

Inwestor:

Załącznik do wniosku o wydanie Decyzji
o środowiskowych uwarunkowaniach

Gmina Gronowo Elbląskie

ul. Łączności 3

82 – 335 Gronowo Elbląskie

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zgodna z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029, 1260, 1261 z późn. zm.)

dla planowanej inwestycji

***„Przebudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w miejscowości
Gronowo Elbląskie”***

Gmina: Gronowo Elbląskie

Powiat: Elbląski

Województwo: Warmińsko – mazurskie

Wykonanie:

Michał Mul

Bydgoszcz, 20.12.2023 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	3
2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną	5
3. Rodzaj technologii.....	8
4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.....	16
5. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.....	16
6. Rozwiązania chroniące środowisko	17
7. Rodzaje i przewidywania ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.....	33
7.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	33
7.1.1. Wielkość emisji substancji do powietrza na etapie robót budowlanych....	33
7.1.2. Wielkość emisji substancji do powietrza na etapie funkcjonowania	33
7.2. Hałas, drgania i wibracje.....	34
7.2.1. Emisja hałasu na etapie prowadzenia prac budowlanych	34
7.2.2. Źródła hałasu oraz jego emisja na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia	34
7.3. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gruntowych i gleby	35
8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	36
9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	36
10. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej	37
11. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	37
12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.....	37
13. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.....	42
14. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko.....	49

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.) inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – § 3 ust. 1 pkt 79:

§ 3. ust. 1 Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

79) " *instalacje do oczyszczania ścieków inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 40, przewidziane do obsługi liczby mieszkańców nie mniejszej niż 400 równoważnej liczby mieszkańców w rozumieniu art. 86 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne*".

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków w postaci 3 modułów po 1200 RLM każdy w technologii obrotowych złóż biologicznych na działkach nr ewid. 272 obręb 0004 Gronowo Elbląskie oraz 268/2 obręb 0004 Gronowo Elbląskie. Projektowana wydajność oczyszczalni ścieków w Gronowie Elbląskim będzie wynosić 3600 RLM o przepływie maksymalnym $Q_{\max}=540 \text{ m}^3/\text{d}$. Projektuje się trzy bioreaktory w technologii obrotowych złóż biologicznych. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych będzie rów melioracyjny. Wylot oczyszczonych ścieków będzie zlokalizowany w obszarze działki nr ewid. 268/2 obręb 0004 Gronowo Elbląskie i dz. nr 77 obr. 0010 Mojkowo. Lokalizację przedsięwzięcia przedstawia Rys 1. Inwestorem planowanej inwestycji jest Gmina Gronowo Elbląskie. Przewidywana wartość ścieków oczyszczonych wprowadzanych do odbiornika wynosić będzie:

- maksymalne sekundowe $Q_s = 0,00625 \text{ m}^3/\text{s}$,
- średnie dobowe $Q_{\text{dśr}} = 360 \text{ m}^3/\text{d}$,
- roczna ilość ścieków $Q_r = 197\,100 \text{ m}^3/\text{r}$.

o stężeniu nieprzekraczającym $BZT_5 = 25 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$, $ChZT = 125 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$,
zawiesina ogólna $= 35 \text{ mg}/\text{dm}^3$

W związku z realizacją oczyszczalni ścieków przewiduje się wykonanie:

