

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Wykorzystane materiały i opracowania
2. Opis prowadzenia zamierzonej działalności niezawierający określić specjalistycznych
3. Oznaczenie ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego
4. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód
5. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót
6. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych
7. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych
8. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych
9. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego
10. Opis i lokalizacja urządzenia wodnego, w tym nazwę lub numer obrębu ewidencyjnego z numerem lub numerami działek ewidencyjnych oraz współrzędne
 - 10.1. Stan istniejący
 - 10.2. Warunki gruntowo-wodne
 - 10.3. Opis projektowanego systemu kanalizacyjnego
 - 10.3.1. Ogólny opis projektowanego systemu kanalizacyjnego
 - 10.3.2. Sieć kanalizacyjna grawitacyjno-tłoczna
 - 10.3.3. Studnie kanalizacyjne
 - 10.3.4. Kompleks oczyszczalni ścieków - technologia pracy oczyszczalni Bielsk
 - 10.3.5. Ilość ścieków kierowana na projektowaną oczyszczalnię
 - 10.3.6. Wytyczne eksploatacji oczyszczalni ścieków
 - 10.3.7. Parametry pracy kompleksu oczyszczalni ścieków Bielsk stopień oczyszczania ścieków
 - 10.3.8. Pomiar ilości ścieków oczyszczonych
 - 10.3.9. Współrzędne geodezyjne położenia projektowanej oczyszczalni oraz wylotu ścieków do rowu melioracyjnego RB-2
 - 10.3.10. Projektowane zagospodarowanie terenu oczyszczalni
 - 10.3.11. Kontrola jakości ścieków odprowadzanych z oczyszczalni
11. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym
12. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, warunków korzystania z wód regionu wodnego, planu zarządzania ryzykiem powodziowym, planu przeciwdziałania skutkom suszy, krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych
 - 12.1. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisy (MP nr 29 poz.549 z 2011 r.)
 - 12.2. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym
 - 12.3. Plan przeciwdziałania skutkom suszy
 - 12.4. Krajowy programu oczyszczania ścieków komunalnych
13. Wpływ gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

14. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych
15. Opis informacji o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody
16. Strony zainteresowane
17. Wnioski

ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja Wójta Gminy Morzeszczyn nr 1/2021 (IN.6733.2.2021) z dnia 01.12.2021 r. o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z oczyszczalnią ścieków i odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do systemu melioracyjnego.
2. Oświadczenie właściciela działki nr 29/6, obręb Bielsk, gm. Morzeszczyn
3. Uzgodnienie Gminy Morzeszczyn
4. Wypisy i wyrisy z rejestru gruntów

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr S01. Mapa pogładowa.	Skala 1:25000
Rys. nr S02. Plan sytuacyjny.	Skala 1:500
Rys. nr S03. Zagospodarowanie terenu kompleksu oczyszczalni ścieków - ark 1.	Skala 1:250
Rys. nr S04. Zagospodarowanie terenu kompleksu oczyszczalni ścieków - ark 2.	Skala 1:250
Rys. nr S05. Plan sytuacyjny - zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.	Skala 1:500
Rys. nr S06. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej. Odc. „OS” - „W”	Skala 1:100/500
Rys. nr S07. Schemat oczyszczalni ścieków „OS”.	Skala -----
Rys. nr S08. Schemat technologiczny kompleksu oczyszczalni ścieków „OS”.	Skala -----
Rys. nr S09. Wylot brzegowy „W” do rowu melioracyjnego R-B2.	Skala 1:20
Rys. nr S10. Schemat studni rozprężnej „SR”	Skala 1:20

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Operat wodnoprawny na odprowadzenie oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w miejscowości Bielsk, gm. Morzeszczyn, do rowu melioracyjnego R-B2, oraz wykonanie wylotu oczyszczonych ścieków do tego rowu, opracowano na zlecenie:

GMINY MORZESZCZYN

ul. Kociewska 12

83 -132 Morzeszczyn

1.2. Wykorzystane materiały i opracowania

Do opracowania operatu wykorzystano następujące materiały:

- Projekt budowlany - „Budowa oczyszczalni ścieków typu przydomowego dla wsi Bielsk” - oprac. mgr inż. Regina Piaskowska-Szczepańska - 2022 r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500, obręb Bielsk, dz. nr 16/3, 29, 29/1, 29/6, data opracowania 17.05.2021 r.
- Dokumentacja badań gruntu pod projektowaną oczyszczalnię na dz. nr 16/3 w Bielsku - Opinia geotechniczna - oprac. GEOTECHNIKA Badania Geotechniczne i Geologiczno-Inżynierskie, 83-110 Tczew, ul. Ks. Jana Twardowskiego 1, listopad 2021 r.
- Decyzja Wójta Gminy Morzeszczyn nr 1/2021 (IN.6733.2.2021) z dnia 01.12.2021 r. o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z oczyszczalnią ścieków i odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do systemu melioracyjnego.
- Projekt renowacji rowów i rurowciągów drenarskich PGR Bielsk – opr. -1959 r.
- Ewidencja urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów gminy Morzeszczyn.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo Wodne (Dz. U. z 2021 r. poz.624 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08 kwiecień 2019r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).
- Wypisy i wyrys z rejestru gruntów
- Pomiary wysokościowe i liniowe.
- Wizja w terenie i ustalenia z Inwestorem oraz przyszłymi dostawcami ścieków sanitarnych.
- Obowiązujące normy, przepisy i literatura branżowa.

2. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI NIEZAWIERAJĄCY OKREŚLEŃ SPECJALISTYCZNYCH

Występującym o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w miejscowości Bielsk do rowu melioracyjnego R-B2 oraz wykonanie wylotu oczyszczonych ścieków do tego rowu, jest Gmina Morzeszczyn. Celem projektowanej inwestycji jest uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej we wsi Bielsk, w związku z wyłączeniem z eksploatacji osadnika typu Imhoff. Przewiduje się budowę oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem

oczyszczonych ścieków monolitycznym wylotem brzegowym „W”, do rowu melioracyjnego R-B2, zlokalizowanego na terenie działki nr 29/6 obręb Bielsk, gm. Morzeszczyn. Zabudowania w miejscowości Bielsk w obszarze objętym opracowaniem zasilane są poprzez lokalną sieć wodociągową Ø90 mm PE z ujęcia wody „Bielsk”.

Obecnie każdy z budynków objęty opracowaniem jest podłączony do lokalnej kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do osadnika typu Imhoff z układem rozsączania. Po zrealizowaniu sieci kanalizacji grawitacyjno-tłocznej z oczyszczalnią ścieków oraz zrzutem oczyszczonych ścieków do istniejącego systemu melioracyjnego RB-2 planuje się wyłączenie z eksploatacji osadnika typu Imhoff.

Przez działki objęte opracowaniem w m. Bielsk przebiega:

- istniejąca sieć wodociągowa Ø90 mm z przyłączami,
- istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej Ø200 mm z przyłączami,
- istniejąca skablowana sieć telekomunikacyjna z przyłączami,
- istniejąca napowietrzna sieć energetyczna z przyłączami.

Wieś Bielsk położona wzdłuż drogi gminnej, (dz. nr 19 obręb Bielsk, kierunek Majewo-Rakowiec) w rejonie objętym opracowaniem składa się z zwartej zabudowy mieszkalnej i jest zamieszkiwana łącznie przez około 37 osoby. W skład zabudowań wchodzi budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne wraz z zabudowaniami gospodarczymi oraz budynek hydroforni. W odległości około 110,0 m od planowanej lokalizacji kompleksu oczyszczalni ścieków znajduje się hydrofornia ze studniami ujęciowymi wody pitnej.

3. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

GMINA MORZESZCZYN
ul. Kociewska 12
83 -132 Morzeszczyn

4. CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Celem zamierzonego korzystania z wód jest odprowadzenie oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w miejscowości Bielsk, gm. Morzeszczyn, do rowu melioracyjnego R-B2, położonego na gruntach w/w wsi, oraz wykonanie wylotu oczyszczonych ścieków do tego rowu.

5. CEL I RODZAJ PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODYCH LUB ROBÓT

W ramach inwestycji polegającej na uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej we wsi Bielsk w związku z wyłączeniem z eksploatacji osadnika typu Imhoff, przewiduje się budowę oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W”, do rowu melioracyjnego R-B2 na dz. nr 29/6 obręb Bielsk, oraz wykonanie wylotu oczyszczonych ścieków do tego rowu. Zakresem opracowania, zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, objęto tylko teren zabudowy mieszkaniowej wsi Bielsk.

6. RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH

Nie przewiduje się instalowanie urządzeń pomiarowych gdyż nie zachodzi potrzeba ich instalowania, nie pobiera się wód podziemnych ani powierzchniowych.

7. RODZAJ I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZADZEŃ WODNYCH.

Inwestycja polegająca na wykonaniu oczyszczalni ścieków „OS” typu przydomowego wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do rowu melioracyjnego R-B2, obejmuje również wykonanie wylotu oczyszczonych ścieków do w/w rowu, który jest położony na terenie dz. nr 29/6 obręb Bielsk. Lokalizacja wylotu nie wykracza poza teren części działki nr 29/6 obręb Bielsk i ogranicza się do odcinka rowu poniżej wylotu oczyszczonych ścieków. Zasięg oddziaływania mieści się w odcinku rowu na którym zachodzi pełne wymieszanie się ścieków z wodami rowu.

