:

- ± wydajność – 4,0 m³/h
- ± wysokość podnoszenia – 15,0 m
- ± moc pompy – 11 KW

Transport osadu na poletko odbywa się węzłem elastycznym.

Poszczególne kwatery poletka zalewane są naprzemiennie warstwą osadu. W procesie odwadniania wykorzystuje się naturalne procesy filtracji i parowania. W pierwszym okresie po zalaniu poletka osadem, wody z osadu są filtrowane przez warstwę piasku i odpływają drenażem zbierający. Pozostała woda zgromadzona w osadzie jest odparowywana.

Odciek rurociągiem żeliwnym \varnothing 100 mm odpływa do komory tlenowej. Zawartość suchej masy w osadzie wynosi ok. 70%.

12.4. SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Ze studzienki pomiarowej za oczyszczalnią, gdzie następuje połączenie oczyszczonych ścieków bytowych z wodami opadowymi i roztopowymi, ścieki odpływają wspólnym kolektorem z rur kamionkowych \varnothing 400 mm, o długości ok. 400 m, do kanału otwartego, zlokalizowanego po lewej stronie drogi gminnej, na działce o nr ewid. 335/1 obręb geodezyjny Przatów. Kanał otwarty rozpoczyna się od wylotu kolektora ściekowego \varnothing 400 mm i odprowadzane są nim wyłącznie ścieki z DPS Przatówek.

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

Pomiar ilości ścieków

Oczyszczalnia nie jest wyposażona w urządzenie do pomiaru ilości ścieków bytowych odpływających do odbiornika. Ilość odprowadzanych ścieków bytowych ustalana jest na podstawie ilości zużywanej wody, w oparciu o wskazania wodomierzy zainstalowanych na przyłączy wodociągowym doprowadzającym wodę do DPS. Przyjmuje się, że ilość ścieków bytowych równa jest ilości zużywanej wody. W studziencie wodomierzowej zainstalowane są dwa wodomierze, jeden na rurociągu głównym \varnothing 110 mm – wodomierz POWOGAZ DN 100, a drugi na rurociągu bocznym \varnothing 20 mm - wodomierz POWOGAZ DN 20 (przy mniejszych rozmiarach wody, głównie w nocy, pomiar odbywa się za pomocą wodomierza DN 20). Wodomierze rejestrują całą ilość wody, jaka dostarczana jest do DPS i Środowiskowego Domu Samopomocy w Przatówku.

Woda dostarczana jest z sieci wodociągu publicznego, z ujęcia w Szadku. Odczyty stanu wodomierzy wykonywane są raz w tygodniu.

Użytkownik oczyszczalni prowadzi ewidencję – rejestr ilości odprowadzanych ścieków bytowych. Ilość odprowadzanych ścieków odnotowywana jest w prowadzonej ewidencji elektronicznej.

Wykonywany w ten sposób pomiar ilości ścieków jest dokładny i spełnia wymagania określone w § 23 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 z późniejszymi zmianami). Dokładność pomiaru nie przekracza 20 %.

Nie prowadzi się pomiarów ilości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych. Obowiązujące przepisy prawa nie nakładają takiego obowiązku.

Proponuje się, aby w pozwoleniu wodnoprawnym ustalić pomiar ilości odprowadzanych ścieków bytowych na podstawie prowadzonych pomiarów ilości zużywanej wody.

Użytkownik oczyszczalni winien prowadzić ewidencję (rejestr) ilości odprowadzanych ścieków bytowych. Z uwagi na niewielkie ilości odprowadzanych ścieków, proponuje się aby odczyty wskazań urządzeń pomiarowych (wodomierzy) wykonywać z częstotliwością jeden raz w miesiącu. Ewidencja (rejestr) może być prowadzona tak jak dotychczas w formie elektronicznej.

Pomiar stanu i składu ścieków bytowych

Skład ścieków bytowych badany był dotychczas w laboratorium Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Łasku (tylko do roku 2009) oraz w laboratorium EKO-Projekt Sp. z o.o. w Pszczynie. Laboratorium posiada Certyfikat Akredytacyjny Polskiego Centrum Akredytacji nr AB 1232 m.in. w zakresie wykonywania fizykochemicznych badań ścieków oraz poboru próbek ścieków do badań. Ważność Certyfikatu od 9.11. 2010 r. do 8.11.2014 r. (do czasu uzyskania akredytacji PCA, laboratorium posiadało akredytację Deutscher Akkreditierungs Rat nr DAP-PL-3794.99).

Próbki do badań pobierane były ręcznie, przez przedstawiciela akredytowanego laboratorium, w następujących punktach:

- ✚ ścieki surowe (dopływające do oczyszczalni) z wlotu do komory beztlenowej,
- ✚ ścieki oczyszczone (odpływające) ze studzienki – punktu pomiarowego za oczyszczalnią.

W badaniach ścieków stosowano metody referencyjne analiz, określone w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym oraz procedury ustalone w Polskich Normach i w załączniku nr 10 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku 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 późniejszymi zmianami).

W próbkach ścieków oznaczano substancje zanieczyszczające charakterystyczne dla ścieków bytowych, z uwzględnieniem wymagań wynikających z obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego i wyżej cytowanego rozporządzenia Ministra Środowiska, tj.:

- ✚ BZT₅
- ✚ ChZT_{Cr}
- ✚ Zawiesinę ogólną

14. WYNIKI POMIARÓW ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW, JEŻELI ICH PRZEWODZENIE BYŁO WYMAGANE

W myśl art. 46 ust. 2 ustawy Prawo wodne obowiązki w zakresie pomiarów ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi określają przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska.

Stosownie do zapisu wynikającego z art. 147 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska prowadzący instalację jest zobowiązany do wykonywania pomiarów wielkości emisji.

KIEROWNIK
ZBIORU GOSPODARSTWA WODNO-TECHNICZNEGO
Arkadiusz Gula

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

W obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym (decyzja Starosty Zduńskowolskiego z dnia 5.12.2003 r., znak: SR.6223-10/03) zobowiązano posiadacza pozwolenia wodnoprawnego do:

- ✦ wykonywania pomiarów ilości odprowadzanych ścieków oczyszczonych 1 raz w tygodniu w określonym dniu i o określonej godzinie oraz prowadzenia rejestru pomiarów,
- ✦ przeprowadzania badania jakości doprowadzanych i odprowadzanych ścieków oczyszczonych w regularnych odstępach czasu - pobieranie próbek – 4 próbki w ciągu pierwszego roku obowiązywania pozwolenia i po 2 próbki w następnych latach, jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki. Jeżeli jedna próbka z dwóch, nie spełnia tego warunku w następnym roku należy pobierać ponownie 4 próbki.

W niniejszym operacie uwzględniono pomiary ilości ścieków wykonane w latach 2009 – I półrocze 2013 r. oraz wyniki badań, jakości ścieków dopływających i odpływających z lat 2009 – 2013 (za wyjątkiem wyników badań ścieków surowych z 2010 r., których nie udostępniono wykonawcy operatu, prawdopodobnie zaginęły).

Obowiązki nałożone w pozwoleniu dot. wykonywania badań jakości ścieków oczyszczonych i pomiarów ilości odprowadzanych ścieków zostały wykonane. Wyniki pomiarów ilości odprowadzanych ścieków znajdują w rejestrze elektronicznym, który jest dostępny na terenie DPS.

Wyniki pomiarów ilości odprowadzonych ścieków w latach 2009 - I półrocze 2013, z podziałem na półrocza oraz średnie dobowe i maksymalne dobowe ilości odprowadzanych ścieków zamieszczono w tabeli nr 1.

Tab. 1. Ilości ścieków wprowadzanych do ziemi, w okresie od 1.01. 2009 r. do 30.06.2013 r.

Rok	$Q_{\text{półroczne}} (m^3)$		$Q_{\text{roczne}} (m^3)$	$Q_{d. \text{śr.}} (m^3/d)$	$Q_{d. \text{max}^*} (m^3/d)$
	I	II			
2009	4940,0	4131,0	9071,0	24,85	40,71
2010	3949,0	5721,0	9670,0	26,49	43,00
2011	5352,0	4049,0	9401,0	25,76	37,58
2012	4384,0	4831,0	9215,0	25,18	30,43
2013	4084,0	---	-----	22,56**	24,00**

*maksymalną dobową ilość ścieków obliczono z tygodnia o maksymalnej ilości odprowadzanych ścieków

** - wartości obliczone w oparciu o ilość odprowadzonych ścieków w I półroczu 2013 r.

Największą ilość odprowadzanych ścieków odnotowano w 2010 roku, przede wszystkim w drugim półroczu. W I półroczu 2013 r. zaobserwowano spadek ilości odprowadzanych ścieków w stosunku do lat ubiegłych. Najwyższe ilości ścieków występują wówczas, kiedy

2020-01-16

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA WODNO-ŚCIEKOWEGO
Arkadiusz Gula

33

wykonuje się dodatkowe prace remontowe, generalne sprzątanie obiektu, bądź przeprowadza się dodatkowe pranie.

Ogółem w latach 2009 - I półrocze 2013 r. do środowiska odprowadzono – 41.441,0 m³ ścieków. Ilość dni pracy w tym okresie – 1342,0 dni. Średnia dobową ilość ścieków – 30,88 m³/d.

Ilość odprowadzanych ścieków uzależniona jest przede wszystkim od ilości osób przebywających na terenie DPS oraz konieczności wykonania dodatkowych prac i zabiegów, mających wpływ na gospodarkę wodno-ściekową.

Dopuszczalne ilości ścieków bytowych ustalone w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym ($Q_{\text{sr. d}} = 37,8 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max. d}} = 45,4 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{sr. roczne}} = 13.797,0 \text{ m}^3/\text{rok}$), w analizowanym okresie nie zostały przekroczone.