- instalacji zewnętrznej grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej z rur PVC – U,
- instalacji zewnętrznej ścieków oczyszczonych do celów technologicznych,
- instalacja kanalizacji deszczowej z rur PVC – U SN8,
- instalacji kanalizacji ogólnospławnej z rur PVC-U (ścieki oczyszczone wraz z podczyszczonymi wodami deszczowymi oraz roztopowymi odprowadzane do projektowanego wylotu ścieków oczyszczonych),
- sitopiaskownika, w zabudowie kontenerowej,
- studzienek rewizyjnych PP – tworzywo sztuczne,
- studzienki rewizyjne Sb – studnie betonowe,
- studni rozdziału SR,
- 3 osadników wstępnych 59 m³ każdy (OWS)
- 3 modułów oczyszczalni 1200 RLM każdy (BR)
- 1 osadnika wtórnego 30 m³ (OWT)
- przepływomierz ścieków oczyszczonych zabudowany w studni betonowej SP.ŚO,
- przepływomierz wód deszczowych i roztopowych zabudowany w studni betonowej SP.WDiR
- pompowni osadu wtórnego PO,
- pompowni ścieków oczyszczonych do celów technologicznych PŚ,
- nowy betonowy wylot ścieków oczyszczonych, średnica rury Ø315 PVC-U dz. nr 268/2 obr. 0004 Gronowo Elbląskie, 77 obręb 0010 Mojkowo Gm. Gronowo Elbląskie,
- instalacja recyrkulacji ścieków oczyszczonych PE SDR17 PN10,
- instalacji osadów nadmiernych PE SDR17 PN10,
- wewnętrznej instalacji elektrycznej zasilającej nowoprojektowane urządzenia,
- urządzeń gospodarki osadowej w zabudowie kontenerowej.
- separator substancji ropopochodnych (na instalacji kanalizacji deszczowej),
- osadnik poziomy (na instalacji kanalizacji deszczowej)
- utwardzenie terenu.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną

Inwestycja polegająca na budowie oczyszczalni ścieków, przewidziana została na działce nr 272, 268/2 obręb 0004 Gronowo Elbląskie, wylot ścieków oczyszczonych zlokalizowany zostanie na granicy dz. nr 268/2 obręb Gronowo Elbląskie i 77 obręb 0010 Mojkowo Gm. Gronowo Elbląskie. Układanie instalacji (niezależnie od rodzaju i średnicy rur) oraz budowa oczyszczalni wraz z niezbędną infrastrukturą zostanie wykonane w wykopach otwartych.

Istniejący zakres inwestycji stanowi:

776,41 m² – teren utwardzony,

29,22 m² – zabudowa (budynek gospodarczy),

424,37 m², 5 874,00 m² – zabudowa (elementy oczyszczalni + poletka osadowe),

5 681,74 m² – obszar biologicznie czynny.

Projektowany zakres inwestycji będzie stanowić:

986,54 m² – teren utwardzony,

29,22 m² (istniejący budynek) + do 200 m² (zabudowa kontenerowa sitopiaskownika oraz urządzeń gospodarki osadowej),

Do 250,00 m² – zabudowa podziemna obiektów do oczyszczania ścieków,

5 586,41 m² – obszar biologicznie czynny.

Dodatkowo na potrzeby budowy konieczne będzie wyznaczenie obszaru pod zaplecze budowy.

Nie przewiduje się wchodzenia inwestycją na obszary gęsto zadrzewione i zalesione. W chwili obecnej większość gruntów przeznaczonych pod inwestycję jest zagospodarowana. Zasięg oddziaływania inwestycji zamknie się w obrębie granic przedstawionych na załączniku graficznym. Teren po realizacji inwestycji zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Przedsięwzięcie nie spowoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu. Znaczna część wyżej wymienionych terenów nie jest pokryta szatą roślinną. Zbiorowiska roślin występujące na omawianym obszarze nie przedstawiają większej wartości przyrodniczej.

Teren inwestycji charakteryzuje się następującymi warunkami geologicznymi i hydrogeologicznymi:

Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych grunty na terenie inwestycji zaliczono do grupy C – jako grunty nie morenowe nieskonsolidowane. W oparciu o uzyskane profile geologiczne otworów badawczych wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- Warstwa I – Wierzchnią warstwę stanowi piasek gliniasty próchniczy,
- Warstwa IIa – Zaliczono do niej grunty niespoiste w postaci luźnych piasków drobnych.
- Warstwa II b – Zaliczono do niej grunty niespoiste w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych.
- Warstwa II c – Zaliczono do niej grunty niespoiste w postaci zagęszczonych piasków drobnych.
- Warstwa III – Zaliczono do niej grunty spoiste w postaci glin pylastych w stanie plastycznym.
- Warstwa IV – Zaliczono do niej słabonośne grunty organiczne w postaci namulów w stanie miękkoplastycznym.
- Warstwa V – Zaliczono do niej słabonośne grunty organiczne w postaci torfów.