Długość odcinka pełnego wymieszania się ścieków wyliczono wg. formuły wzoru Fischera (za Adamskim W. ..Modelowanie systemów oczyszczenia wód. PWN Warszawa 2002 r.)

Wzór przedstawia się następująco:

$$L = 0,03 \times V_p \times B^2 / D_{hp} \text{ (m)}$$

Zasięg oddziaływania ścieków odprowadzanych wylotem „W”

V_p – średnia prędkość wody w rowie: 0, 15 m/s

B - szerokość zwierciadła wody w rowie dla przepływu ścieków i wód: przyjęto 0,90 m

H - głębokość wody w rowie dla przepływu ścieków i wód: przyjęto 0,05 m

D_{hp} – współczynnik dyspersji poprzecznej = $0,2 \cdot H \cdot V_p = 0,0015 \text{ m}^2/\text{s}$

$$L = 0,03 \times 0,15 \times (0,90)^2 / 0,0015 = 2,43 \approx 2,50 \text{ (m)}$$

$$L = 2,50 \text{ m}$$

Zatem zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód polegającego na odprowadzeniu oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2 na dz. nr 29/6 obręb Bielsk wynosi 2,50 m. Natomiast powierzchnia rowu wraz ze skarpami w rzucie poziomym na tym odcinku wynosi:

$$2,50 \text{ m długość} \times 5,0 \text{ szerokość rowu} = 12,50 \text{ m}^2.$$

Wykonanie wylotu i odprowadzenie oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków w Bielsku do rowu melioracyjnego R-B2, nie zmienia istniejących stosunków wodnych na przyległych gruntach, ani nie będzie na te grunty ujemnie wpływać. Jakość odprowadzanych ścieków będzie odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311). Zasięg oddziaływania został naniesiony na mapę - zagospodarowanie terenu kompleksu oczyszczalni ścieków w skali 1:500 (rys. nr 3).

8. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZADZEŃ WODNYCH

Projektowana oczyszczalnia zlokalizowana będzie na terenie:

- dz. nr 16/3, ark mapy1 , obręb Bielsk
- właściciel: Gmina Morzeszczyn
ul. Kociowska 12; 83-132 Morzeszczyn

Projektowany wylot kanalizacji sanitarnej Φ 250 mm do rowu R-B2 zlokalizowany będzie na terenie:

- dz. nr 29/6, ark mapy1, obręb Bielsk
- właściciel: ROLNIK Sp. z o.o.
Barłożno 55; 83-225 Barłożno

9. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

Do obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego należy:

- wykonanie jednorazowo konserwacji gruntownej rowu RB-2 przed wykonaniem wylotu oczyszczonych ścieków,
- udział w utrzymaniu i konserwacji rowu R-B2 w ustalonym procencie,
- utrzymanie urządzeń do oczyszczania ścieków w dobrym stanie technicznym,
- utrzymywanie wylotu oczyszczonych ścieków do rowu melioracyjnego R-B2, w tym naprawy i remonty,
- wykonywanie analiz odprowadzanych ścieków z częstotliwością dwa razy w roku.

10. OPIS I LOKALIZACJA URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM NAZWĘ LUB NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO Z NUMEREM LUB NUMERAMI DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH ORAZ WSPÓŁRZĘDNE.

10.1. Stan istniejący

Zabudowania w miejscowości Bielsk w obszarze objętym opracowaniem zasilane są poprzez lokalną sieć wodociągową Ø90 mm PE z ujęcia wody „Bielsk”. Każdy z budynków objęty opracowaniem jest podłączony do lokalnej kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do osadnika typu Imhoff z układem rozsączania i odprowadzeniem poczyszczonych ścieków w poletku rozsączającym do rowu R-B2. Po zrealizowaniu sieci kanalizacji grawitacyjno-tłocznej z oczyszczalnią ścieków oraz zrzutem oczyszczonych ścieków do istniejącego systemu melioracyjnego planuje się wyłączenie z eksploatacji osadnika typu Imhoff.

Przez działki objęte opracowaniem w m. Bielsk przebiega:

- istniejąca sieć wodociągowa Ø90 mm z przyłączami,
- istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej Ø200 mm z przyłączami,
- istniejąca skablowana sieć telekomunikacyjna z przyłączami,
- istniejąca napowietrzna sieć energetyczna z przyłączami.

Wieś Bielsk jest położona wzdłuż drogi gminnej dz. nr 19 obręb Bielsk (kierunek Majewo-Rakowiec) i w rejonie objętym opracowaniem tworzy zwartą zabudowę mieszkalną zamieszkiwaną łącznie przez około 37 osoby. W skład zabudowań wchodzi budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne wraz z zabudowaniami gospodarczymi oraz budynek hydroforni. W odległości ok 110,0 m od planowanej lokalizacji kompleksu oczyszczalni ścieków znajduje się hydrofornia ze studniami ujęciowymi wody pitnej.

10.2. Warunki gruntowo-wodne.

Na potrzeby planowanej inwestycji na terenie dz. nr 16/3 wykonano 2 otwory badawcze geologiczne o głębokości 4,0 m, które zostały udokumentowane w opracowaniu - „Dokumentacja badań gruntu pod projektowaną oczyszczalnię na dz. nr16/3 w Bielsku - Opinia geotechniczna” - oprac. GEOTECHNIKA Badania Geotechniczne i Geologiczno-Inżynierskie ,83 -110 Tczew, ul. Ks. Jana Twardowskiego 1, listopad 2021 r..

W otworze nr 1 (rzędna 65,00 m npm) w podłożu terenu pod warstwą nasypu niekontrolowanego składającego się z piasków gliniastych, piasków drobnoziarnistych, gleby oraz kawałków cegieł stwierdzono warstwę piasku gliniastego.

W otworze nr 2 (rzędna 64,90 m npm) w podłożu terenu pod warstwą nasypu niekontrolowanego składającego się z piasków gliniastych, piasków drobnoziarnistych, gleby oraz kawałków cegieł stwierdzono warstwę gliny piaszczystej.

W odwiercie nr 2 stwierdzono sączenia wód gruntowych na głębokości: 2,7 m poniżej poziomu terenu i jest to poziom zalegania wód gruntowych.

10.3. Opis projektowanego systemu kanalizacyjnego.

10.3.1. Ogólny opis projektowanego systemu kanalizacyjnego.

W ramach inwestycji polegającej na uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej we wsi Bielsk przewiduje się budowę oczyszczalni ścieków „OS” typu przydomowego wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do rowu melioracyjnego na dz. nr 29/6 obręb Bielsk monolitycznym wylotem brzegowym „W”. W chwili obecnej istniejący układ kanalizacyjny we wsi Bielsk odbierający ścieki sanitarne z budynków objętych niniejszym opracowaniem kończy się na osadniku typu Imhoff, który po wybudowaniu oczyszczalni zostanie wyłączony z eksploatacji, a istniejąca kanalizacja w projektowanych studniach „S1”, „S5” i „S8” zostanie przełączona do projektowanego układu wchodzącego w skład zamierzenia. Pozostałe budynki mieszkalne w m. Bielsk odprowadzają swoje ścieki z gospodarstw do zbiorników typu „szambo” lub przydomowych oczyszczalni ścieków – pozostaje bez zmian. Ze względu na trudne warunki terenowe oraz wysokie koszty wykonania demontażu, istniejący osadnik typu Imhoff wraz z istniejącą grawitacyjną kanalizacją sanitarną $\text{ks}\varnothing 200 \text{ mm}$, odcinki istniejącej kanalizacji pomiędzy projektowanymi studniami „S1” – „S8” i dalej do istniejącego osadnika typu Imhoff wraz z tym osadnikiem, po realizacji oczyszczalni należy wyłączyć z eksploatacji poprzez trwałe odcięcie od planowanego układu kanalizacyjnego przy jednoczesnym pozostawieniu w ziemi. Wszystkie istniejące studnie zlokalizowane na trasie likwidowanego odcinka kanalizacji sanitarnej należy zdemontować do głębokości min. 1,0 m, a wewnątrz zasypać ziemią do rzędnej istniejącego w tym miejscu terenu. Po wykonaniu całej inwestycji, istniejącą sieć kanalizacyjną na odcinku od budynków do studni „S1”, „S5” i „S8” należy dokładnie przepłukać odpowiednim sprzętem specjalistycznym i wyczyścić z nagromadzonych osadów, bądź wymienić na nową w ramach remontu. Zgodnie z niniejszym projektem ścieki sanitarne z budynków objętych opracowaniem, w miejscowości Bielsk doprowadzane będą grawitacyjnie do studni „S4” skąd grawitacyjnie skierowane zostaną do zbiornika oczyszczania „OS”. Po oczyszczeniu ścieki, zostaną przepompowane do studni rozprężnej „SR” i dalej grawitacyjnie poprzez monolityczny wylot brzegowy „W” zostaną odprowadzone do odbiornika (rowu melioracyjnego R-B2 na dz. nr 29/6, obręb Bielsk). Trasa i średnice kanalizacji grawitacyjno-tłocznej, lokalizacja studni, kompleksu oczyszczalni ścieków i wylotu brzegowego wg części rysunkowej projektu i operatu.