DPS nie prowadzi pomiarów ilości i jakości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych. Obowiązujące przepisy prawa nie nakładają obowiązku ich wykonywania.

15. OKREŚLENIE ILOŚCI, STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW ORAZ REDUKCJI ZANIECZYSZCZEŃ

15.1. OKREŚLENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW

Ścieki bytowe

Ilość oczyszczonych ścieków bytowych odprowadzanych do odbiornika – ziemi, na potrzeby pozwolenia wodnoprawnego, określono w oparciu o rzeczywistą ilość odprowadzanych ścieków w latach 2009 - I półrocze 2013 r. ($Q_{\text{d. sr.}} = 31,0 \text{ m}^3/\text{d}$) oraz z uwzględnieniem przewidywanego ewentualnego wzrostu ilości odprowadzanych ścieków. Mając na uwadze występującą w analizowanym okresie nierównomierność w zakresie ilości odprowadzanych ścieków, zakłada się, że wzrost ilości ścieków, w okresie najbliższych 10 lat, nie powinien przekroczyć 20 % w stosunku do średniej ilości z analizowanych lat.

Współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h = 3,0$, przyjęto na podstawie literatury „GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA NA OBSZARACH NIEZURBANIZOWANYCH” – Andrzej Królikowski.

Natomiast współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,4$, przyjęto w oparciu o analizę danych dot. ilości odprowadzanych ścieków w latach 2009 - I półrocze 2013.

Przewidywana średnia dobową ilość odprowadzanych ścieków:

$$Q_{\text{d. sr.}} = 31,0 \text{ m}^3 / \text{d} * 1,2 = 37,2 \text{ m}^3 / \text{d}$$

Maksymalna dobową ilość odprowadzanych ścieków, przy współczynniku nierównomierności dobowej $N_d = 1,4$

$$Q_{d, \max} = 37,2 \text{ m}^3 / d \cdot 1,4 = 52,1 \text{ m}^3 / d$$

Maksymalna godzinowa ilość odprowadzanych ścieków nie powinna przekroczyć:

$$Q_{h, \max} = \frac{52,1 \text{ m}^3 / d}{24} \cdot 2,0 = 4,3 \text{ m}^3 / h$$

Maksymalna roczna ilość odprowadzanych ścieków:

$$Q_{\text{roczn}, \max} = 37,2 \text{ m}^3 / d \cdot 365 \text{ dni} = 13.578,0 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe z części dachów budynków zlokalizowanych na terenie DPS poprzez rynny spływają na powierzchnie utwardzone.

Podczas intensywnych opadów, na powierzchnie utwardzone spływają również wody z przylegających terenów zieleni urządzonej i trawników (tereny zielone zlokalizowane w obrębie systemu kanalizacji deszczowej).

Tereny utwardzone zostały tak wyprofilowane, aby wody opadowe spływały swobodnie po ich powierzchni i przez wpusty uliczne – kratki, wpływały do kanalizacji deszczowej.

Ilość odprowadzanych z terenu DPS wód opadowych i roztopowych obliczono metodą stałych natężeń z uwzględnieniem współczynnika spływu powierzchniowego, wg wzoru:

$$Q = \psi \cdot F \cdot q$$

- ✦ ψ - współczynnik spływu powierzchniowego, przyjęto: dla dachów – 0,9, dla powierzchni utwardzonych (asfalt, kostka, płytki chodnikowe) - 0,85, terenów zieleni urządzonej (trawniki, powierzchnie z nasadzeniami drzew iglastych i liściastych) – 0,1 (przyjęto niewielki współczynnik spływu, ponieważ wody opadowe i roztopowe z powierzchni zielonych mogą przedostać się do kanalizacji deszczowej sporadycznie. Jedynie w czasie deszczu nawalnego lub nagłych intensywnych roztopów mogą w niewielkiej ilości spłynąć na powierzchnie utwardzone i przedostać się do kanalizacji deszczowej).

- ± F - powierzchnia zlewni
- ± q - natężenie deszczu

Wielkość odwadnianych powierzchni cząstkowych wynosi:

- ± powierzchnia połaci dachowych: $F_1=2343,0 \text{ m}^2$ – wody do kanalizacji, $F=601,0 \text{ m}^2$ – spływ powierzchniowy bezpośrednio do gruntu
- ± powierzchnie utwardzone: $F_2 = 7241,0 \text{ m}^2$
- ± zieleń: $F_3= 4299,0 \text{ m}^2$

Natężenie deszczu miarodajnego wyliczono w oparciu o wzór: $q = \frac{A}{i^{0,667}}$;

Współczynnik A, którego wartość wg Błaszczyka wynosi:

$$A = 6,631\sqrt[3]{H^2C}$$

gdzie:

- ± H - normalny opad roczny. Średni opad roczny dla Polski środkowej wg Atlasu Klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc (wydawnictwo Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej) + Atlas Polski (opracowany przez PAN w Krakowie) wynosi $H = 600 \text{ mm}$
- ± C – liczba lat przypadających na 1 zdarzenie deszczu o natężeniu q lub większym. Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu miarodajnego przyjęto raz na dwa lata, stąd $p=50\%$, $C=2$

Natężenie deszczu obliczono dla:

- ± deszczu o czasie trwania $t_1 = 10$ minut
 $q_1 = 127,8 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$
- ± deszczu o czasie trwania $t_2 = 60$ minut
 $q_2 = 38,8 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$

Natężenie nominalne określone do wymiarowania urządzeń oczyszczających $q_3 = 15 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$ (przyjęto zgodnie z § 19 ust.1 pkt. 1 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. z 2006 r. Nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami).

Tab. 2 Wielkość spływu wód opadowych i roztopowych z terenu zakładu

Rodzaj zlewni cząstkowych	Powierzchnia zlewni cząstkowych F_c [ha]	Współczynnik spływu $[\psi]$	Powierzchnia zredukowana F_{red} [ha]	Wielkość spływu		
				dla deszczu miarodajnego $t=10$ minut [dm ³ /s]	dla deszczu miarodajnego $t=1$ godz. [m ³ /h]	dla deszczu o natężeniu nominalnym 15 dm ³ /s/ha [dm ³ /s]
Dachy	0,2343	0,9	0,2109	26,95	29,46	3,16
Powierzchnie utwardzone (kostka, asfalt, płytki chodnikowe)	0,7241	0,8	0,5793	74,03	80,92	8,69
Tereny zielone	0,4299	0,1	0,04299	5,49	6,0	0,64
Ogółem	1,3883	-	0,83319	106,47	116,38	12,49

Roczna ilość wód opadowych i roztopowych odpływających z terenu zakładu do odbiornika:

$$Q_{roczne} = \alpha \cdot H \cdot F_{zredukowana} \cdot 10$$

α – współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość niedającą odpływu (parowania itp.), przyjęto 0,9

$$Q_{roczne} = 4499,23 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Średnia dobową ilość wód opadowych i roztopowych, przy średniej ilości dni występowania opadów w środkowej Polsce ok. 145 dni, wynosi: $Q_{d.sr.} = 31,03 \text{ m}^3/\text{d}$

Ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych z terenu DPS:

$$Q_{h.max.} = 116,38 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q_{d.sr.} = 31,03 \text{ m}^3 / \text{d}$$

$$Q_{s.max.} = 106,47 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

$$Q_{s.nomin.} = 12,49 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

$$Q_{roczne} = 4.499,0 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Przewidywana ilość ścieków odprowadzanych z DPS w Przatówku:

✦ w czasie pogody bezdeszczowej (ścieki bytowe):

$$Q_{d.sr.} = 37,2 \text{ m}^3 / \text{d}$$

$$Q_{h.max.} = 4,3 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q_{s.max.} = 0,0012 \text{ m}^3 / \text{s}$$

- ✚ podczas opadów deszczu lub roztopów (ścieki bytowe oraz wody opadowe lub roztopowe)

$$Q_{d.sr.} = 68,2m^3 / d$$

$$Q_{h,max.} = 120,68m^3 / h$$

$$Q_{s,max.} = 0,107m^3 / s$$

- ✚ rocznie

$$\text{ścieki bytowe} - Q_{rocznemax} = 13.578,0m^3 / rok$$

$$\text{wody opadowe i roztopowe} - Q_{rocznemax} = 4.499,0m^3 / rok$$

$$\text{ogółem } Q_{rocznemax} = 18.077,0m^3 / rok$$

15.2. STAN I SKŁAD ŚCIEKÓW BYTOWYCH ORAZ REUKCJA ZANIECZYSZCZEŃ

Jakość ścieków surowych bytowych

Skład ścieków surowych dopływających do oczyszczalni z przedmiotowego obiektu ustalono w oparciu o wyniki badań z lat 2009, 2011, 2012 i I półrocze 2013 r.

Sprawozdania z badań ścieków surowych załączono do operatu, a zestawienie charakterystycznych wskaźników zanieczyszczeń wraz z wyliczoną średnią arytmetyczną przedstawiono w tabeli 3.

Tab. 3. Jakość ścieków surowych dopływających do oczyszczalni

Wskaźnik zanieczyszczeń	Wartości wskaźników zanieczyszczeń								Średnia z wszystkich badań
	2009		2011		2012		2013 r.		
	12.03.	20.05.	23/24 .03.	21/22. 09.	16/17 .04.	05/06 .09.	08/09 .04.	10/11 .09.	
BZT ₅ [mg O ₂ /l]	579,0	605,0	68,3	20,2	83,0	121,0	476,0	91,8	255,54
ChZT _{cr} [mgO ₂ /l]	1480,0	1299,0	184,0	80,0	397,0	597,0	969,0	172,0	647,25
Zawiesina ogólna [mg/l]	879,0	699,0	50,8	18,3	192,0	282,0	214,0	422,0	344,64

Wartości poszczególnych wskaźników zanieczyszczeń w ściekach surowych pobranych w analizowanych latach są bardzo zróżnicowane.