W zbadanym podłożu gruntowym stwierdzono występowanie wody gruntowej. Głębokość swobodnego zwierciadła wody gruntowej wynosi 1,50 m.p.p.t.. Natomiast napięte zwierciadło nawiercono na średniej głębokości 3,18 m.p.p.t. a ustabilizowało się na głębokości 0,60 m.p.p.t.. Podany poziom wody gruntowej odnosi się do okresu wierceń i może ulec wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów atmosferycznych oraz pracy systemu melioracyjnego.

Istniejąca oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest na działkach o numerze ewidencyjnym nr 272, 268/2 obręb ewidencyjny Gronowo Elbląskie, odprowadzenie ścieków oczyszczonych do rowu melioracyjnego dz. nr 77 za pomocą istniejącego wylotu ścieków oczyszczonych. Zakres inwestycji nie obejmuje innych działek niż zajmowane dotychczas przez istniejącą oczyszczalnię. Istniejąca oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w miejscowości Gronowo Elbląskie poza obszarem zabudowy. Do oczyszczalni prowadzi droga dojazdowa utwardzona. Teren oczyszczalni oddzielony jest ogrodzeniem przed dostępem osób trzecich. Oczyszczalnia posiada przyłącze wodociągowe oraz przyłącze energetyczne. Właścicielem działki nr 272 jest Inwestor, tj. Gmina Gronowo Elbląskie natomiast właścicielem dz. nr 268/2 oraz dz. nr 77 jest Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu.

Na terenie gminy funkcjonuje tylko jedna oczyszczalnia wybudowana w latach sześćdziesiątych dla potrzeb obsługi osiedla mieszkaniowego przy byłym kombinacie rolnym. Początkowa oczyszczalnia została zaprojektowana jako dwustopniowa, mechaniczno-biologiczna o przepustowości 160 m³ /d.

W 1991 roku podjęto modernizację oczyszczalni, zakończoną w 1993 roku. Przeprowadzona modernizacja pozwoliła na zwiększenie sprawności oczyszczalni do stopnia wymaganego w aktualnie obowiązującym prawie wodnym oraz zwiększenie przepustowości oczyszczalni ścieków do 350 m³ /d. Oczyszczalnia wybudowana w pierwotnej wersji została wyposażona w osadnik gnilny typ Imhoffa oraz złożo biologiczne niskoobciążone. W wyniku przeprowadzonej modernizacji rozbudowano stopień mechaniczny oczyszczania oraz dobudowano trzeci stopień oczyszczania głównie dla prowadzenia redukcji związków biogennych (azotu i fosforu). Aktualnie oczyszczalnia oczyszcza ścieki dopływające rurociągiem tłocznym z terenu Gronowa w ilości około 180 m³ /d oraz ścieki dowożone wozami asenizacyjnymi ze zbiorników bezodpływowych okolicznych budynków mieszkalnych w ilości do 50 m³ /d. Oczyszczalnia pracuje w następującym układzie technologicznym :

I STOPIEŃ OCZYSZCZANIA - mechaniczny - krata rzadka czyszczona ręcznie - piaskownik - dwa osadniki Imhoffa pracujące równolegle

II STOPIEŃ OCZYSZCZANIA - biologiczny - złożo biologiczne wysokoobciążone

III STOPIEŃ OCZYSZCZANIA - biologiczny -trzy filtry gruntowo-trzcinowe przystosowane do pracy równoległej Po oczyszczaniu ścieki odpływają do rowu melioracyjnego, a następnie do rzeki Fiszawki. Osad zatrzymywany w osadnikach gnilnych jest poddawany procesowi stabilizacji w części gnilnej osadnika i następnie odwadniany na poletkach ociekowych. Ocieki z poletek jest zawracany do ponownego oczyszczania na urządzeniach oczyszczalni. Odwodniony osad jest przemieszczany na poletko do suszenia skąd okresowo jest wywożony na wysypisko odpadów.

Osadniki i Złoża są już wyeksploatowane i nie umożliwiają jakiegokolwiek kontroli nad prowadzonymi procesami. Należy przyjąć , że większość urządzeń i obiektów wymaga całkowitej przebudowy lub wymiany na nowe.