10.3.2. Sieć kanalizacyjna grawitacyjno-tłoczna.

Projektowany układ kanalizacyjny na odc. „S1” - „S4”, „S5” - „S4”, „S8” - „S6”, „S4” - „OS” i „SR” - „W” zaprojektowano jako grawitacyjny, natomiast odc. „OS” - „SR” jako tłoczny.

Studnie „S1”, „S5” i „S8” zlokalizowano na istniejących ciągach kanalizacyjnych celem przekierowania strumienia ścieków do projektowanej oczyszczalni ścieków „OS”.

W przypadku gdy w studni rewizyjno-połączeniowej różnica rzędnych wlotu i wylotu przewodów kanalizacyjnych wynosi więcej niż 0,5 m włączenia należy dokonać poprzez kaskadę zewnętrzną. Alternatywnie dopuszcza się kaskadę wewnętrzną przy jednoczesnym zwiększeniu średnicy studni do min. $\varnothing 1200 \text{ mm}$. Projektuje się przewody grawitacyjne z rur $\varnothing 200 \text{ mm}$ PVC i $\varnothing 250 \text{ mm}$ PVC dla kanalizacji zewnętrznej klasy SN12, łączonych na uszczelki gumowe wargowe, a przewody tłoczne z rur $\varnothing 63 \text{ mm}$ PE, a w miejscach przejść przewodów grawitacyjnych pod pasem drogowym z rur $\varnothing 200 \text{ mm}$ PE. Natomiast rury ochronne o średnicy $\varnothing 160 \text{ mm}$ i $\varnothing 400 \text{ mm}$ z rur PE. Wszystkie zastosowane rury PE projektuje się jako typoszereg min SDR 17 PN 10 dla kanalizacji ciśnieniowych.

Rury z PVC o jednolitej ścianie powinny być wykonane w klasie SN 12 kN/m^2 i spełniać wymagania aprobaty technicznej ITB. Powinno też posiadać uszczelki olejoodporne z pierścieniem stabilizującym z PP z włóknem szklanym trwale mocowane w kielichu rury

w trakcie procesu produkcyjnego, zgodnie z PN-EN 681-2 WH. Kształtki powinny być wykonane w szeregu SDR 34 i posiadać sztywność obwodową $\geq 12 \text{ kN/m}^2$ oraz posiadać uszczelkę wargową olejoodporną z pierścieniem z polipropylenu zgodną z normą PN-EN 681-2 WH lub uszczelkę EPDM na stałe mocowaną w kielichu bez pierścienia zgodną z normą PN-EN 681-1. Rury i kształtki powinny posiadać szczelność na ciśnienie 2,5 bar.

Uszczelki powinny być na stałe montowane w kielichach w celu uniemożliwienia późniejszego ich wyjęcia oraz eliminacji możliwości dostania się zanieczyszczeń pod uszczelkę, zapewniając trwałe i szczelne połączenie oraz długotrwałą eksploatację sieci.

Rury ciśnieniowe z polietylenu PE 100 mm do ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 12201-2. Kształtki segmentowe z polietylenu PE 100 mm powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 12201-3. Połączenia rur PE mogą być wykonywane poprzez kształtki segmentowe, kształtki elektrooporowe i zgrzew doczołowy. Wszelkie załamania trasy kanalizacji tłocznej wykonać przez odpowiednie wygięcie przewodu lub zastosowanie odpowiednich kształtek, natomiast kanalizacji grawitacyjnej poprzez studnie rewizyjno-połączeniowe. Wszelkie załamania na przebiegu kanalizacji tłocznej o kąty mniejsze niż 6° należy zrealizować bez kształtek, gubiąc stopnie na trasie. W miejscach załamania trasy przewodu tłoczego o kąt większy niż 45° należy zastosować betonowe bloki oporowe.

Odcinki projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej pod pasem drogowym drogi gminnej (dz. nr 19 obręb Bielsk) wykonać metodą przewiertu sterowanego, i tak:

- odc. „C” - „D” z rur $\varnothing 200 \text{ mm}$ PVC o dł. $L = 16,0 \text{ m}$ i zabezpieczyć rurą ochronną $\varnothing 400 \text{ mm}$ PE,
- odc. „A” - „B” z rur $\varnothing 63 \text{ mm}$ PE o dł. $L = 16,0 \text{ m}$ i zabezpieczyć rurą ochronną $\varnothing 160 \text{ mm}$ PE.

Wszystkie rurociągi w „osłonówce” zrealizować na płozach opaskowych – systemu Raci w odstępach co 0,5 m. Końcówki rury ochronnej uszczelnić pianką poliuretanową.

Alternatywnie, po uprzednim uzyskaniu zgody Inwestora i zarządcy drogi, dopuszcza się wykonanie przewiertów z rur PE wzmocnionych typu RC do kanalizacji sanitarnej przy jednoczesnej rezygnacji z rur osłonowych, bądź wykonania w/w odcinków kanalizacji w otwartym wykopie. Po zakończeniu prac związanych z przedmiotową inwestycją teren budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego. Sieć kanalizacyjną grawitacyjno-tłoczną, poza przewiertami, należy wykonać w gotowym wykopie na podsypce piaskowej o gr. 15 cm i obsypce gr. 20 cm, którą dokładnie ubić przy rurze. Wypełnienie pozostałej części wykopu gruntem rodzimym, który należy sukcesywnie ubijać i zagęszczać. Po zamontowaniu układu kanalizacji grawitacyjno-tłocznej, a przed jego zasypaniem całość robót należy zgłosić do odbioru technicznego gestorowi sieci. Po obsypaniu i zabezpieczeniu przed siłami rozciągającymi, przewód tłoczny należy poddać próbie szczelności, a następnie projektowany układ należy zasypać. Nad zamontowanymi przewodami w odległości 30 – 40 cm od rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z wtopionym metalowym paskiem. Odcinki kanalizacji sanitarnej, których przykrycie jest mniejsze niż głębokość przemarzania tj. 1,0 m ppt należy ocieplić np. 20 cm warstwą keramzytu lub zastosować przewody z fabryczną izolacją cieplną.

UWAGA:

W miejscach skrzyżowania proj. sieci kanalizacyjnej grawitacyjno-tłocznej z istniejącymi kablami teletechnicznymi i energetycznymi, kabel zabezpieczyć przepustem kablowym dwudzielnym.

10.3.3. Studnie kanalizacyjne.

Projektowana studnia „SR” będzie pełniła funkcję studni rozprężnej, studnie „S1” - „S8” będą studniami rewizyjno - połączeniowymi. Wszystkie studnie wykonać z kręgów betonowych z monolitycznym szczelnym dnem i poszerzoną podstawą o około 0,1 m poza obrys studni, przykrytą płytą nastudzienną z włazem betonowym, żeliwnym uchylnym z zamkiem zatrzaskowym klasy D400 lub żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400 (wybór uzgodnić z Inwestorem i gestorem sieci). Włazy betonowe zaleca się zastosować w studni „SR”, natomiast żeliwne w studniach „S1” - „S8”. Zejście na dno studzienek wykonać z żeliwnych stopni złazowych antypoślizgowych. W dnie każdej studni zapewnić odpowiednią kinetę. Połączenia pomiędzy poszczególnymi elementami studni wykonać jako szczelne. Przejścia rurociągu przez ścianki studzienek wykonać w tulejach ochronnych z uszczelką (przejście szczelne). Studnie „S1” – „S8” i „SR” wykonać z kręgów betonowych o średnicy Ø1000 mm. Ze względu na lokalizację studni „SR” na terenach rolniczych pokrywę studni należy umieścić min. 0,45 m nad poziomem terenu, a w pozostałych studniach pokrywy dostosować do poziomu terenu. Studnie należy posadowić na podbudowie z zagęszczonego piasku gr. 15 cm i warstwy betonu grubości 10 cm. Grunt wokół studni należy odpowiednio zagęścić. Ze względu na płytkie ułożenie przewodów kanalizacyjnych w okolicach studni rozprężnej „SR” i zabezpieczenie przed wpływem niskich temperatur należy właz do studni „SR” ocieplić korkiem styropianowym o gr. min 0,3 m oraz wykonać ocieplenie od zewnątrz kręgów studni „SR” od wierzchu płyty nastudziennej do głębokości min 1,0 m poniżej poziomu terenu oraz od wewnątrz płyty nastudziennej za pomocą styropianu o grubości min 10,0 cm.

10.3.4. Kompleks oczyszczalni ścieków – technologia pracy oczyszczalni Bielsk.

Układ projektowanej oczyszczalni ścieków „OS” wraz z podłączeniami na odcinku między studnią „S4”, a załamaniem trasy przewodu tłocznego „T” należy dostosować na etapie budowy do montowanego typu oczyszczalni ścieków „OS”. Na wlocie ścieków surowych do oczyszczalni ścieków „OS” należy zastosować dwukomorowy osadnik wstępny w celu zatrzymania większych zanieczyszczeń stałych.