Najwyższe stężenia zanieczyszczeń, stwierdzono w próbkach pobranych w roku 2009 r. oraz w próbce z kwietnia 2013 r. Wyniki tych badań znacznie odbiegają od pozostałych.

Średnie stężenia zanieczyszczeń (średnia arytmetyczna z wszystkich wykonanych próbek) wskaźników BZT₅, ChZT_{cr} i zawiesiny ogólnej, kształtuje się na poziomie wartości podawanych w literaturze fachowej, jako charakterystyczne dla ścieków bytowych.

Niski stosunek ChZT_{cr}: BZT₅ (2,5 : 1) wskazuje na obecność w ściekach zanieczyszczeń łatwo rozkładalnych pochodzenia organicznego dlatego też, proces usuwania substancji organicznych powinien przebiegać prawidłowo.

Z przedstawionych wyników badań jakości ścieków surowych wynika, że stężenia substancji zanieczyszczających w tego rodzaju ściekach są zmienne i zależą prawdopodobnie m.in. od czynności jakie wykonywane są na terenie DPS w dobie poboru próbek.

Ścieki przed wprowadzeniem do odbiornika muszą być poddawane procesowi oczyszczania.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach surowych dopływających do oczyszczalni

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach surowych dopływających do oczyszczalni przedstawiono w tab. 4. Wyliczono je w oparciu o średnie stężenia w ściekach dopływających do oczyszczalni (średnia z wszystkich próbek – tabela 3) z uwzględnieniem zakładanej średniej i maksymalnej ilości ścieków.

Tab. 4. Dobowe ładunki zanieczyszczeń dopływające do oczyszczalni

Wskaźnik zanieczyszczeń	Dobowe ładunki zanieczyszczeń w ściekach surowych [kg/d]	
	Przy średniej ilości ścieków $Q_{d.śr.} = 37,2 \text{ m}^3/\text{d}$	Przy maksymalnej ilości ścieków $Q_{d.max.} = 52,1 \text{ m}^3/\text{d}$
BZT ₅	9,5	13,3
ChZT _{cr}	24,1	33,7
Zawiesina ogólna	12,82	17,96

Obciążenie oczyszczalni RÓWNOWAŻNĄ LICZBĄ MIESZKAŃCÓW

Z uwagi na zaobserwowaną dużą zmienność w jakości dopływających ścieków, RLM obliczono przy uwzględnieniu średniego stężenia BZT₅ z analizowanego okresu i przewidywanej ilości ścieków $Q_{d.śr.}$

Obciążenie oczyszczalni przy średnim ładunku BZT₅ wynosi : **158 RLM.**

Jakość ścieków oczyszczonych i redukcja zanieczyszczeń

Skład ścieków oczyszczonych ustalono na podstawie badań wykonanych w latach 2009 - 2013 r.

Dopuszczalne parametry ścieków oczyszczonych ustalone w pozwoleniu wodnoprawnym: BZT₅ – 25,0 mgO₂/dm³, ChZT_{cr} – 125,0 mgO₂/dm³, Zawiesina ogólna - 35,0 mg/dm³.

W myśl obowiązujących przepisów ścieki bytowe (oczyszczone) wprowadzane do ziemi, nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń, które są określone w załączniku nr 1 do 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 z późniejszymi zmianami). Dla ścieków bytowych wprowadzanych do ziemi dla oczyszczalni obsługującej poniżej 2000 RLM, obowiązują dopuszczalne maksymalne wartości zanieczyszczeń takie jak określone dla oczyszczalni obsługującej od 2000 do 9999 RLM.

Zestawienie wyników badań ścieków oczyszczonych, z prób pobranych w latach 2009 - 2013 r., wraz z dopuszczalnymi wartościami substancji zanieczyszczających określonymi w ww. rozporządzeniu przedstawiono w tabeli nr 5.

Tab. 5. Jakość ścieków oczyszczonych wprowadzanych do ziemi

Wskaźnik	Wartości wskaźników zanieczyszczeń										Dopuszczalne wartości ustalone w rozporządzeniu z 24.07.2006	
	2009		2010		2011		2012		2013			Średnia z wszystkich badań
	17/18. .03.	13/14 .10.	21/22 .04.	23/24 .08.	23/24 .03.	21/22 .09.	16/17 .04.	5/6. .09.	8/9 .04.	10/11. .09.		
BZT ₅ [mg O ₂ /l]	1,5	0,7	7,2	5,1	5,2	6,2	4,0	9,4	5,2	6,7	5,12	25,0
ChZT _{cr} [mgO ₂ /l]	<20,0	16,0	50,0	46,0	76,0	31,0	19,0	76,0	48,0	39,0	42,1	125,0
Zawiesina ogólna [mg/l]	<2,0	<2,0	5,67	<2,0	11,6	21,8	28,6	23,6	2,8	14,8	11,49	35,0

Wartości zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych wprowadzanych do ziemi, w analizowanym okresie, we wszystkich oznaczanych wskaźnikach, były znacznie niższe od najwyższych dopuszczalnych wartości określonych w obowiązujących przepisach prawa, tj. w wyżej cytowanym rozporządzeniu Ministra Środowiska oraz od wartości dopuszczalnych ustalonych w aktualnie obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA WODNO-TECHNICZEGO
Arkadiusz Guła

Stężenie związków węgla w ściekach oczyszczonych wyrażone wskaźnikiem BZT_5 wahało się od 0,7 mg/l do 6,7 mgO₂/l, natomiast $ChZT_{Cr}$ od 16,0 mgO₂/l do 76,0 mgO₂/l. Zawiesina ogólna kształtowała się na poziomie od 2,0 do 28,6 mg/l.

Średnia uzyskana redukcja zanieczyszczeń wynosi: BZT_5 – 98 %, $ChZT_{Cr}$ – 93%, Zawiesina ogólna – 97 %. Podczas procesu oczyszczania uzyskano wysoką redukcję zanieczyszczeń, co świadczy o prawidłowej pracy urządzeń oczyszczających ścieki.

Mając na uwadze jakość ścieków odpływających z przedmiotowej oczyszczalni, można przypuszczać, że w przyszłości (przy jej właściwej eksploatacji), stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych, kształtować się będą na podobnym poziomie i nie będą przekraczać norm dopuszczalnych.

15.3. JAKOŚĆ WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH

Odpływające z terenu DPS wody opadowe i roztopowe pochodzą z połąci dachowych, terenów utwardzonych (placów, dróg wewnętrznych, chodników) oraz z terenów zielonych (trawników i skwerów – tereny zieleni urządzonej).

DPS położony jest na terenie kompleksu leśnego, otoczonego polami uprawnymi. W okolicy nie ma zakładów produkcyjnych, mających istotny wpływ na zanieczyszczenie powietrza.

Powierzchnie utwardzone, po których poruszają się sporadycznie samochody dostarczające zaopatrzenie i odbierające odpady, można zaliczyć do powierzchni niezanieczyszczonych.

Na terenie DPS nie ma parkingów, z których wody odpływają do kanalizacji (samochody pracowników parkowane są przed bramą wjazdową na teren DPS).

Wody opadowe i roztopowe spływające z terenów utwardzonych, mogą zawierać niewielkie ilości zanieczyszczeń w postaci piasku, błota, liści, itp. Zanieczyszczenia te zostaną usunięte z wód opadowych i roztopowych podczas przepływu poprzez system 9 szt. studzienek z wydzieloną częścią osadczą.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w § 19 ust.1 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. z 2006 r. Nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami), wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące:

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMKIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA TECHNICZNEGO
Arkadiusz Gula

1. z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha
 2. z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej obiektów magazynowania i dystrybucji, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha
- wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Natomiast stosownie do zapisu § 19 ust.2 wody opadowe i roztopowe z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust.1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

W związku z tym, że spływające systemem kanalizacji deszczowej z DPS wody opadowe i roztopowe pochodzą z powierzchni innych niż wymienione w § 19 ust.1 cytowanego rozporządzenia, mogą być odprowadzane bez oczyszczenia.

Wartości zanieczyszczeń w wodach opadowych lub roztopowych odprowadzanych z DPS w Przatówku powinny być znacznie niższe niż:

- ✚ zawiesina ogólna < 100 mg/l
- ✚ węglowodory ropopochodne < 15,0 mg/l

16. OPIS JAKOŚCI WODY W MIEJSCU ZAMIERZONEGO WPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Jakość wody w rowie w miejscu wprowadzania ścieków nie była badana. Użytkownik oczyszczalni nie był zobowiązany do prowadzenia takich badań.

Wprowadzanie ścieków do rowów, zgodnie z przepisami ustawy Prawo wodne, traktuje się tak jak wprowadzanie do ziemi, dlatego też nie wykonuje się badań wody w rowie. Rów jest urządzeniem wodnym, którym odprowadzana jest głównie woda z odwadnianych terenów rolniczych, dlatego też, zarówno przepływy, jak i jakość wody ulegają bardzo dużym wahaniom. Rów prowadzi głównie wodę w okresach występujących opadów deszczu lub roztopów.

17. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

17.1. WPŁYW ŚCIEKÓW NA WODY PODZIEMNE I CELE ŚRODOWISKOWE DLA NICH OKREŚLONE

Wpływ wprowadzanych ścieków na wody podziemne związany jest z występującymi na danym terenie warunkami hydrogeologicznymi (poziomem zalegania użytkowych wód podziemnych i występowaniem utworów nieprzepuszczalnych).

Omawiany teren pod względem morfologicznym znajduje się w obrębie Wysoczyzny Łaskiej, stanowiącej część Niziny Południowielkopolskiej.

Wody podziemne w gminie Szadek, występują w utworach czwartorzędowych i kredowych.