Odległość inwestycji od najbliższej zabudowy mieszkalnej wynosi 518 m.

3. Rodzaj technologii

Ścieki z istniejącej sieci kanalizacji tłocznej kierowane będą do sitopiaskownika znajdującego się w zabudowie kontenerowej. Następnie po odseparowaniu zanieczyszczeń mechanicznych i piasku za pośrednictwem studzienki rewizyjnej ścieki będą wpływały do studni rozdziału, rozdzielającej ścieki na 3 niezależne ciągi technologiczne. W skład jednego ciągu technologicznego wchodzi: osadnik wstępny oraz bioreaktor (złożenie biologiczne-technologia obrotowe złoża biologiczne). Ścieki po etapie biologicznego oczyszczania, z trzech ciągów technologicznych, trafią do osadnika wtórnego. Z osadnika wtórnego przewidziano recyrkulację ścieków do osadników wstępnych (za pomocą studni rozdziału). Oczyszczone ścieki z osadnika wtórnego będą trafiały do budynku gospodarki osadowej w ramach wykorzystania technologicznego (w ilości potrzebnej do przekształcenia osadów), reszta ścieków będzie dopływać do studni przepływomierza, a następnie do odbiornika wraz z podczyszczonymi wodami deszczowymi oraz roztopowymi za pomocą wylotu betonowego zlokalizowanego na działce nr ewid. 268/2 obręb 0004 Gronowo Elbląskie i 77 obręb 0010 Mojkowo. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych będzie grunt (rów melioracyjny), zlokalizowany w obszarze działki nr ewid. 77 obręb 0010 Mojkowo.

Gromadzony osad w osadnikach wstępnych oraz w osadniku wtórnym będzie okresowo przetwarzany do zbiornika osadu w zabudowie kontenerowej. Osad zostanie poddany procesowi odwodniania w stacji mechanicznego odwadniania osadu ze wspomaganie dodatkiem polielektrolitu. Osady odwodnione będą wapnowane i następnie gromadzone na przyczepie lub w kontenerze oraz okresowo wywożone poza teren oczyszczalni w celu ostatecznego zagospodarowania. Orientacyjna dawka wapna powinna wynosić ok. 1 kg Ca/1 kg s.m. osadu.

Zaplanowano zagospodarowanie wód deszczowych oraz roztopowych za pomocą kanalizacji deszczowej. Wody deszczowej oraz roztopowe z dachów zabudowy kontenerowej oraz istniejącego budynku zostaną odprowadzone do osadnika poziomego, natomiast wody deszczowe oraz roztopowe pochodzące z terenu utwardzonego zostaną skierowane do separatora koalescencyjnego, w dalszej kolejności wspólnym kanałem (wody deszczowej oraz roztopowe z dachów oraz terenu utwardzonego) trafią do przepływomierza, a następnie do studni Sb4 będącą punktem łączącym się ze ściekami oczyszczonymi. Studnia Sb4 stanowi punkt poboru próbek do analizy. Ścieki oczyszczone wraz z podczyszczonymi wodami deszczowymi zostaną odprowadzone instalacją ogólnospławną do w/w odbiornika- rów melioracyjny.

Urządzenia oczyszczalni ścieków:

Sitopiaskownik:

- przepływ maksymalny : 15 l/s (54 m³/h),
- typ piaskownika: poziomy.

Wykonanie materiałowe: elementy urządzenia mające kontakt ze ściekami, skratkami i piaskiem wraz z transporterami skratek i piasku wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301.

Wypożyczenie:

Sito spiralne ze zintegrowanym transporterem i prasą do skratek:

- przepustowość sita: 40 l/s,
- stopień odwodnienia skratek: 35% s.m.,
- perforacja kosza sita : 6 mm,
- wałowy przenośnik ślimakowy,
- rynna zrzutowa skratek.

Piaskownik Efektywność usuwania piasku 95 dla ziaren o średnicy > 0,2 mm. Zatrzymane części mineralne przenoszone do przenośnika pionowego za pomocą wałowego przenośnika ślimakowego poziomego, a następnie wałowym przenośnikiem ślimakowym ukośnym usuwane na zewnątrz.