Przewody, studnie, oczyszczalnia i urządzenia na odcinku między wylotem surowych ścieków ze studni „S4” w kierunku oczyszczalni ścieków „OS”, a punktem „T” na przewodzie tłocznym ścieków oczyszczonych są częścią technologii oczyszczalni ścieków „OS” a ich przebieg i ostateczna lokalizacja zależy od zastosowanego typu oczyszczalni ścieków.

Zgodnie ze schematem kompleksu oczyszczalni, należy na przewodzie grawitacyjnym za studnią „S4” oraz na przewodzie tłocznym zamontować zasuwę odcinającą kołnierzową z zastosowaniem miękkiego doszczelnienia oraz wyposażyć w teleskopowy przedłużacz trzpienia oraz zabezpieczyć skrzynką uliczną do zasuw.

Dla potrzeb niniejszej inwestycji projektuje się oczyszczalnię ścieków „OS” dla 35 RLM o przepływie minimalnym $Q_{nom}=5,25 \text{ m}^3/\text{dobę}$ działającą w systemie SBR w dwóch cyklach 12 godzinnych. Oczyszczalnia stanowić będzie monolityczny obiekt zbudowany na bazie zbiornika z rury wielowarstwowej o podwyższonej wytrzymałości. Zbiornik oczyszczalni podzielony będzie na 3 części tj. osadnik wstępny „OW” o pojemności ok. $V_{OW}=8,2 \text{ m}^3$ i dwa reaktory biologiczne „RB-1” i „RB-2” o pojemności ok. $V_{RB}=4,75 \text{ m}^3$ każda.

Ścieki surowe będą dopływać do osadnika wstępnego „OW”, w którym zostają zatrzymane części stałe gromadzące się na dnie zbiornika w postaci osadu. W osadniku tym częściowo zatrzymywane będą również uciążliwe i niepożądane w dalszym procesie tłuszcze. Dalej ścieki przelewać się będą przez specjalne zasyfonowanie do pierwszego biologicznego reaktora „RB-1”, w którym rozwijają się mikroorganizmy oczyszczające ścieki tzw. osad

czynny. W pierwszym reaktorze „RB-1”, który cały czas będzie wypełniony (nigdy nie będzie opróżniany) ścieki będą wstępnie podczyszczane. Reaktor ten pełnić będzie także funkcje zbiornika retencyjnego, który znacząco podnosi odporność oczyszczalni na nierównomierność w dopływie ścieków oraz gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie przy zróżnicowanym obciążeniu ładunkiem zanieczyszczeń. Z pierwszego reaktora „RB-1” ścieki przelewać się będą grawitacyjnie do drugiego reaktora „RB-2”, w którym będą doczyszczane. Dwa razy dziennie z drugiego reaktora „RB-2” będzie odpompowywany oczyszczony ściek do odbiornika (rów melioracyjny R-B2). Drugi reaktor „RB-2” będzie wyposażony w system recyrkulacji nadmiernego osadu czynnego, który można będzie w zależności od potrzeb zwracać do osadnika „OW” lub pierwszego reaktora „RB-1”.

Oczyszczalnia wyposażona będzie w regulację ilości dostarczanego tlenu do reaktorów biologicznych, umożliwiając w ten sposób korygowanie poszczególnych parametrów procesu oczyszczania ścieków. Alternatywnie oczyszczalnię można dodatkowo doposażyć w moduł automatycznego dozownika koagulantu zintegrowanego bezpośrednio ze sterownikiem całej oczyszczalni. Zastosowanie w/w stopnia chemicznego dodatkowo może poprawić osiągane przez urządzenie parametry ścieków oczyszczonych szczególnie w zakresie fosforu. Nad prawidłową pracą urządzenia czuwać będzie sterownik, będący integralną częścią wyposażenia oczyszczalni. Po stronie ścieków oczyszczonych przewiduje się przepompownię, która stanowić będzie integralną część składową zestawu zbiornika oczyszczalni „OS”. W zbiorniku oczyszczalni „OS” zainstalowana będzie 1 pompa zatapialna o wydajność min. $Q=5,25 \text{ m}^3/\text{dobę}$ i wysokości podnoszenia min. $H=10,0 \text{ m}$.

Montażu oczyszczalni ścieków należy dokonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta. Włazy do zbiornika oczyszczalni zaleca się wyprowadzić ok. 15 cm nad poziom terenu. W celu minimalizacji uciążliwości zapachowych kompleksu oczyszczalni „OS” dla okolicznych mieszkańców wszystkie wywiewki wentylacyjne na projektowanej kanalizacji na terenie kompleksu należy wyposażać w filtry antyodorowe węglowe z wkładem z węglem aktywnym katalitycznym impregnowanym solami miedzi. Filtr powinien być odporny na wilgoć, wahania temperatury i korozję oraz posiadać stosowne atesty.

UWAGA:

- Osady z oczyszczalni ścieków „OS” pobierane będą wozem asenizacyjnym, wywożone i poddawane utylizacji. Miejsce wywozu odpadów w postaci osadu należy ustalić z Gminą Morzeszczyn w połączeniu z utylizacją osadów na oczyszczalni ścieków w Morzeszczynie.
- W razie potrzeby wodę potrzebną do czynności eksploatacyjnych projektowanego kompleksu oczyszczalni należy dostarczyć cysterną z miejsca wskazanego przez Gminę Morzeszczyn.

10.3.5. Ilość ścieków kierowana na projektowaną oczyszczalnię

Założenia:

- Ilość mieszkańców (wg danych statystycznych uzyskanych od Inwestora):

$$M = 30 \text{ mieszkańców}$$

do doboru oczyszczalni przyjęto 10% zapas w stosunku do ilości mieszkańców w zaokrągleniu w górę do pełnej 35.

Wobec tego przyjęto $M = 35 \text{ mieszkańców} = 35 \text{ RLM}$

- Średnie normowe zużycie wody = ilość ścieków i wynosi $150 \text{ dm}^3/\text{db}/\text{M}$
 $= 0,15 \text{ m}^3/\text{dn}/\text{M}$

Ilość ścieków z gospodarstw domowych:

a) przepływ maksymalny dobowy:

$$Q_{\max d} = M \times 150 \text{ dm}^3/\text{db}/M$$

$$Q_{\max d} = 35 M \times 150 \text{ dm}^3/\text{db}/M = 5250 \text{ dm}^3/\text{db} = 5,25 \text{ m}^3/\text{db}$$

b) przepływ średni dobowy i nominalny

$$Q_{\text{śr.dob.}} = 5,25 \text{ m}^3/\text{d} = Q_{\text{nom}}$$

b) przepływ maksymalny godzinowy:

$$Q_{h\max} = Q_{d\max} / 24$$

$$Q_{h\max} = 5,25 \text{ m}^3/\text{db} / 24 \text{ h} = 0,22 \text{ m}^3/\text{h}$$

c) przepływ maksymalny w m^3/s

$$Q_{\max s} = Q_{h\max} / 3600 \text{ s}$$

$$Q_{\max s} = 0,22 : 3600 = 0,00006 \text{ m}^3/\text{s} = 0,06 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

d) dopuszczalny roczny zrzut ścieków m^3/rok

$$Q_{\text{dop.rok}} = 1916,25 [\text{m}^3/\text{rok}]$$

Do doboru typu oczyszczalni przyjęto 35 RLM

Dobowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{śrd}} = 0,15 \times \text{RLM} = 0,15 \text{ m}^3/\text{db}/M \times 35 M = 5,25 \text{ m}^3/\text{db}$$

Dobowy maksymalny przepływ ścieków:

$$Q_{\max d} = N_{d\max} \times Q_{\text{śrd}} = 2,5 \times Q_{\text{śrd}}$$

$$Q_{\max d} = 2,5 \times 5,25 \text{ m}^3/\text{db} = 13,12 \text{ m}^3/\text{db}$$

Godzinowy maksymalny przepływ ścieków:

$$Q_{\max h} = Q_{\text{śrd}} \times N_{d\max} \times N_{h\max} \times 1000/86400 = Q_{\text{śrd}} \times N_{d\max} \times N_{h\max} \times 1000/86400$$

$$Q_{\max h} = 5,25 \text{ m}^3/\text{db} \times 2,5 \times 3,0 \times 1000/86400 = 0,46 \text{ m}^3/\text{h}$$

Gdzie:

$$N_{h\max} - \text{godzinowy współczynnik nierównomierności} \quad N_{h\max} = 3,0$$

$$N_{d\max} - \text{dobowy współczynnik nierównomierności} \quad N_{d\max} = 2,5$$

Roczne zużycie wody na cele bytowe:

$$Q_{\text{roczne}} = Q_{\text{śrd}} \times 365 = 5,25 \text{ m}^3/\text{db} \times 365$$

$$Q_{\text{roczne}} = 1916,25 \text{ m}^3/\text{rok}$$

10.3.6. Wytyczne eksploatacji oczyszczalni ścieków.

Projektowana oczyszczalnia typu SBR będzie obiektem w pełni automatycznym i bezobsługowym. Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia, ważne jest uwzględnienie poniższych wskazówek.