Wody piętra czwartorzędowego tworzą kilka poziomów wodonośnych, występujących głównie w seriach piaszczystych, rzadziej żwirowych, przedzielonych osadami półprzepuszczalnymi (glinami) i nieprzepuszczalnymi (iłami).

Głębokość występowania pierwszego poziomu wód gruntowych nawiązuje do morfologii terenu (od 0,5 m p.p.t. w strefach osiowych dolin do 36 m p.p.t. na obszarach wysoczyznowych).

Głównym źródłem zasilania poziomów czwartorzędowych są wody opadowe infiltrujące w głąb gruntu.

Wody górnokredowe tworzące główny użytkowy poziom wodonośny na terenie Gminy Szadek, związane są z porowatymi utworami węglanowymi (wapienie, wapienie margliste, margle, piaskowce). Strop warstwy wodonośnej stanowią na ogół gliny i piaski gliniaste. Utwory kredowe charakteryzują się dużymi współczynnikami filtracji i dużą wydajnością jednostkową.

Warunki hydrogeologiczne panujące w miejscowości Przatówek, określono w oparciu o dokumentację hydrogeologiczną studni głębinowej, zlokalizowanej na terenie DPS w Przatówku oraz mapę hydrogeologiczną Polski. Studnia znajduje się w odległości ok. 530 m od miejsca wprowadzenia ścieków do ziemi i jest jedynym otworem studziennym na tym terenie, który posiada ustalone warunki hydrogeologiczne.

Osady czwartorzędowe osiągnęły w tym otworze miąższość 51,0 m i wykształciły się w postaci glin zwałowych i iłów, z niewielkimi przewarstwieniami piasków i żwirów.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMKIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA TECHNICZNEGO
Arkadiusz Gufuj

Pierwszy poziom czwartorzędowy (wody przypowierzchniowe) w utworach czwartorzędowych, o swobodnym zwierciadle wody, występuje do głębokości ok. 5,0 m p.p.t. i związany jest z piaskami drobnymi. Brak izolacji od powierzchni terenu powoduje, że poziom ten zasilany jest wodami opadowymi i narażony jest na zanieczyszczenie. Wody te ujmowane były jedynie przez studnie kopane (gospodarskie), które z chwilą wykonania zbiorczej sieci wodociągowej, nie są eksploatowane (większość tych studni została zlikwidowana).

Do głębokości 20,3 m stwierdzono występowanie jeszcze jednej serii piaszczystej w przedziale od 7,0 do 8,0 m oraz dwóch serii żwirowych w przelocie od 14,2 do 15,6 m i od 17,4 m do 20,3 m. Utwory te o niewielkiej miąższości mogą być nawodnione. Serie piaszczyste i żwirowe poprzedzielane są utworami słabo przepuszczalnymi (glinami) i nieprzepuszczalnymi (iły). Wody występujące w tych warstwach, ze względu na ich miąższość, mają prawdopodobnie niewielką wydajność i nie mają znaczenia użytkowego.

Użytkowy poziom wodonośny na omawianym terenie związany jest z utworami kredy górnej. Ujęty do eksploatacji na terenie DPS poziom górnokredowy, nawiercony został na głębokości 55,0 m (tj. na rzędnej 134,88 m n.p.m. - dane z dokumentacji hydrogeologicznej). Zwierciadło napięte, stabilizowało się na głębokości 18,55 m p.p.t. Głębokość ujęcia - 80,0 m. Utworów górnej kredy nie przewiercono. Wody górnokredowe występują w porowatych utworach marglistych z przewarstwieniami wapieni marglistych. Strop tego poziomu stanowią utwory czwartorzędowe - słabo przepuszczalne gliny o miąższości - 33,3 m i nieprzepuszczalne iły - 3,7 m.

Pomiędzy wodami występującymi w utworach czwartorzędowych i utworach kredy górnej, nie występuje więź hydrauliczna.

Ścieki z terenu DPS wprowadzane są do ziemi na rzędnej 185,08 m n.p.m. - dno kanału otwartego, oraz 184,6 m n.p.m. - dno rowu melioracyjnego. Wprowadzanie ścieków odbywa się w obrębie pierwszej warstwy glin (poniżej wód o swobodnym zwierciadle wody).

Górnokredowy poziom wodonośny oddzielony jest od dna urządzenia wodnego (rowu melioracyjnego) warstwą o dobrej izolacji w postaci utworów słabo przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych o łącznej miąższości ponad 36,0 m.

Obiekty technologiczne oczyszczalni ścieków nie powinny również negatywnie oddziaływać na wody podziemne.

Komory oczyszczania ścieków wykonane zostały, jako obiekty zagłębione, szczelne z żelbetonu. Studzienki rewizyjne i osadnikowe z betonu oraz kolektor odprowadzający ścieki (z rur kamionkowych połączonych sznurem smołowym i zaprawą cementową) są również szczelne.

Na terenie oczyszczalni nie ma urządzeń do monitorowania, jakości wód podziemnych (piezometrów).

Stosownie do zapisów § 11 ust.1 pkt. 1, 2b i 4 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 z późniejszymi zmianami), ścieki bytowe 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 określone dla ścieków bytowych z oczyszczalni o RLM poniżej lub równej 9.999 - w załączniku nr 1 do rozporządzenia dla oczyszczalni o RLM od 2000 do 9.999, a miejsce wprowadzania ścieków lub dno urządzeń wodnych, oddzielone jest warstwą gruntu o miąższości co najmniej 3,0 m od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych.

Wartości wszystkich oznaczonych wskaźników zanieczyszczeń w odprowadzanych do odbiornika ściekach oczyszczonych z DPS, są znacznie poniżej wartości dopuszczalnych, określonych w obowiązujących przepisach prawa - w załączniku nr 1 do rozporządzenia, i nie będą stanowiły zagrożenia dla jakości wód podziemnych, nie spowodują zanieczyszczenia tych wód substancjami szczególnie szkodliwymi.

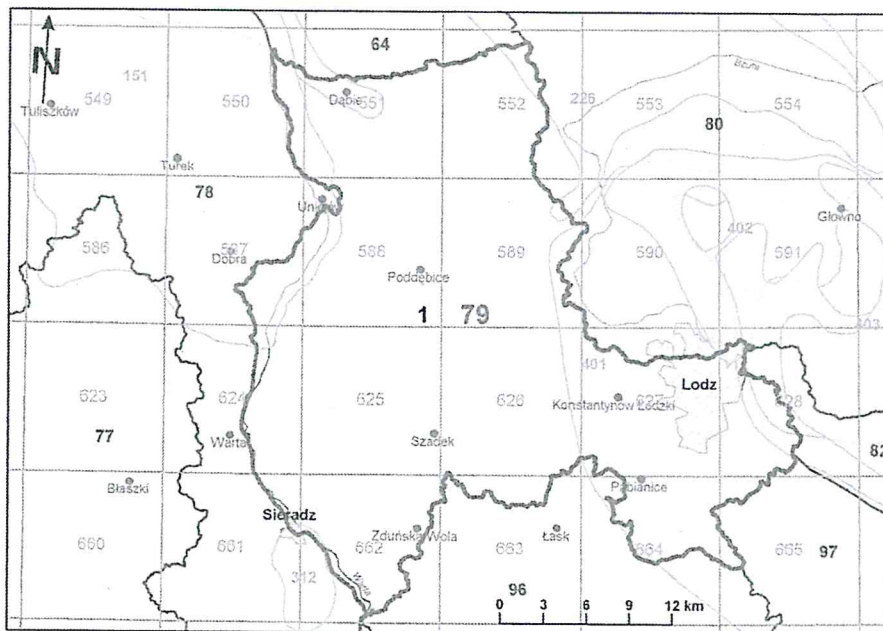
W oparciu o analizę warunków hydrogeologicznych ustalono, że dno rowu w miejscu wprowadzania ścieków oddzielone jest od użytkowego poziomu wodonośnego warstwą nieprzepuszczalną o miąższości znacznie większej niż 3 m.

W pobliżu miejsca zrzutu ścieków nie ma innych eksploatowanych ujęć wód podziemnych, poza studnią zlokalizowaną na terenie DPS, która nie jest eksploatowana od 2006 r. Teren jest zwodociągowany - mieszkańcy wsi Przatówek i okolicznych miejscowości, korzystają z wiejskiej sieci wodociągowej zasilanej z ujęć komunalnych eksploatowanych przez Gminę Szadek.

Wpływ na cele środowiskowe

Na obszarze dorzecza Odry wydzielono 64 JCWPd. Wprowadzanie ścieków z przedmiotowego obiektu odbywa się w południowo-środkowej części jednostki obszarowej Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 79 (wg podziału ustalonego w 2004 r., obowiązującego do końca 2014 r., a wg nowego podziału, który obowiązywał będzie od 2015 - JCWPd 82), o kodzie europejskim PLGW650079. Powierzchnia tej jednostki wynosi – 2623 km² i obejmuje

powiaty: kolski, łaski, łęczycki, łódzki, m. Łódź na prawach powiatu, pabianicki, poddębicki, sieradzki, turecki, zduńskowolski, zgierski.



Rys.1 JCWPd Nr 79

W obrębie tej jednostki znajduje się 7 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (zbiorniki te minimalnie nachodzą swoim zasięgiem na teren tej jednostki), są to: **GZWP – 150 Pradolina – Warszawa-Berlin**, zbiorniki porowy – czwartorzędowy - nieudokumentowany (minimalnie nachodzi na północno-zachodni skraj jednostki), **GZWP – 151 Zbiornik Turek – Konin – Koło**, porowo-szczelinowy - kreda górna - nieudokumentowany (wchodzi niewielkim fragmentem na teren tej jednostki od strony północno-zachodniej), **GZWP-223 Zbiornik Krośniewice – Kutno**, szczelinowo – krasowy, jura górna, nieudokumentowany (niewielki fragment tego zbiornika nachodzi na omawianą jednostkę od północno-wschodniej strony), **GZWP 312 – Zbiornik Sieradz**, porowo-szczelinowy, kreda górna (minimalnie przekracza granicę północno-zachodnią JCWPd 79), **GZWP 401 – Niecka Łódzka**, porowy, kreda górna, nieudokumentowany (zajmuje południowo-wschodnią część jednostki), **GZWP 402 Zbiornik Stryków**, szczelinowo-krasowy, jura górna, nieudokumentowany (minimalnym fragmentem wchodzi na wschodnią część jednostki), **GZWP 430 – Zbiornik międzymorenowy Brzeziny – Lipce Reymontowskie**, porowy, czwartorzęd, nieudokumentowany (styka się z granicami tej jednostki). Wymienione zbiorniki nie obejmują swym zasięgiem gminy Szadek.