Studnia rozdziału:

Przewidziano studnie rozdziału wykonaną z GRP w celu rozdziału przepływu ścieków na trzy ciągi technologiczne.

Osadniki wstępne:

Na tym etapie oczyszczania ścieków dokonuje się usuwania zawieszin łatwo opadających poprzez zapewnienie odpowiednio wolnego przepływu laminarnego ścieków, który pozwala opaść zawieszinom. Cząstki opadają na dno tworząc osad, który powinien być systematycznie usuwany zgodnie z zaleceniami producenta. Ścieki w dalszej kolejności, pozbawione frakcji stałej, przewodem grawitacyjnym trafią na ciąg zbiorników z obrotowymi złożami tarczowymi. Zbiornik osadnika wykonany z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym (GRP). Pojemność osadnika wstępnego 3x 59 000 dm³. W osadnikach wstępnych następuje redukcja ok. 50% zawiesiny ogólnej, oraz ok. 30% BZT₅.

Bioreaktory 3 x 1200 RLM w technologii obrotowych złóż biologicznych:

Zaprojektowano trzy ciągi oczyszczalni ścieków o łącznej Rzeczywistej Liczbie Mieszkańców 3600 RLM. Oczyszczalnia oparta na technologii obrotowych złóż biologicznych. W monolitycznym zbiorniku z materiału GRP znajdują się dwie strefy oczyszczania, w których zachodzą procesy oczyszczania ścieków bytowo – gospodarczych. Ścieki surowe trafiają do zbiornika bioreaktora po mechanicznym oczyszczeniu. W pierwszej strefie – tlenowej, na obracającym się wale obsadzone jest złożo biologiczne pokrywające się czynną biologicznie błoną. Dzięki ruchowi obrotowemu powierzchnia złoża cyklicznie zanurza się w ściekach, oraz wynurza mając kontakt z powietrzem. Dzięki takiej konstrukcji utworzony na złożu biofilm ma zapewniony ciągły dostęp do związków organicznych zawartych w ściekach, oraz tlenu z powietrza, przez co w bioreaktorze zachodzi pełna nitrifikacja. Z pierwszej komory tlenowej do drugiej ścieki podawane są przez system nabierakowy dawkujący ciecz do drugiej strefy złoża. Przepływ ścieków do drugiej strefy biologicznej jest stały, co uodparnia bioreaktor na nierównomierne dopływy dobowe. Po tej strefie ścieki grawitacyjnie przepływają do osadnika wtórnego.

Montaż oraz rozruch przeprowadzić zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta urządzenia.

Lp.	Dane	Jednostka	
1.	Materiał zbiornika	–	GRP
2.	Technologia	–	Obrotowe złożo biologiczne
3.	Maksymalna ilość ścieku w ciągu doby	m ³ /d	180
4.	Ilość RLM	RLM	1200
5.	Maksymalny dzienny ładunek BZT5	Kg	72
6.	Napięcie zasilania motoreduktora	V	400

Osadnik wtórny:

Prawie całkowicie oczyszczone ścieki są przenoszone grawitacyjnie do osadnika wtórnego. Osadnik wtórny wyposażony jest w pompę do usuwania powstającego osadu nadmiernego. Osad nadmierny zostanie skierowany do komory stabilizacji tlenowej. Pojemność osadnika wtórnego 30 000 dm³

Przepływomierz ścieków oczyszczonych zabudowany w studni betonowej:

Przepływomierz zamontować w betonowej studni

Głowica pomiarowa:

- przyłącze procesowe kołnierze PN16 wg EN-1092-1 form B1 (kołnierze bez kontaktu z medium),
- materiał rury/kołnierzy: stal k.o./Stal,
- obudowa głowicy i kołnierze stal malowano proszkowo - powłoka ochronna 2 składnikowa,
- zakres temperatury medium: -5 do +80°C,
- kalibracja standardowa, (zakres max 0-12 m/s prędkości liniowej) typowe ustawienie 0-5 m/s,
- stopień ochrony IP67,
- wykładzina: Twarda guma,
- typ/materiał elektrod: Hastelloy C22,
- wersja standard - dla rurociągów przewodzących.