Skład ścieków

W pełni biologiczne oczyszczalnie ścieków przeznaczone są do oczyszczania ścieków bytowo - gospodarczych, w tym ścieków powstających w gospodarstwie domowym z toalet, kuchni i łazienek. Urządzenie korzysta z kolonii żywych mikroorganizmów (biomasy) przeznaczonych do degradacji zanieczyszczeń znajdujących się w ściekach. Wiele substancji chemicznych stosowanych w gospodarstwie domowym lub w zakładzie może zabijać te mikroorganizmy, szczególnie, gdy dostaną się do ścieków w dużych ilościach. Należy mieć na uwadze, że oczyszczalnia jest przeznaczona dla niewielkich obszarów mieszkalnych i pojedynczych domów i nie posiada tych samych neutralizujących właściwości dla wprowadzonych cieczy obcych, jak duże oczyszczalnie ścieków.

Do oczyszczalni nie wolno wprowadzać następujących substancji:

- woda powierzchniowa, deszczowa, drenażowa, z basenów kąpielowych itd.,
- popłuczyn ze stacji uzdatniania wody i odżelaziaczy,

- *płyny silnikowe,*
- *tłuszcze, rozpuszczalniki, oleje i smary,*
- *skroplin z urządzeń klimatyzacyjnych,*
- *substancji biobójczych, toksycznych lub nie ulegających biodegradacji,*
- *przeterminowane leki i środki lecznicze,*
- *farby, rozpuszczalniki i inne środki rozcieńczające,*
- *trucizny (substancje toksyczne) lub substancje powstrzymujące biologiczną degradację,*
- *kwasy, zasady i inne chemikalia,*
- *substancje klejące powodujące zarastanie,*
- *mleka i produktów mlecznych w znacznych ilościach,*
- *dużej ilości krwi,*
- *plastików, artykułów higienicznych, filtrów do kawy i innych artykułów gospodarczych,*
- *ścieków przemysłowych,*
- *odpadów pochodzących z hodowli zwierząt,*
- *odpadki domowe i odpadki biologiczne.*

Środki czyszczące stosowane w gospodarstwie domowym są do przyjęcia, jeśli stosowane są zgodnie z zaleceniami producenta, zarówno co do wielkości, jak i ich stężenia.

W przypadku występowania w ściekach znacznych ilości tłuszczu zaleca się zastosowanie separatora tłuszczu. W celu odprowadzenia skroplin z kotłów kondensacyjnych należy uprzednio zastosować neutralizator.

Usuwanie osadu i konserwacja urządzenia

Systematyczne usuwanie osadu oraz konserwacja urządzeń wchodzących w skład projektowanego kompleksu oczyszczalni zgodnie z zaleceniami producenta mają istotne znaczenie dla bezawaryjnej i ekonomicznej eksploatacji urządzenia. Konserwacja mechaniczna i elektryczna musi być wykonywana jedynie przez wyspecjalizowane firmy.

Eksploatacja oczyszczalni w okresie zimowym

Bezpieczna eksploatacja oczyszczalni zagwarantowana jest także przy niskich temperaturach bez konieczności dogrzewania urządzenia. Jest to możliwe dzięki poniższym czynnikom:

- Instalacja: Ciepło z gruntu otaczającego zbiornik
- Ścieki: Temperatura własna dopływających ścieków
- Ciepło pochodzące z biologicznego procesu rozkładu ścieków

Eksploatacja

Użytkownik lub firma przeprowadzająca konserwację na zlecenie użytkownika musi w podanych odstępach czasowych przeprowadzać kontrole funkcjonowania oczyszczalni oraz usuwać osad. Użytkownik musi nanieść ewentualne stwierdzone usterki w działaniu urządzenia do prowadzonego przez siebie dziennika eksploatacji oczyszczalni i bezzwłocznie je usunąć. Użytkownik oczyszczalni zobowiązany jest do zapewnienia dostępu do urządzenia i do dziennika eksploatacji uprawnionym służbom. Należy zwrócić uwagę na konieczność uważnego przeczytania wskazówek odnośnie zdrowia i bezpieczeństwa, zawartych w instrukcjach urządzeń wchodzących w skład proj. kompleksu oczyszczalni dostarczonych przez ich producenta.

Warunkiem prawidłowej pracy projektowanego kompleksu oczyszczalni są okresowe kontrole i serwis urządzeń oraz wykonywanie okresowych badań próbek ścieków surowych i oczyszczonych zgodnie obowiązującymi przepisami i z harmonogramem ustalonym przez gestora sieci. Wszystkie wyniki badań oraz działania eksploatacyjne i serwisowe należy

nanieść do dziennika eksploatacji. Wszelkie zatory, osady, nieszczelne miejsca oraz uszkodzenia części mechanicznych i konstrukcyjnych muszą być bezzwłocznie usuwane.

Usuwanie osadu

Ścieki bytowe zawierają elementy cięższe od wody. Te substancje zawierające między innymi piasek osadzają się w dolnej części osadnika wstępnego, jako osad i usuwane są w większych odstępach czasu urządzeniami odsysającymi, w które wyposażone są wozy asenizacyjne. Ilość zebranego osadu może być różna, zależnie od ilości korzystających z oczyszczalni mieszkańców, konsystencji ścieków i warunków eksploatacji. Kiedy wysokość osadu osiągnie ok. 50% głębokości wody w osadniku wstępnym (sprawdzanie sondą), to najpóźniej wtedy należy dokonać usunięcia osadu z urządzenia. Zalecana częstotliwość usuwania osadów – max. co 6 miesięcy.

UWAGA !

Poziom wody w urządzeniu musi być zawsze wyższy od poziomu wody na zewnątrz, aby uniknąć wyporu zbiornika. Wskutek tego, usuwania osadu, należy dokonywać tylko wtedy, gdy poziom wody gruntowej jest niski (np. po dłuższych okresach suszy). Podczas usuwania osadu, poziom wody w zbiorniku oczyszczalni nie może spaść poniżej poziomu wody gruntowej.

Po opróżnieniu ściany zbiornika należy spłukać wężykiem pod ciśnieniem aby oczyścić wnętrze zbiornika. Oczyszczalnię należy kontrolować raz na 1 miesiąc. Usunięty osad, pianę oraz zanieczyszczenia stałe należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującym przepisami. Miejsce wywozu w/w odpadów należy ustalić z Gminą Morzeszczyn w połączeniu z utylizacją osadów na oczyszczalni ścieków w Morzeszczynie.

Montaż oczyszczalni oraz późniejszą eksploatację należy prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta, które opisane są w instrukcji obsługi i eksploatacji oczyszczalni ścieków.

Pobór próbek ścieków

Miejsce poboru próbek do badań ścieków surowych będzie komora studni zbiorczej „S4”, a ścieków oczyszczonych studnia rozprężna „SR” oraz wylot do rowu melioracyjnego R-B2.

10.3.7. Parametry pracy kompleksu oczyszczalni ścieków Bielsk - stopień oczyszczania ścieków.

Projektowany kompleks oczyszczalni ścieków przewidywany jest na 35 RLM (przewidywana ilość użytkowników).

Dobraną typ oczyszczalni „OS” przy założeniu następujących parametrów:

- do oczyszczalni odprowadzane są zwykłe ścieki bytowe i nie są doprowadzane żadne szkodliwe substancje obce
- ilość mieszkańców 35 RLM
- ilość ścieków na mieszkańca 150 dm³/RLM*dobę
- średni ładunek BZT5 2,68 kg O₂/dobę
- średni ładunek ChZT 3,97 kg O₂/dobę
- średni ładunek zawiesiny ogólnej 2,8 kg/dobę
- średni ładunek azotu ogólnego 0,7 kg/dobę
- średni ładunek fosforu ogólnego 0,152 kg/dobę
- przepustowość nominalna $Q_{nom} = Q_{srd} = 5,25 [m^3/d]$
- przepustowość maksymalna dobową $Q_{maxd} = 13,12 [m^3/d]$
- przepustowość maksymalna godzinowa $Q_{maxh} = 0,46 [m^3/h]$
- przepustowość maksymalna roczna $Q_{roczne} = 1916,25 [m^3/rok]$

wg danych producenta osiąga następujące wyniki efektywności oczyszczania:

- ChZT5 97,8 %

- BZT5 99,0 %
- Zawiesina 99,3 %
- Fosfor ogólny 91,2 %
- azot ogólny 84,5 %

Zgodnie z danymi uzyskanymi od producenta oczyszczalni stopień oczyszczania ścieków w projektowanej oczyszczalni ścieków spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311) dla RLM>2000:

≤ ChZT	150 mgO ₂ /l
≤ BZT5	40 mgO ₂ /l
≤ Zawiesina	50 mg/l

Dobowy ładunek zanieczyszczeń w ściekach sanitarnych dopływających do oczyszczalni przy ilości ścieków $Q=13120\text{mdm}^3/\text{d}$ wynosi:

$$\text{Ł surowe} = 60 \text{ g BZT5/RLM} \cdot \text{d} \times 35 \text{ RLM} = 2100 \text{ g BZT5/d}$$

co daje przy założeniu $150 \text{ dm}^3/\text{RLM/d}$ czyli przepływie $Q=13120 \text{ dm}^3/\text{d}$:

$$\text{Ł surowe} = 2100 \text{ gBZT5/dm}^3 / 13120 \text{ dcm}^3/\text{d} = 160 \text{ mg BZT5/dm}^3 \text{ ścieków surowych}$$

przy redukcji zanieczyszczeń rzędu 99,0 % BZT5 (wg danych producenta) dobowy ładunek zanieczyszczeń w ściekach sanitarnych odpływający z oczyszczalni wynosi:

$$\text{Ł oczyszczone.} = 1,6 \text{ mg BZT5/dm}^3 \text{ ścieków oczyszczonych}$$

Dobrana oczyszczalna zapewnia oczyszczanie ścieków w stopniu określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

10.3.8. Pomiar ilości ścieków oczyszczonych.

Ilości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika określana będzie proporcjonalnie do zużycia wody przez mieszkańców odczytywanej z indywidualnych liczników wody.