Wg charakterystyki JCWPd 79 wody kredowego poziomu wodonośnego *nie mają łączności hydraulicznej z czwartorzędowym*, występującym na całej powierzchni jednostki.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi, w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry w JCWPd nr 79, stan ilościowy wód w tej jednostce oceniono jako „zły” (w *subczęści*), natomiast stan jakościowy - „dobry”. Derogacje – 4(4) – 1/ 4(5) – 1 (derogacje czasowe – brak możliwości technicznych, 4 (4) - 1 (cele mniej rygorystyczne, brak możliwości technicznych). Uzasadnienie derogacji – ze względu na znaczny pobór wód podziemnych dla aglomeracji łódzkiej. Po zastosowaniu programów działań osiągnięcie dobrego stanu jest możliwe do 2021 r.; plan eksploatacji złoża (w. brunatny) "Uniejów".

Przyczyną zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych wód w JCWPd 79, ze względu na stan ilościowy, jest intensywny pobór wód podziemnych dla aglomeracji łódzkiej. Stan jakościowy wód w JCWPd 79 nie jest zagrożony.

Ścieki wprowadzane są do ziemi na obszarze, gdzie użytkowy poziom wodonośny jest dobrze izolowany. Miejsce wprowadzania ścieków jest znacznie oddalone od GZWP zlokalizowanych w tej jednostce, najbliższy zbiornik 401 Niecka Łódzka znajduje się w południowo-wschodniej części JCWPd 79.

Przeprowadzone w 2010 przez Państwowy Instytut Geologiczny badania stanu chemicznego wód podziemnych w jednostce obszarowej JCWPd 79 nie wykazały zmian, ocena stanu chemicznego „dobry”.

Najbliższe ujęcie wód podziemnych na obszarze JCWPd 79 objęte badaniami prowadzonymi przez WIOŚ w Łodzi, w ramach monitoringu diagnostycznego, to ujęcie komunalne w Szadku, ujmujące wodę z poziomu górnokredowego. Badania przeprowadzone w 2009 r. i 2011 r. wykazały, że woda spełnia normy jakościowe ustalone dla II klasy (stan chemiczny „dobry”). O jakości wód zdecydowały wskaźniki, których wartości są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych, tj. żelazo ogólne, mangan, wapń, wodorowęglany. Nie stwierdzono oddziaływania antropogenicznego na wody poziomu Cr₂.

W oparciu o przeprowadzone rozpoznanie hydrogeologiczne oraz mając na uwadze jakość ścieków oczyszczonych wprowadzanych do ziemi z DPS Przatówek, przedmiotowe korzystanie z wód nie powinno negatywnie oddziaływać na wody podziemne.

Wprowadzane do ziemi ścieki nie mają wpływu na cele środowiskowe określone dla wód podziemnych. Nie powodują pogorszenia stanu ilościowego i jakościowego wód w jednostce obszarowej JCWPd nr 79.

Cel środowiskowy „niepogarszania stanu wód” jest spełniony.

17.2. WPŁYW ŚCIEKÓW NA WODY POWIERZCHNIOWE I CELE ŚRODOWISKOWE DLA NICH OKREŚLONE

Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Szadek położony jest w zlewni Warty. Sieć hydrograficzną na terenie gminy stanowią rzeki: Pichna Szadkowska, Pichna, Pisia II i Szadkówka.

Miejscowość Przatówek znajduje się w zlewni rzeki Szadkówki. Rzeka V rzędu, prawostronny dopływ Pichny Szadkowskiej, uchodzącej do rzeki Pichny, w pobliżu wsi Ralewice.

Wieś Przatówek i Przatów Górny odwadniane są przez system rowów mających ujście do cieku Szadkówka.

Ścieki z DPS Przatówek rowem melioracyjnym R-G, dopływają do cieku Szadkówka, w km 0+00 (ciek zaczyna się w okolicach miejscowości Struga). Rów po całej swej trasie, o dł. 4,046 km odbiera wodę z dużego kompleksu gruntów zmeliorowanych (rów został wykonanych w 1971 r. w trakcie zadania melioracyjnego Dziadkowice – Przatów, i poprowadzono go po trasie cieku o nazwie „ciek z Przatowa”).

Część ścieków poprzez dno rowu infiltruje w grunt, natomiast ich niewielka ilość może dopływać do rzeki Szadkówki w bardzo dużym rozcieńczeniu.

Ścieki bytowe z oczyszczalni na terenie DPS Przatówek, z uwagi na wysoki stopień ich oczyszczenia i niewielką ich ilość oraz znaczne oddalenie od wód powierzchniowych, nie będą wywierać negatywnego wpływu na czystość wód i hydraulikę rzeki Szadkówki.

Wpływ wprowadzanych ścieków na warunki przepływu w rzece i na czystość wód rzeki będzie minimalny, praktycznie niezauważalny.

Wpływ na cele środowiskowe

Wprowadzanie do środowiska ścieków z przedmiotowej oczyszczalni odbywa się w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych o nazwie „**Pichna do Urszulinki**” o kodzie europejskim PLRW60001718317889, status – *silnie zmieniona część wód*, ocena stanu – zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – *zagrożona*, derogacje – 4(4)-1/4(4)-2. Uzasadnienie derogacji - *silne zmiany morfologiczne (budowle piętrzące) oraz zmiana reżimu hydrologicznego (zrzuty ścieków); ponad 70% pow. zlewni zajmują tereny rolne; wskaźnik gęstości zaludnienia - 178,05m/km².*

Status ww. JCWP „silnie zmieniona część wód” został nadany ze względu na znaczne zmiany morfologiczne, wynikające z regulacji cieku, systematyczną zabudowę i wpływ zru-

tów ścieków komunalnych (do omawianej JCWP wprowadzane są ścieki komunalne m.in. ze Zduńskiej Woli i Szadku) na reżim hydrologiczny.

Ocena stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych, prowadzona jest w oparciu o badania wykonywane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, badawczego i obszarów chronionych.

W latach 2010 - 2012 Jednolita Część Wód Powierzchniowych „Pichna do Urszulinki” badana była w dwóch punktach. W punkcie Skęcino (po przyjęciu wód Pichny Szadkowickiej) i Izbelów (powyżej ujścia Pichny Szadkowickiej). W latach 2010-2012 r. w punkcie Skęcino prowadzono monitoring operacyjny oraz monitoring obszarów chronionych, wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, a badania biologiczne przeprowadzono w 2011 r. Natomiast punkt w Izabelowie został objęty monitoringiem badawczym w 2010 i 2012 roku.

W oparciu o przeprowadzane badania stan wód omawianej JCWP, oceniono jako „zły” ze względu na „słaby potencjał ekologiczny” oraz stan chemiczny – „poniżej dobrego” (przekroczenie kadmu).

W zakresie monitoringu obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, stwierdzono przekroczenia wskaźników decydujących o eutrofizacji wywołanej zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Zgodnie z założeniami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, celem środowiskowym dla wód zaliczonych do silnie zmienionych, jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W celu osiągnięcia dobrego potencjału konieczne jest dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Z przeprowadzanych w 2010-2012 badań wynika, że stan wód JCWP „Pichna do Urszuliki” nie ulega polepszeniu, rzeka na tym odcinku nie osiągnęła „dobrego stanu ekologicznego” i w tym zakresie nie spełnia celów środowiskowych.

Ścieki oczyszczone z przedmiotowej oczyszczalni, ze względu na ich niewielką ilość i wysoki stopień oczyszczenia, nie mają wpływu na stan czystości wód rzeki Pichny, oraz na realizację celów środowiskowych dla niej określonych.

18. OBOWIĄZKI W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH

Instalacja do oczyszczania ścieków, zlokalizowana jest na gruntach będących w zarządzie wnioskodawcy, natomiast wylot ścieków do kanału otwartego – odprowadzalnika,

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMKIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA
TECHNICZNEGO
Arkadiusz Guć

znajduje się na działce stanowiącej własność Gminy i Miasta Szadek. Kanałem otwartym ścieki z terenu DPS wpływają do rowu melioracyjnego R-G, który jest własnością osób fizycznych – właścicieli gruntów przez które przebiega.

Obowiązkiem użytkownika oczyszczalni, jest utrzymywanie w należyтым stanie technicznym i sanitarnym wylotu kolektora \varnothing 400 mm i kanału otwartego – odprowadzalnika, na całej jego długości, tj. ok. 101 m. Konieczne jest systematyczne sprawdzanie stanu technicznego tych urządzeń, a w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości podjęcia działań w celu ich usunięcia.

Rów melioracyjny R-G jest urządzeniem wodnym. Zgodnie z art. 64 ust.1 ustawy Prawo wodne „*Utrzymanie urządzeń wodnych polega na ich eksploatacji, konserwacji oraz remontach w celu zachowania ich funkcji*”.

Natomiast art. 64 ust. 1a ww. ustawy stanowi, iż „*W kosztach utrzymywania urządzeń wodnych uczestniczy ten, kto odnosi z nich korzyści, ustalenia i podziału kosztów dokonuje na wniosek właściciela urządzenia wodnego, w drodze decyzji, organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego*”.