Konwerter:

- oprócz pomiaru natężenia przepływu i totalizera, jednoczesny pomiar przewodności oraz temperatury uzwojenia,
- podstawowy I/O wyjście prądowe 0/4-20 mA+HART aktywne/pasywne, 1x impulsowe pasywne, 1 x status aktywne/pasywne + RS485 Modbus,
- stopień ochrony: IP67, obudowa aluminium malowana proszkowo,
- temperatura otoczenia -40 do 60°C,
- przyłącza kablowe: 3 x M20x1,5 z dławikami,
- wersja do strefy niezagrożonej wybuchem klasa dokładności: 0.5%,
- zasilanie: 230 VAC,
- programowanie przy pomocy przycisków/PIN magnetyczny.

Przepływomierz wód deszczowych oraz roztopowych zabudowany w studni betonowej:

Przepływomierz zamontować w betonowej studni

Głowica pomiarowa:

- przyłącze procesowe kołnierze PN16 wg EN-1092-1 form B1 (kołnierze bez kontaktu z medium),
- materiał rury/kołnierzy: stal k.o./Stal,
- obudowa głowicy i kołnierze stal malowano proszkowo - powłoka ochronna 2 składnikowa,
- zakres temperatury medium: -5 do +80°C,
- kalibracja standardowa, (zakres max 0-12 m/s prędkości liniowej) typowe ustawienie 0-5 m/s,
- stopień ochrony IP67,
- wykładzina: Twarda guma,
- typ/materiał elektrod: Hastelloy C22,
- wersja standard - dla rurociągów przewodzących.

Osadnik poziomy:

Osadnik poziomy- urządzenie służący do podczyszczania wód deszczowych oraz roztopowych pochodzących z dachów z łatwo opadającej zawiesiny o gęstości większej niż 1 kg/dm³.

Separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem:

Separator to urządzenie, którego konstrukcja umożliwia oddzielanie oraz magazynowanie substancji ropopochodnych. Zaprojektowano w celu podczyszczenia wód deszczowych oraz roztopowych pochodzących z terenu utwardzonego. Separator powinien być zgodny z normą PN-EN 858-1 oraz Krajową Oceną Techniczną, posiada oznakowanie CE oraz oznakowanie znakiem budowlanym.

$Q_{nom} = 30 \text{ dm}^3/\text{s}$ - przepływ nominalny $Q_{max} = 300 \text{ dm}^3/\text{s}$ - największe obciążenie hydrauliczne bezpieczne dla urządzenia i zanieczyszczeń w nim zgromadzonych

Efekt oczyszczania $< 5 \text{ mg/dm}^3$ substancji ropopochodnych na odpływie przy przepływie nominalnym

Przepompownia ścieków oczyszczonych

Ścieki oczyszczone przeznaczone na cele technologiczne będą przepompowywane za pomocą przepompowni ścieków znajdującej się za osadnikiem wtórnym. W rozwiązaniu projektowym zastosowano technologię pompowania ścieków za pomocą szczelnego przewodu tłocznego, który minimalizuje ryzyko kontaktu ścieków z glebą, wodami powierzchniowymi, podziemnymi czy powietrzem atmosferycznym.

Zakłada się, że przepompownia ścieków będzie wykonana z gotowych elementów dostarczonych w komplecie przez jednego producenta, a jej praca będzie automatyczna sterowana sygnałami od poziomów maksymalnego i minimalnego ścieków (sterowanie przepompownią odbywać się będzie z szafki sterowniczej). Przepompownie dobrano w układzie dwóch pomp zatapialnych. Korpus pompy oraz jej elementy muszą być odporne na korozyjne oddziaływanie ścieków.

Przepompownie należy wyposażyć w podstawę do montażu pomp, przewody hydrauliczne ze stali nierdzewnej, zasuwę odcinającą, zawór zwrotny, łańcuch do opuszczania i wciągania pomp, prowadnice, sondę głębokości, drabinę, wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną, szafkę sterowniczo - zasilającą, kable zasilające i sterownicze. Przepompownie należy wyposażyć w właz zamykany na zamek lub kłódkę, w celu uniknięcia ingerencji osób nieupoważnionych w pracę przepompowni oraz dla celów bezpieczeństwa. Montaż przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta urządzenia.