10.3.9. Współrzędne geodezyjne projektowanej oczyszczalni oraz wylotu ścieków do rowu melioracyjnego RB-2

Współrzędne geodezyjne położenia:

- projektowanej oczyszczalni **X - 5962398,8735 Y- 6547509,2989**
- wylotu odprowadzającego oczyszczone ścieki z oczyszczalni Bielsk do rowu melioracyjnego R-B2 **X- 5962203,3675 Y - 6547473,7157**

10.3.10. Projektowane zagospodarowanie terenu oczyszczalni.

W celu zabezpieczenia projektowanego kompleksu oczyszczalni wraz z pompownią (pow. całkowita $287,4 \text{ m}^2$) przed dewastacją urządzeń nadziemnych, przewiduje się ogrodzenie terenu oczyszczalni do wysokości 1,5 m z bramą wjazdową o szerokości 4,0 m. Z utwardzonym dojazdem do zespołu oczyszczalni. Wybierając lokalizację oczyszczalni starano się zapewnić możliwość dojazdu samochodu serwisowego oraz wozu asenizacyjnego. Wzdłuż ogrodzenia należy posadzić zieleń izolacyjną w postaci żywopłotu. Dojazd do oczyszczalni odbywać się będzie z gminnej drogi (dz. nr 19), której odcinek $153,8 \text{ m}^2$ należy wyrównać i utwardzić tłuczniami. Dojazd o pow. $21,5 \text{ m}^2$ wraz z placem

utwardzonym na terenie proj. kompleksu oczyszczalni o pow. 103,4 m² należy wykonać z kostki betonowej grubości 10,0 cm na podsypce cementowo-piaskowej. Pozostały teren należy obsiać trawą. Teren utwardzony oddzielić od terenu zielonego krawężnikiem betonowym.

W skład kompleksu oczyszczalni wchodzić będzie:

- studnia zbiorcza rewizyjno-połączeniowa „S4” ;
- zbiornik oczyszczalni ścieków „OS” z szafką sterowniczą;
- oświetlenie zewnętrzne typu parkowego na terenie kompleksu oczyszczalni;

10.3.11. Kontrola jakości ścieków odprowadzanych z oczyszczalni

Jako punkt kontroli jakości oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w miejscowości Bielsk proponuje się:

- studnia rozprężna „SR” lub wylot ścieków do rowu melioracji szczegółowych R-B2, położony na terenie działki nr 29/6, obręb Bielsk, gm. Morzeszczyn
- miejscem poboru próbek do badań ścieków surowych będzie komora studni zbiorczej „S4”
- kontroli jakości odpływających ścieków oraz wód rowu R-B2 poniżej wylotu dokonywać dwa razy w roku.

11. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

W ramach inwestycji polegającej na uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej we wsi Bielsk w związku z wyłączeniem z eksploatacji osadnika typu Imhoff przewiduje się budowę oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W”. Projektowany wylot oczyszczonych ścieków do rowu melioracyjnego R-B2 oraz rów usytuowany jest na terenie działki nr 29/6 obręb Bielsk, gm. Morzeszczyn. Rów R-B2 położony jest w dorzeczu rzeki Wisły, w zlewni rzeki Struga Młyńska, która zgodnie z załącznikiem nr 2 „Charakterystyka jednolitych części wód rzecznych”, do Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (MP nr 49 poz.549 z 2011 r.) posiada Europejski kod JCWP (jednolita część wód powierzchniowych) - **PRLW20001729749** o nazwie JCPW – **Struga Młyńska**

Według ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów gminy Morzeszczyn, prowadzonej przez PGW WP Zarząd Zlewni w Tczewie, rów RB-2 posiada długość 180,0 m, szerokości dna 0,4 m i nachyleniu skarp 1:1,5.

Po dokonaniu wizji terenowej stwierdzono że:

- szerokość dna jest różna i waha się w granicach od 0,60 do 1,2 m,
- rów jest zamulony i wymaga wykonania konserwacji gruntownej przed wykonaniem wylotu oczyszczonych ścieków w projektowanej oczyszczalni,
- do rowu odprowadzane są ścieki z osadnika Imhoff podczyszczone na poletku rozsączającym.

Zlewnię rowu stanowią grunty rolnicze i częściowo tereny zadrzewione o konfiguracji pagórkowatej i falistej. Gleby zlewni to średnio przepuszczalne, gliny piaszczyste a w zagłębieniach terenowych lokalnie zmineralizowane torfy rozłożone.

Ilość wód odprowadzanych do rowu R- B2 z terenów rolniczych

Obszar odwadniany rowem R-B2 wynosi 0,175 ha.

Odpływ wód z obszarów zmeliorowanych obliczono wg wzoru:

$$Q = A \times q \text{ (l/s)}$$

gdzie:

A - obszar oddziaływania urządzeń melioracyjnych,
powierzchnia zlewni 175,0 ha,

q – spływ jednostkowy dla w l/s/ha dla gleb średnio przepuszczalnych,
terenów pagórkowatych i falistych – przyjęto 0,75 l/s/ha
stąd: **$Q = 0,175 \times 0,75 = 0,131 \text{ l/s}$**

Ilość odprowadzanych oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w Bielsku do rowu melioracyjnego R- B2 wynosi $Q_{\max} = 0,06 \text{ l/s}$.

Łączna ilość wód jaką musi przeprowadzić rów melioracyjny R-B2 wynosi

$$Q_{\max} = 0,131 + 0,06 = 0,191 \text{ l/s.}$$

W celu obliczenia procentowego udziału w kosztach utrzymania odcinka rowu przyjęto maksymalny ogólny przepływ **$Q_{\max} = 0,131 + 0,06 = 0,191 \text{ l/s}$** .

Procentowy podział ilości wód rowu R-B2 przez poszczególnych użytkowników przedstawia się następująco:

- Ilość wód odprowadzanych z terenów rolniczych wynosi:

$$Q_{\max} = 0,131 \text{ l/s} - 68,59\%$$

- Ilość odprowadzanych oczyszczonych ścieków z oczyszczalni wynosi:

$$Q_{\max} = 0,060 \text{ l/s} - 31,41 \%$$

$$\text{Razem} \quad - \quad 0,191 \text{ l/s} - 100,00\%$$

Stąd % udział w utrzymaniu i konserwacji rowu R-B2 przez Gminę Morzeszczyn będzie wynosił 31,41 %.

Zgodnie z art.197 ust.1 pkt.1, ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo Wodne (Dz. U. z 2021 r. poz.624 ze zm. urządzeniami melioracji wodnych są rowy wraz z budowlami związanymi z nimi funkcjonalnie, oraz art.17, ust.1 pkt 3 lit. a, przepisy ustawy dotyczące urządzeń wodnych stosuje się do urządzeń melioracji wodnych niezaliczanych do urządzeń wodnych. Zgodnie z art. 205 w/w ustawy, utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych należy do zainteresowanych właścicieli gruntów. Rów na całej długości tj. 180,0 m jest położony na terenie dz. nr. 29/6, której właścicielem jest ROLNIK Sp. z o.o., Barłożno 55, 83-220 Barłożno. Na lokalizację planowanej inwestycji na terenie w/w działki spółka nie wniosła sprzeciwu lub uwag dla planowanej inwestycji na etapie jej realizacji. W kosztach utrzymywania urządzeń wodnych uczestniczy ten kto odnosi z nich korzyści. Przepis ten stosuje się także w przypadku wprowadzenia ścieków do urządzeń wodnych.

12. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA, WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO, PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM, PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY, KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH.

Budowa oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2 nie powoduje pogorszenia i przekroczenia jakości standardów istniejącego środowiska. Wykonanie inwestycji nie będzie miało niekorzystnego wpływu na istniejące warunki reżimu wodnego ani nie zostaną naruszone cele środowiskowe.

12.1. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (MP nr 49 poz.549 z 2011 r.)