Przepisy art. 64 ust.1a stosuje się także w przypadku wprowadzania ścieków lub odprowadzania wód do urządzeń wodnych (art. 64 ust.2a).

Przedmiotowy rów jest urządzeniem melioracji wodnych szczegółowych, dlatego też stosownie do zapisu art.77 ust.1 ustawy Prawo wodne „*utrzymanie urządzeń melioracji wodnych należy do zainteresowanych właścicieli gruntów, a jeżeli urządzenie to jest objęte działalnością spółki wodnej to do tej spółki*”.

W obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym – decyzji Starosty Zduńskowolskiego z dnia 5.12.2003 r., znak:RS.6223-10/03, w pkt. 3 ustalono udział Domu Pomocy Społecznej w Przatówku w zwiększonych kosztach konserwacji odbiornika ścieków, tj. rowu melioracyjnego na odcinku 300 m poniżej wylotu w wysokości 5 % poniesionych ogólnych kosztów na rzecz administratora rowu, tj. Gminnej Spółki Wodno-Melioracyjnej w Szadku z/s w Krokocicach.

Obecnie GSW-M w Szadku nie funkcjonuje. Utrzymanie rowu melioracyjnego należy więc do zainteresowanych właścicieli gruntów.

W związku z tym, że DPS w Przatówku odnosi korzyści z rowu melioracyjnego R-G, winien uczestniczyć w kosztach utrzymywania rowu.

Odległość, w którym nastąpi pełne wymieszanie ścieków z wodami odbiornika (zasięg oddziaływania wprowadzanych ścieków) wyliczona ze wzoru Ruffela:

KIEROWNICTWO
DZIAŁU GOSPODARSTWA
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Arkadiusz Gutaj

$$L_p = 0,0228 H^{1,167} \left(\frac{B}{H} \right)^2$$

gdzie:

L_p = odległość pełnego wymieszania ścieków z wodami odbiornika, km

B = średnia szerokość rowu (w m), $B=0,6$ m

H = średnia napętnienie koryta rowu (w m), $H= 0,05$ m

$$L_p = 99,5m$$

Pełne wymieszanie ścieków z wodami odbiornika – rowu melioracyjnego, powinno nastąpić na odcinku o długości 99,5 m poniżej wlotu kanału otwartego.

W rzeczywistości, z uwagi na fakt, że rów prowadzi wodę jedynie w okresach mokrych (podczas opadów i roztopów) zaobserwowany w terenie zasięg oddziaływania ścieków z DPS jest większy i wynosi ok. 195 m od wlotu kanału otwartego w kierunku ujścia rowu.

Mimo niewielkiej ilości wprowadzanych ścieków, mogą one przyczynić się do wzrostu kosztów utrzymania koryta rowu, przede wszystkim poniżej miejsca wprowadzania ścieków, z uwagi na zwiększony porost roślinności i zamulenie.

Dlatego też, proponuje się, aby DPS w Przatówku, partycypował w zwiększonych kosztach konserwacji rowu melioracyjnego R-G, poprzez ponoszenie 10 % kosztów utrzymania rowu na odcinku o dł. 195 m poniżej wylotu kanału otwartego (tj. od hm 40+46 do hm 30+96), na rzecz właścicieli rowu.

Na użytkownika instalacji do oczyszczania i odprowadzania ścieków, ciąży również obowiązek dbania o właściwy stan techniczny systemu kanalizacyjnego i urządzeń oczyszczających ścieki, eksploatacji oczyszczalni w sposób zapewniający właściwe efekty oczyszczania ścieków (wykonywanie systematycznych konserwacji, napraw), oraz uregulowania roszczeń z tytułu szkód jakie mogą powstać w związku z wprowadzaniem ścieków do środowiska, a także wykonanie dodatkowych robót i urządzeń zapobiegających szkodom w przypadku stwierdzenia negatywnego oddziaływania na interesy osób trzecich.

19. OKREŚLENIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANIA WYMAGANYCH ANALIZ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW ORAZ WÓD PODZIEMNYCH LUB WÓD POWIERZCHNIOWYCH POWYŻEJ I PONIŻEJ MIEJSCA ZRZUTU ŚCIEKÓW

Zakres i częstotliwość wykonywania analiz odprowadzanych ścieków

Prowadzący instalację jest zobowiązany do okresowych pomiarów wielkości emisji (art. 147 ust. 1 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz.1232).

Pomiary wielkości emisji powinny być wykonywane przez akredytowane laboratorium (art. 147a ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Sposób i częstotliwość pobierania próbek ścieków bytowych, wprowadzanych do ziemi, określony został w § 5 ust.1 i 2 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 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 z późniejszymi zmianami).

Próbki ścieków oczyszczonych odpływających z oczyszczalni, obsługującej <2000 RLM, należy pobierać:

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

Liczba średnich dobowych próbek ścieków z oczyszczalni o RLM poniżej 2000 - nie może być mniejsza niż 4 próbki w ciągu roku, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki – 2 próbki w następnych latach, jeżeli jedna próbka z dwóch nie spełnia warunków, w następnym roku pobiera się ponownie 4 próbki.

W związku z tym, że oczyszczone ścieki bytowe łączą się z wodami opadowymi i roztopowymi i wspólnym kolektorem odprowadzane są do środowiska, proponuje się ustalić punkt poboru próbek ścieków w studziencie (PP) za oczyszczalnią (ostatnia studzienka na terenie DPS), w której następuje połączenie ww. ścieków.

W studziencie PP istnieje możliwość poboru odrębnych próbek ścieków bytowych oraz wód opadowych i roztopowych.

Obowiązujące przepisy prawa nie zobowiązują do wykonywania badań jakości wód opadowych i roztopowych wprowadzanych do środowiska, jeżeli przepustowość nominalna urządzeń oczyszczających jest mniejsza niż 300 l/s.

Zakres analiz oczyszczonych ścieków bytowych powinien uwzględniać substancje charakterystyczne (normowane) dla tego rodzaju ścieków: tj. BZT₅, ChZT_{cr}, zawiesina ogólna.

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA
WODNO-KANALIZACYJNEGO
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Zakres i częstotliwość wykonywania analiz wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków

Ścieki oczyszczone nie są wprowadzane bezpośrednio do wód powierzchniowych. Wprowadzane są do ziemi, poprzez infiltrację przez dno rowu melioracyjnego R-G, jak również poprzez odprowadzalnik – kanał otwarty (kanał ten nie jest całkowicie szczelny).

Do wód powierzchniowych – rzeki Szadkówki, dopływają w minimalnej ilości i w bardzo dużym rozcieńczeniu, dlatego też nie ma konieczności wykonywania badań wód powierzchniowych.

Zakres i częstotliwość wykonywania analiz wód podziemnych

Wszystkie obiekty technologiczne, przez które przepływają ścieki podczas procesu oczyszczania oraz kanalizacja sanitarna i deszczowa, jak również kolektor odprowadzający ścieki do środowiska są szczelne.

Ścieki surowe oraz oczyszczone wprowadzane do ziemi nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości wód podziemnych.

W związku z powyższym, nie widzi się potrzeby monitorowania jakości wód podziemnych (na terenie oczyszczalni nie wykonano piezometrów do monitorowania jakości wód podziemnych).

20. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH

W trakcie procesu oczyszczania ścieków powstają następujące odpady:

- + skratki o kodzie 19 08 01
- + osad ustabilizowany tlenowo - kod 19 08 05

Skratki po wyciągnięciu kosza przewożone są na poletko osadowe, gdzie są dezynfekowane wapnem chlorowanym i suszone. W ciągu roku powstaje ok. 120 kg skratek.

Osad po zagęszczeniu w komorze beztlenowej, przepompowywany jest również na poletko osadowe). Osad po wysuszeniu, o zawartość suchej masy ok. 70 %, dotychczas wykorzystywany był rolniczo na posiadanych przez DPS gruntach (m.in. trawniki i uprawy rolnicze). Prowadzone były 2 razy w roku badania osadu oraz raz w roku badania gleby.

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA TECHNICZNEGO
Arkadiusz Gutaj
53

2020-01-16

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Roczna masa osadu – 10 ton.

Od 1.07.2013 r. odpady powstające na terenie DPS Przatówek, w tym również skratki i osady ściekowe, odbierane są przez firmę A.S.A, Eko Polska Sp. z o.o., ul. Lecha 10, 41-800 Zabrze, w imieniu i na rzecz której, działalność operacyjną prowadzi Oddział w Zduńskiej Woli, ul. Spacerowa 13, 98-220 Zduńska Wola. Odbiór odpadów odbywa się zgodnie z umową nr 14/20013 zawartą pomiędzy zainteresowanymi stronami z dnia 1.07.2013 r.. Kserokopia umowy stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Postępowanie z powstającymi podczas oczyszczania ścieków osadami i skratkami musi być zgodny z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21).

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

Oczyszczalnia jest instalacją chroniącą środowisko w zakresie ochrony wód przed zanieczyszczeniem. Zapewnienie właściwej pracy urządzeń możliwe jest tylko wówczas, kiedy obiekt oczyszczalni znajdował się będzie pod stałym nadzorem technicznym i technologicznym.

Oczyszczalnia ścieków w myśl przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska jest instalacją. W przypadku powstania zakłóceń w procesach technologicznych i operacjach technicznych prowadzący instalację, zgodnie z art. 146 pkt. 2 cytowanej ustawy, winien podejmować działania w celu ograniczenia skutków dla środowiska.

Wszystkie prace remontowe i eksploatacyjne winny być wykonywane systematycznie, a ewentualne awarie natychmiast usuwane, aby nie doprowadzić do zatrzymania oczyszczalni, czego konsekwencją może być zanieczyszczenie środowiska w wyniku znacznej emisji zanieczyszczeń.

Rozruch oczyszczalni przeprowadzony został po jej wybudowaniu w 1993 r.

W przypadku poważnej awarii związanej, np. z długotrwałą awarią zasilania w energię elektryczną, bądź zatruciem osadu, po usunięciu nieprawidłowości (w zależności od czasu trwania awarii) może zachodzić konieczność przeprowadzenia ponownego rozruchu.

Pod przystąpieniem do rozruchu, w pierwszej kolejności należy oczyścić istniejące ko-

KIEROWNIK
DZIAŁU GOSPODARSTWA WODNO-KANALIZACYJNEGO
Artur Słomkowski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mory oczyszczania oraz kratę koszową, przeprowadzić przegląd urządzeń (sprężarki, pompy mamut) i instalacji. W trakcie pracy sprężarki, uregulować przepływ na pompie Mamut oraz ilość powietrza podawanego do komór napowietrzania. Sprawdzić działanie systemu napowietrzania i recyrkulacji osadu. Napełnić komory oczyszczania ściekami, uruchomić napowietrzanie. Aby przyspieszyć proces rozruchowy, należy dostarczyć do oczyszczalni osad czynny z innej dobrze pracującej oczyszczalni, oczyszczającej ścieki o podobnym składzie. Osad wprowadzić do komory niedotlenionej i komory tlenowej. Obserwować system napowietrzania i sprawdzać przyrost osadu. Pełne wpracowanie osadu czynnego może trwać ok. 3 tygodni. Sprawdzać ilość tlenu w komorach.

Jakość odprowadzanych w tym czasie ścieków, zwłaszcza w pierwszym tygodniu po rozpoczęciu rozruchu, może odbiegać od wartości określonych w obowiązujących przepisach prawa. Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń mogą wówczas ulec podwyższeniu maksymalnie do 50 %, w stosunku do wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych w załączniku nr 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 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 z późniejszymi zmianami).

Czynności związane z bieżącą obsługą wykonywane są przez konserwatora oczyszczalni zgodnie z instrukcją obsługi opracowaną przez ENVIRO-serwis s. c. w Sieradzu.

W trakcie eksploatacji oczyszczalni, mogą wystąpić awarie zarówno urządzeń mechanicznych, jak i zakłócenia w procesie oczyszczania ścieków, które są niezależne od użytkownika oczyszczalni.

Podczas pracy oczyszczalni mogą wystąpić następujące awarie i nieprawidłowości:

- ✦ uszkodzenie systemu napowietrzania - sprężarki lub systemu rozprowadzenia powietrza w komorach. W czasie awarii systemu napowietrzania należy natychmiast przystąpić do jej usunięcia. W przypadku braku możliwości dostarczania tlenu przez ok. 6 - 8 godzin osad czynny zaczyna obumierać.

Podczas awarii całego systemu napowietrzania ścieków, należy ścieki przepompować do zbiorników zapasowych zb 1 i zb 2. Ścieki gromadzić w tych zbiornikach i wywozić do innej oczyszczalni.

Natomiast podczas częściowej awarii systemu napowietrzania (np. w jednej z komór, komorze niedotlenionej lub tlenowej), może wystąpić pogorszenie jakości odprowadzanych ścieków o ok. 30 - 50 % (w zależności w której komorze ulegnie uszkodzeniu system napowietrzania oraz od czasu trwania awarii), w stosunku do wartości

wskaźników zanieczyszczeń określonych w załączniku nr 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 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 z późniejszymi zmianami). W przypadku awarii systemu napowietrzania w jednej komorze należy zwiększyć intensywność napowietrzania w sprawnej komorze, zwłaszcza jeśli pracującą komorą będzie tylko komora niedotleniona.

Uzyskanie właściwych efektów oczyszczonych ścieków, może trwać nawet do kilku dni w zależności od tego, czy system napowietrzania był całkowicie niesprawny, czy pracował częściowo oraz od czasu usuwania awarii. W przypadku obumarcia osadu należy usunąć osad z komór oczyszczania i dostarczyć osad zdrowy z innej oczyszczalni, co przyspieszy uzyskanie właściwych efektów oczyszczania ścieków. Uzyskanie pełnej sprawności oczyszczalni może trwać do 7 dni.

- ✦ awaria podnośnika powietrznego – pompy Mamut – sprawdzić przyczynę awarii, jeśli naprawienie pompy nie będzie możliwe w ciągu kilku godzin, konieczne jest zakupienie nowego urządzenia.

Podczas awarii może nastąpić pogorszenie jakości odprowadzanych nawet 40-50 % (w zależności od czasu jej trwania awarii) w stosunku do wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych w załączniku nr 1 ww. rozporządzenia Ministra Środowiska. Uzyskanie jednak właściwych efektów oczyszczonych ścieków może trwać nawet do kilku dni. Przewiduje się, że pogorszenie jakości odprowadzanych ścieków, nie powinna trwać dłużej niż 7 dni.

Istotny wpływ na pracę oczyszczalni ścieków może mieć przerwa w dopływie energii elektrycznej lub awaria zasilania w energię. Zakład zasilany jest w energię elektryczną z jednego źródła energii. Przerwy w dostawie prądu praktycznie nie występują. Krótkie przerwy (do 4 h) w dopływie energii elektrycznej i związana z tym przerwa pracy urządzeń nie powinna w sposób znaczący wpłynąć na pogorszenie procesu oczyszczania.

Przy dłuższej przerwie w dostawie energii (powyżej 6-8 godz.) może występować obumieranie mikroorganizmów osadu czynnego. Odbudowa flory bakteryjnej i doprowadzenie oczyszczalni do pełnej sprawności, może trwać kilka dni. W okresie tym może nastąpić pogorszenie jakości odprowadzanych ścieków nawet do ok. 50 % w stosunku do wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych w wyżej cytowanym rozporządzeniu.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

KIEROWNIA
ZARZĄDZANIA TECHNICZNEGO
Arkadiusz Gulecki

Wszystkie czynności wykonywane na oczyszczalni, powinny być przeprowadzane zgodnie z przepisami BHP. Awarie związane z instalacjami elektrycznymi może wykonywać tylko osoba posiadające stosowne uprawnienia.

Mając na uwadze możliwość pogorszenia jakości odprowadzanych ścieków w czasie wystąpienia awarii urządzeń istotnych do realizacji pozwolenia wodnoprawnego, najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń proponuje się, podwyższyć do 50 % w stosunku do wartości określonych w załączniku nr 1 do 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 z późniejszymi zmianami). Maksymalny dopuszczalny czas trwania tych warunków – 7 dni.

Ilość odprowadzanych ścieków ustalana będzie w oparciu o wskazania wodomierzy zainstalowanych na przyłączy wodociągowym. W przypadku awarii urządzeń pomiarowych, ilość odprowadzanych ścieków ustalać w oparciu o dotychczasowe pomiary. Awaria winna być usunięta w możliwie najszybszym terminie (w ciągu 7 dni).

Wszystkie zakłócenia i awarie urządzeń oczyszczających mające wpływ na pogorszenie jakości odprowadzanych ścieków, należy odnotować w dzienniku pracy oczyszczalni, a w przypadku poważnej awarii mającej wpływ na jakość odprowadzanych ścieków, powiadomić o wystąpieniu awarii służby ochrony środowiska - WIOŚ Delegaturę w Sieradzu i organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego.

Obsługa oczyszczalni, winna prowadzić dziennik pracy oczyszczalni (tak jak dotychczas), w którym należy odnotowywać czynności eksploatacyjne oraz informacje o pracy poszczególnych urządzeń (awarie, przerwy w zasilaniu w energię elektryczną, przeglądy, dokonane naprawy, zakłócenia w technologii oczyszczania ścieków i inne istotne czynności wykonywane na oczyszczalni).

Nie przewiduje się wyłączenia z eksploatacji urządzeń oczyszczających ścieki. Jednak w przypadku podjęcia decyzji o zaprzestaniu eksploatacji obiektu oczyszczalni, należy usunąć urządzenia i zdemontować instalacje w taki sposób, aby nie powodować szkód w środowisku. Wszystkie prace winny być uzgodnione z organem właściwym do wydania pozwolenia wodnoprawnego.

Wylot ścieków, zgodnie z przepisami art. 9 ust.1 pkt. 19 f ustawy Prawo wodne jest urządzeniem wodnym. Rozbiórka urządzenia wodnego wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. W czasie wykonywania tych prac (rozbiórki wylotu i kanału odprowadzającego ścieki – odprowadzalnika), należy teren przywrócić do stanu zastanego przed budową wylotu,

usunąć płyty betonowe i chodnikowe z doprowadzalnika i wyrównać ziemią do rzędnych nawiązujących do terenu sąsiedniego.

22. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16.04.2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

W zasięgu oddziaływania ścieków wprowadzanych do ziemi z terenu Domu Pomocy Społecznej w Przatówku, nie występują formy ochrony przyrody utworzone i ustanowione na podstawie przepisów ustawy 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody z dnia (tekst jednolity Dz. U. z 2009r. Nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zmianami),

Najbliższy obszar chroniony - Rezerwat Jamno, położony jest 6 km na zachód od Szadku, w uroczysku „Kobyła - Jamno”, utworzony został 22.11.1959 r. (Zarządzenie ML i PD z dn. 25 listopada 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody; MP Nr 15, poz. 73 z 1959 r.). Celem ochrony jest zachowanie naturalnego fragmentu lasu dębowo-jodłowego. Obejmuje on powierzchnię 22,35 ha, w tym objęte ochroną częściową jest 21,76 ha. Rezerwat znajduje się wewnątrz kompleksu leśnego, a drzewostany otaczające tworzą jego naturalną osłonę.

23. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Ścieki z DPS w Przatówku wprowadzane do ziemi są należycie oczyszczone i spełniają warunki określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz.984 z późniejszymi zmianami).
2. Oczyszczalnia zapewnia wysokie efekty oczyszczania ścieków.
3. Ilość odprowadzanych ścieków bytowych, równe jest ilości pobranej wody i ustalana jest w oparciu o opomiarowane zużycie wody (pomiar za pomocą wodomierzy zainstalowanych na przyłączy wodociągowym). Użytkownik oczyszczalni winien prowadzić rejestr (ewidencję) ilości odprowadzanych ścieków bytowych.
4. Badania jakości oczyszczonych ścieków bytowych, powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami wynikającymi z wyżej cytowanego rozporządzenia Ministra Środowiska: tj. liczba próbek ścieków oczyszczonych w pierwszym roku obowiązywania pozwolenia nie może być mniejsza niż 4 próbki, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

KIEROWNIK
ZARZĄDZANIA TECHNICZNEGO

Arkadiusz Gula

spełniają wymagane warunki – 2 próbki w następnych latach, jeżeli jedna próbka z dwóch nie spełnia warunków, w następnym roku pobiera się ponownie 4 próbki. Badania winny obejmować substancje zanieczyszczające, określone w pozwoleniu wodnoprawnym.

Obowiązujące przepisy prawa, nie przewidują konieczności wykonywania badań jakości i ilości wód opadowych odprowadzanych z przedmiotowego obiektu.

5. Użytkownik oczyszczalni winien prowadzić dziennik pracy oczyszczalni oraz utrzymywać we właściwym stanie technicznym i sanitarnym urządzenia do oczyszczania ścieków, wylot kolektora odprowadzającego ścieki \varnothing 400 mm oraz kanał otwarty, którym ścieki dopływają do rowu melioracyjnego.
Wszystkie awarie i nieprawidłowości w pracy urządzeń oczyszczających ścieki, należy odnotowywać w dzienniku pracy oczyszczalni, a awarie mające wpływ na jakość odprowadzanych ścieków bezzwłocznie zgłaszać do WIOŚ Delegatury w Sieradzu i Starostwa Powiatowego w Zduńskiej Woli.
6. Eksploatacja oczyszczalni powinna być prowadzona zgodnie z instrukcją obsługi urządzeń oczyszczających.
7. Postępowanie z odpadami powstającymi w procesie oczyszczania ścieków powinno być zgodne z ustawą o odpadach.
8. DPS w Przatówku powinien we własnym zakresie dbać o stan techniczny i sanitarny wylotu ścieków i kanału otwartego oraz partycypować, jeśli właściciele rowu wystąpią z takim wnioskiem, w kosztach utrzymywania rowu melioracyjnego.
Proponuje się 10 % udziału DPS w kosztach utrzymania rowu melioracyjnego R-G, odcinka o dł. 195 m od wylotu kanału otwartego w kierunku ujścia rowu.
9. Wnioskuje się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do ziemi, za pośrednictwem kanału otwartego i rowu melioracyjnego, oczyszczonych ścieków bytowych z oczyszczalni przy DPS w Przatówku oraz wód opadowych i roztopowych z tego obiektu, na warunkach określonych w punkcie 2 niniejszego operatu.

OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI SPORZĄDZONY W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

Dom Pomocy Społecznej w Przatówku jest jednostką organizacyjną pomocy społecznej Powiatu Zduńskowolskiego. Dom jest placówką stałego pobytu, przeznaczoną dla osób dorosłych niepełnosprawnych intelektualnie, świadczącą podstawowe usługi bytowe i opiekuńcze.

W placówce przebywa obecnie 133 pensjonariuszy i zatrudnionych jest 75 osób. Placówka zaopatrywana jest w wodę ze zbiorczej sieci wodociągu publicznego.

Na terenie DPS funkcjonują dwa odrębne systemy kanalizacyjne: kanalizacja sanitarna i kanalizacja deszczowa.

Z infrastruktury technicznej tj. z sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i ciepłowniczej korzysta również znajdujący się w budynku "Dworek" (budynek zlokalizowany jest na nieruchomości należącej do Domu Pomocy Społecznej) Środowiskowy Dom Samopomocy w Przatówku (ośrodkiem wsparcia pobytu dziennego Powiatu Zduńskowolskiego), w którym przebywa 30 osób przewlekłe psychicznie chorych i niepełnosprawnych intelektualnie.

Ścieki bytowe powstające na terenie DPS w Przatówku oczyszczane są w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków, składającej się z następujących urządzeń technologicznych:

- ⊕ komory beztlenowej z kratą koszową,
- ⊕ komory niedotlenionej,
- ⊕ komory tlenowej,
- ⊕ osadnika wtórnego,
- ⊕ poletka osadowego.

Obciążenie oczyszczalni przy średnim ładunku BZT₅ wynosi : **158 RLM.**

Wody opadowe lub roztopowe z połaci dachowych (dachy dwuspadowe) odpływają poprzez rynny na tereny utwardzone (place, drogi wewnętrzne), znajdujące się przed budynkami bądź na powierzchni zielone za budynkami. Wody opadowe lub roztopowe z powierzchni utwardzonych (placów, chodników, dróg wewnętrznych - asfaltowych) spływają do kanalizacji deszczowej, poprzez system wpustów ulicznych (kratki ściekowe), zlokalizowanych w obrębie placów utwardzonych i dróg wewnętrznych.

Wody opadowe i roztopowe wprowadzane do kanalizacji deszczowej oczyszczane są w studzienkach kanalizacyjnych z osadnikami. System kanalizacji deszczowej wyposażony jest w 9 szt. studzienek ø 1000 mm, z wydzieloną 0,5 m częścią osadczą.

Wody opadowe spływające z części powierzchni dachów na tereny zielone, nie są ujęte w system kanalizacyjny, wsiąkają bezpośrednio w grunt. Również wody opadowe z chodnika za budynkiem rehabilitacji (od strony lasu) odpływają powierzchniowo bezpośrednio na przyległe tereny zielone.

Oczyszczone ścieki bytowe dopływają do studzienki – punktu pomiarowego za oczyszczalnią, gdzie łączą się w jeden system kanalizacyjny z wodami opadowymi, i wspólnym kolektorem z rur kamionkowych ø 400 mm, o długości ok. 400 m, dopływają do kanału odkrytego, zlokalizowanego po lewej stronie drogi gminnej, na działce o nr ewid. 335/1 obręb geodezyjny Przatów. Kanałem otwar-

tym, o długości 101,0 m, ścieki wpływają do rowu melioracyjnego R-G w hm 40+46, który uchodzi do rzeki Szadkówki. Rów jest własnością właścicieli działek, przez które przebiega.

Wartości wskaźników zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach bytowych wprowadzanych do ziemi, poprzez kanał otwarty i rów melioracyjny, są znacznie niższe od najwyższych dopuszczalnych, które zostały określone w załączniku nr 1 do 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 z późniejszymi zmianami).

Wody opadowe i roztopowe spływające z terenów utwardzonych do kanalizacji, mogą zawierać minimalne ilości zanieczyszczeń w postaci piasku, błoto, liści itp. Zanieczyszczenia te zostaną usunięte z wód opadowych i roztopowych podczas przepływu poprzez studzienki z wydzieloną częścią osadczą.

Wartości zanieczyszczeń w wodach opadowych lub roztopowych odprowadzanych z DPS w Przatówku nie powinny przekraczać:

- ✦ zawiesina ogólna - 100 mg/l
- ✦ węglowodory ropopochodne - 15,0 mg/l

Oczyszczalnia nie jest wyposażona w urządzenie do pomiaru ilości ścieków odpływających do odbiornika. Ilość odprowadzanych ścieków bytowych ustalana jest na podstawie ilości zużywanej wody, w oparciu o wskazania wodomierzy zainstalowanych na przyłączy wodociągowym doprowadzających wodę do DPS. Przyjmuje się, że ilość ścieków bytowych równa jest ilości zużywanej wody.

Ilość odprowadzanych ścieków:

- ✦ w czasie pogody bezdeszczowej (ścieki bytowe):

$$Q_{d.sr.} = 37,2 m^3 / d \quad Q_{h.max.} = 4,3 m^3 / h \quad Q_{s.max.} = 0,0012 m^3 / s$$

- ✦ podczas opadów deszczu lub roztopów (łącznie ścieki bytowe oraz wody opadowe lub roztopowe)

$$Q_{d.sr.} = 68,2 m^3 / d \quad Q_{h.max.} = 120,68 m^3 / h \quad Q_{s.max.} = 0,107 m^3 / s$$

- ✦ roczna: ścieki bytowe - $Q_{rocznemax} = 13.578,0 m^3 / rok$

$$\text{wody opadowe i roztopowe} - Q_{rocznemax} = 4.499,0 m^3 / rok$$

$$\text{Ogółem } Q_{rocznemax} = 18.077,0 m^3 / rok$$

Wartości substancji zanieczyszczających w ściekach wprowadzanych do ziemi nie powinny przekroczyć:

✦

w ściekach bytowych:

BZT₅ – 25,0 mgO₂/l

ChZT_{cr} – 125,0 mgO₂/l

Zawiesina ogólna – 35,0 mg/l

± **w wody opadowych lub roztopowych:**

Węglowodory ropopochodne – 15,0 mg/l

Zawiesina ogólna – 100,0 mg/l

Ścieki wprowadzane do rowu melioracyjnego R-G mogą w niewielkim stopniu przyczynić się do wzrostu kosztów utrzymania koryta rowu, np. z uwagi na zwiększony porost roślinności lub zamulenie.

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód obejmuje, kanał otwarty na całej jego długości oraz rów melioracyjny R-G, na odcinku o dł. 195,0 m poniżej wlotu kanału otwartego.

DPS w Przatówku powinien partycypować w zwiększonych kosztach utrzymywania rowu melioracyjnego R-G, na odcinku 195 m poniżej wlotu ścieków, w wysokości 10 % poniesionych ogólnych kosztów utrzymania rowu na tym odcinku.