W planie gospodarowania wodami przedstawiona została charakterystyka jednolitych części wód podziemnych. Projektowana budowa oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem

kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2, położona jest w dorzeczu rzeki Wisły i zgodnie z załącznikiem nr 2 „Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych”, obszar ten wymieniony został po nazwę JCWPd jako 30 i scharakteryzowany w następujący sposób:

Europejski kod JCWP (jednolita część wód podziemnych)

PLGW 240030

Nazwa - **JCWPd – 30**

Lokalizacja - **Region wodny- region wodny Dolnej Wisły**

Obszar dorzecza:

Kod – **2000**

Nazwa – **obszar dorzecza Wisły**

Regionalny zarząd Gospodarki Wodnej – **RZGW w Gdańsku**

Ekoregion – **Równiny centralne(14)**

Ocena stanu;

Jakościowo - **dobry**

Chemicznie - **dobry**

Ocena ryzyka – **niezagrożona**

Derogacje - -

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły ocenia stan jednolitej części wód podziemnych, na którym znajduje się projektowana budowa oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2, PLGW240030 jako dobry. W obszarze tego JCWPd nie istnieje zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych.

W planie gospodarowania wodami przedstawiona została charakterystyka jednolitych części wód rzecznych. Projektowana budowa oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2, położona jest w zlewni rzeki Struga Młyńska. Rzeka Struga Młyńska zgodnie z załącznikiem nr 2 „Charakterystyka jednolitych części wód rzecznych”, została scharakteryzowana w następujący sposób:

Europejski kod JCWP (jednolita część wód powierzchniowych) - **PRLW20001729749**

Nazwa JCPW – **Struga Młyńska**

Lokalizacja

Scalona część wód- **DW1301**

Region wodny- **region wodny Dolnej Wisły**

Obszar dorzecza:

Kod - 2000

Nazwa - obszar dorzecza Wisły

Regionalny zarząd Gospodarki Wodnej - **RZGW w Gdańsku**

Ekoregion:

Wg. Kondrackiego - **Równiny centralne(14)**

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

Typ JCWP - **Potok nizinny piaszczysty (17)**

Status – **silnie zmieniona część wód**

Ocena stanu - **zły**

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - **zagrożona**

Derogacje (odstępstwa osiągnięcia celów środowiskowych) - **4(4-1)**

Uzasadnienie derogacji - Przesunięcie terminu osiągnięcia celu z powodu konieczności dodatkowych analiz oraz długości procesu inwestycyjnego.

Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku Rozporządzeniem nr 9/2014 z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły ustalił warunki korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły.

Analiza planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły wykazała, że szczególne korzystanie z wód, którym jest projektowana budowa oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2 w m. Bielsk, gm. Morzeszczyn, nie narusza ustaleń tego programu oraz celów środowiskowych w nim zawartych. Zamierzone korzystanie z wód polegające na budowie oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2, nie będzie naruszało ustaleń wynikających z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zatwierdzonego przez Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. (MP nr 49, poz.549) jak też nie będzie naruszało warunków ustalonych w rozporządzeniu nr 9/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 26 listopada 2014 r., poz.4137).

12.2. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym

Inwestycja polegająca na budowie oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2, jest położona poza obszarem szczególnego zagrożenia powodziowego.

12.3. Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Plan przeciwdziałania skutkom suszy został przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 1615) i obejmuje region wodny Dolnej Wisły. Analiza planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wykazała, że budowa oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno–tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2, nie narusza ustaleń tego planu, oraz celów środowiskowych w nim zawartych, nie powoduje pogorszenia i przekroczenia jakości standardów istniejącego środowiska. Wykonanie w/w inwestycji nie będzie miało niekorzystnego wpływu na istniejące warunki režimu wodnego ani nie zostaną naruszone cele środowiskowe.

12.4. Krajowy programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Projektowana budowa oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2, nie jest zadaniem, które są ujęte w krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych (M.P. z dnia 14 lipca 2016 r. poz. 6520. Gmina Morzeszczyn jest aglomeracją w której wielkość RLM rzeczywista wynosi poniżej 2000 RLM.

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

Zgodnie z art.55 ust.1 ustawy Prawo Wodne, przez cele środowiskowe rozumie się osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych, dobrego stanu chemicznego wód podziemnych, dobrego stanu ekologicznego, dobrego potencjału ekologicznego, oraz dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych, a także zapobieganiu ich pogorszeniu, w szczególności w odniesieniu do ekosystemów wodnych i od wody zależnych.

Projektowana budowa oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2 w m. Bielsk, gm. Morzeszczyn, nie wpływa niekorzystnie na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Projektowana budowa oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno–tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2, nie powoduje pogorszenia i przekroczenia jakości standardów istniejącego środowiska. Wykonanie budowy oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno–tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2, nie będzie miało niekorzystnego wpływu na istniejące warunki režimu wodnego ani nie zostaną naruszone cele środowiskowe. Ponadto, nie ma podstaw przypuszczać aby realizacja zamierzenia znacząco oddziaływała na stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd) oraz uniemożliwiała osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami dorzecza. Projektowana budowa oczyszczalni ścieków „OS” wraz z systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków wylotem brzegowym „W” do rowu melioracyjnego R-B2, nie będzie wpływać negatywnie na możliwość realizacji celów środowiskowych, określonych w art. 56 oraz 59 ustawy Prawo wodne, a uszczegółowionych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (MP nr 49 poz.549 z 2011 r.)

14. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ROZMIAR, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH.

Procedurę rozruchu należy prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta, które opisane są w instrukcji obsługi i eksploatacji oczyszczalni ścieków.

W przypadku awarii zasilania, ścieki przepływają pomijając kubełek czerpakowy wykorzystując naturalny spadek w urządzeniu. W takim wypadku nie zachodzi niebezpieczeństwo powstania zatoru i zatkania urządzenia. Ponowny rozruch urządzenia bez znacznego narażenia na szkody w biologicznym procesie jest możliwy w przeciągu 2-3 dni. Rozruch ten odbywa się samoczynnie bez chemicznych czy mikrobiologicznych środków wspomagających.

15. OPIS INFORMACJI O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16.04.2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Dla terenu działek na których położona będzie projektowana inwestycja „Budowa systemu kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z oczyszczalnią i odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do systemu melioracyjnego w miejscowości Bielsk, gm. Morzeszczyn” nie zostały utworzone lub ustanowione formy ochrony przyrody na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody. Teren ten nie jest objęty żadną formą ochrony przyrody określoną w ustawie o ochronie przyrody i jest położony poza obszarami cennymi przyrodniczo.

Najbliższe obszary znajdujące się w promieniu do 30,00 km od planowanego przedsięwzięcia to:

- Obszar Specjalnej Ochrony NATURA 2000 – Sztumskie Pole PLH220087 – obszary siedliskowe, Dyrektywa ptasia, rozciąga się między miejscowościami Ujśnice i Parpary, a Sztumskim Polem, Powiaty: sztumski, powierzchnia 5,72 km², którego granica znajduje się od planowanego przedsięwzięcia w odległości ok. 23,77 km,
- Obszar Specjalnej Ochrony NATURA 2000 Bory Tucholskie PLB220009 – obszary siedliskowe, Dyrektywa ptasia, Powiaty: świecki, chojnicki, starogardzki, tucholski, bytowski, kościerski, powierzchnia 3225,36 km², którego granica znajduje się od planowanego przedsięwzięcia w odległości ok. 10,27 km,
- Obszar Specjalnej Ochrony NATURA 2000 – Waćmierz PLH220031 – obszary siedliskowe, Dyrektywa siedliskowa, rozciąga się między miejscowościami Gnieszewo, Płaczewo, Brzuśce, Powiaty: tczewski, powierzchnia 3,88 km², którego granica znajduje się od planowanego przedsięwzięcia w odległości ok. 15,99 km,
- Obszar Specjalnej Ochrony NATURA 2000 - Grądy nad Jeziorem Zduńskim i Szpęgawskim PLH220067 – obszary siedliskowe, Dyrektywa siedliskowa, rozciąga się wzdłuż Jeziora Zduńskiego Małego i Dużego, od miejscowości Zduny i Szpęgawsk przez Ciecholwey do miejscowości Bojary, Powiaty: tczewski, starogardzki, powierzchnia 2,36 km², którego granica znajduje się od planowanego przedsięwzięcia ok. 18,24 km,
- Obszar Specjalnej Ochrony NATURA 2000 - Dolina Wierzycy PLH220094 – obszary siedliskowe, Dyrektywa siedliskowa, rozciąga się wzdłuż rzeki Wierzycy na odcinku od miejscowości Struga k. Jeziora Wielkiego poprzez Koźmin, Pogódki, Jaroszewy, Czarnocin, Bączek, Kręski Młyn, Nowa Wieś Rieczna do Starogardu Gdańskiego, Powiaty: starogardzki, kościerski, powierzchnia 46,18 km², obiekt znajduje się od planowanego przedsięwzięcia ok. 17,55 km,
- Obszar Specjalnej Ochrony NATURA 2000 - Sandr Wdy PLH040017 – obszary siedliskowe, Dyrektywa siedliskowa, obszar bardzo rozległy obejmujący swym zakresem miejscowości Zdrójno, Kasparus, Błędno, Dębowiec, Śliwiczki, Łąski Piec, pod Czarną Wodę, Orli Dwór, Nową Hutę, Powiaty: świecki, starogardzki, powierzchnia 63,21 km², której granica znajduje się od planowanego przedsięwzięcia ok. 21,58 km,
- Rezerwat Opalenie – Rezerwat leśny przy ujściu rzeki Wisły, nad Strugą Młyńską między miejscowościami Mała Kraczmą, a Opalenie, Powiaty: tczewski, powierzchnia 0,082 km², obiekt znajduje się w odległości 17,02 km od granicy rezerwatu,
- Rezerwat Biała Góra - otulina – Rezerwat stepowy niedaleko śluzy rozwidlającej rzekę Wisłę, Nogat i Leniwkę, Powiaty: sztumski, powierzchnia 0,038 km², obiekt znajduje się w odległości 18,26 km od granicy rezerwatu,
- Rezerwat Biała Góra – Rezerwat stepowy niedaleko śluzy rozwidlającej rzekę Wisłę, Nogat i Leniwkę, Powiaty: sztumski, powierzchnia 0,038 km², obiekt znajduje się w odległości 18,38 km od granicy rezerwatu,
- Rezerwat Wiosło Małe – Rezerwat florystyczny nad brzegiem Wisły, między miejscowościami Wiosło Małe, a Wiosło Duże, Powiaty: tczewski, powierzchnia 0,22 km², obiekt znajduje się w odległości 20,16 km od granicy rezerwatu,
- Rezerwat Las Mątowski – Rezerwat leśny na rozwidleniu między rzeką Wisłą a Nogatem, między miejscowościami Piekło, a Kłosowo, Powiaty: tczewski, powierzchnia 2,32 km², obiekt znajduje się w odległości 23,09 km od granicy rezerwatu,
- Rezerwat Wiosło Duże – Rezerwat leśny, fitocentryczny, nad brzegiem Wisły, między miejscowościami Wiosło Małe, a Wiosło Duże, Powiaty: tczewski, świecki, powierzchnia 0,30 km², obiekt znajduje się w odległości 21,61 km od granicy rezerwatu,
- Rezerwat Kwidzyńskie Ostnice – Rezerwat florystyczny za miejscowością Kwidzyn, między miejscowościami Miłosna, a Dankowo, Powiaty: kwidzyński, powierzchnia 0,026 km², obiekt znajduje się w odległości 23,43 km od granicy rezerwatu,
- Nadwiślański Park Krajobrazowy – Park rozłożony wzdłuż rzeki Wisły od miejscowości Bydgoszcz po miejscowość Wiosło Duże, Powiaty: toruński, świecki, tczewski, bydgoski,

chełmiński, grudziądzki, kwidzyński, grudziądzki, powierzchnia 333,07 km², obiekt znajduje się w odległości 22,13 km od granicy parku,

- Obszar Chronionego Krajobrazu Nadwiślański – woj. pomorskie - Powiaty: tczewski, kwidzyński, obejmujący obszar gmin: Kwidzyn, Gniew, Sadlinki, powierzchnia 46,76 km², obiekt znajduje się w odległości 9,68 km od granicy tego obszaru,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kwidzyńskiej - Powiaty: tczewski, kwidzyński, obejmujący obszar gmin: Kwidzyn, Ryjewo, Gniew, Sadlinki, powierzchnia 15,97 km², obiekt znajduje się w odległości 9,94 km od tego obszaru,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Ryjewski - Powiaty: sztumski, kwidzyński, powierzchnia 31,66 km², obiekt znajduje się w odległości 15,23 km od granicy tego obszaru,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Białej Góry - Powiaty: tczewski, malborski, sztumski, kwidzyński, powierzchnia 39,71 km², obiekt znajduje się w odległości 15,39 km od tego obszaru,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Morawski - Powiaty: kwidzyński, powierzchnia 107,00 km², obiekt znajduje się w odległości ok. 19,52 km od granicy tego obszaru,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Nogat – woj. pomorskie - Powiaty: nowodworski, malborski, sztumski, kwidzyński, powierzchnia 115,78 km², obiekt znajduje się w odległości 20,81 km od granicy tego obszaru,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich - Powiaty: starogardzki, kościerski, obejmujący obszar gmin: Czarna Woda, Kaliska, Osieczna, Skórcz, Karsin, Smętowo Graniczne, Osiek, Lubichowo, Zblewo, Stara Kiszewa, Starogard Gdański, powierzchnia 657,80 km², obiekt znajduje się w odległości 10,76 km od tego obszaru,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodni Borów Tucholskich - Powiaty: świecki, starogardzki, obejmujący obszar gmin: Dragacz, Osiek, Jeżewo, Nowe, Świecie, Warlubie, powierzchnia 256,45 km², obiekt znajduje się w odległości 13,26 km od granicy tego obszaru,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Wierzycy - Powiaty: starogardzki, kościerski, obejmujący obszar gmin: Kościerzyna, Liniewo, Skarszewy, Stara Kiszewa, Starogard Gdański, powierzchnia 107,84 km², obiekt znajduje się w odległości ok. 20,16 km od granicy tego obszaru,
- Użytek Ekologiczny Strzelnica w Gniewie – obszar na terenie miasta Gniewa między ul. Podwale, a Dolny Podmur, Powiaty: tczewski, o powierzchni 0,0011 km², obiekt znajduje się w odległości 8,52 km od granicy tego obszaru,
- Użytek Ekologiczny Parowa – obszar pomiędzy miejscowością Ciepłe, a rzeką Wisłą, Powiaty: tczewski, o powierzchni 0,063 km², obiekt znajduje się w odległości 10,16 km od granicy tego obszaru,
- Użytek Ekologiczny Trzciniowisko – obszar znajdujący się na północ do Gniewa, na wzniesieniach pomiędzy miejscowością Ciepłe, a drogą krajową DK-91, Powiaty: tczewski, o powierzchni 0,145 km², obiekt znajduje się w odległości 10,50 km od granicy tego obszaru,
- Użytek Ekologiczny Borawa - obszar znajdujący się na północ do Gniewa pomiędzy miejscowością Kuchnia, a Gronowo, Powiaty: tczewski, o powierzchni 0,16 km², obiekt znajduje się w odległości 13,84 km od granicy tego obszaru,
- Użytek Ekologiczny Czyżne nad Jeziorem Borzechowskim – obszar nad Jeziorem Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo, Powiaty: starogardzki, o powierzchni 0,03 km², obiekt znajduje się w odległości 21,34 km od granicy tego obszaru,

Korytarze ekologiczne w zasięgu i w obrębie inwestycji

- Dolina Dolnej Wisły – GKPn-10A – Powierzchnia w granicach województwa pomorskiego: 49 490 ha, Zlewnia rzeki Wisły, obiekt znajduje się w odległości 8,5 km od granicy tego obszaru,

- Las Sztumski – GKPN-14C – odległość w linii prostej do najbliższej granicy obszaru ok. 10,02 km, po drugiej stronie rzeki Wisły
- Bory Tucholskie – GKPN-16A – odległość w linii prostej do najbliższej granicy obszaru ok. 11,08 km,
- Kaszubski Południowy GKPN-13 - odległość w linii prostej do najbliższej granicy obszaru ok. 12,80 km,
- Dolina Wierzycy - Powierzchnia w granicach województwa pomorskiego: 15 890 ha, Zlewnia rzeki Wdy (Czarna Woda) – zachodni fragment korytarza, zlewnia rzeki Wierzycy oraz niewielki fragment zlewni Motławy, odległość w linii prostej do najbliższej granicy obszaru ok. 11,33 km – w granicach jednostek administracyjnych Gminy Wiejskiej Starogard Gdański – obszar wiejski 14,2%.

16. **STRONY ZAINTERESOWANE**

- Gmina Morzeszczyn, ul. Kociowska 12, 83 -132 Morzeszczyn
- ROLNIK Sp. z o.o. , Barłożno 55, 83-225 Barłożno

17. **WNIOSKI**

Na podstawie niniejszego opracowania oraz zawartych w nim ustaleń i warunków wnioskuję się o:

- udzielenie na podstawie art. 388, ust.1 pkt.1 i art.389 pkt.1, ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo Wodne (Dz. U. z 2021 r. poz.624 ze zm.) pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w miejscowości Bielsk, gm. Morzeszczyn do rowu melioracyjnego R-B2 w ilości:

$$Q_{\max.s} = 0,00006 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{śr.dob.}} = 5,25 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{dop.rok}} = 1\,916,25 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- ścieki oczyszczone w oczyszczalni w miejscowości Bielsk, gm. Morzeszczyn i odprowadzane do rowu melioracyjnego R-b2, nie mogą przekraczać poniższych wielkości:

$$\leq \text{ChZT} \quad 150 \text{ mgO}_2/\text{l}$$

$$\leq \text{BZT}_5 \quad 40 \text{ mgO}_2/\text{l}$$

$$\leq \text{Zawiesina} \quad 50 \text{ mg/l}$$

- udzielenie na podstawie art.388, ust.1, pkt.1, art.389 pkt.6 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo Wodne (Dz. U. z 2021 r. poz.624 ze zm.) pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie wylotu kolektora sanitarnego Φ 250 mm do rowu melioracyjnego R- B2, położonego na terenie działki nr 29/6 obręb Bielsk, gm. Morzeszczyn

- wydanie pozwolenia na okres 10 lat

Opracował:

Z A Ł Ą C Z N I K I

CZĘŚĆ GRAFICZNA