Przepompownia osady wtórnego

Zbiornik przepompowni zostanie wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym (GRP) DN1200. Zakłada się, że przepompownia ścieków będzie wykonana z gotowych elementów dostarczonych w komplecie przez jednego producenta, a jej praca będzie automatyczna sterowana sygnałami od poziomów maksymalnego i minimalnego ścieków (sterowanie przepompownią odbywać się będzie z szafki sterowniczej).

Przepompownie dobrano w układzie jednej pompy zatapialnej. Korpus pompy oraz jej elementy muszą być odporne na korozyjne oddziaływanie ścieków. Przepompownie należy wyposażyć w podstawę do montażu pomp, przewody hydrauliczne ze stali nierdzewnej, zasuwę odcinającą, zawór zwrotny, łańcuch do opuszczania i wciągania pomp, prowadnice, sondę głębokości, drabinę, wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną, szafkę sterowniczo - zasilającą, kable zasilające i sterownicze.

Przepompownie należy wyposażyć w włącznik zamykany na zamek lub kłódkę, w celu uniknięcia ingerencji osób nieupoważnionych w pracę przepompowni oraz dla celów bezpieczeństwa. Montaż przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta urządzenia.

Wylot ścieków oczyszczonych:

Wylot ścieków oczyszczonych projektuje się jako prefabrykowany na dz. nr 268/2 i 77.

Rzędna wylotu : 0,02 m n.p.m.

Wymagania dotyczące wykonawstwa:

- podczas wykonania prac należy zapewnić specjalistyczny nadzór,
- wykonanie prac podczas występowania zagrożenia powodziowego należy dokonać zabezpieczenia prowadzonych prac oraz usunięcia ludzi, sprzętu oraz pozostałych ruchomych przedmiotów mogących ulec zniszczeniu lub utrudnić przepływ wody,
- po wykonaniu prac należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.

Wykonanie wylotu ścieków oczyszczonych do odbiornika wykonać na podstawie warunków technicznych uzyskanych od RZGW.

Instalacja odwadniania i higienizacji osadów:

Pompa śrubowa podająca osad do prasy:

- wydajność: 1 - 3 m³/h,

Kompaktowy przepływomierz elektromagnetyczny do pomiaru ilości podawanego osadu.

Dwutaśmowa prasa filtracyjna PPG-1000:

Proces odwadniania osadu zachodzi w trzech strefach:

- strefa grawitacyjna,
- strefa klinowa,
- strefa prasowania.

Automatyczna stacja przygotowania roztworu polielektrolitu z emulsji SDP-1000:

Stacje dozowania polielektrolitu przeznaczona do przygotowania roztworu chemii (np. polielektrolitu) z proszku lub emulsji, a następnie dozowania go w zadany sposób. Dozowanie roztworu polielektrolitu do nadawy osadu jest niezbędne dla zmiany struktury osadu w celu zwiększenia skuteczności odwadniania mechanicznego.

Pompa dozująca polielektrolitu:

- wydajność: 0,1 – 0,8 m³/h,

Przenośnik ślimakowy PS-200 odbierający osad spod prasy:

- wydajność: 1 m³ /h - długość: 6 000 mm,

System dozowania wapna SDW-300 Charakterystyka urządzenia:

- Zasobnik wapna z komorą opróżniania wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301,
- Konstrukcja nośnika (rama):
 - stal kwasoodporna 1.4301 - dozownik ślimakowy,
- Wydajność dozownika: 10- 80 kg/h

Zbiornik osadu z mieszadłem – wyposażony w mieszadło:

Zaprojektowano zbiornik osadu w celu gromadzenia osadu nadmiernego z osadników wstępnych oraz z osadnika wtórnego. W dalszej kolejności osad zostanie podawany na pompę śrubową osadu ssąco-tłoczącą.

- V= 6 m³ - materiał stal nierdzewna 1.4301.

Pompa wody płuczącej na prasę:

- wydajność: 4 m³/h,
- ciśnienie: 10 bar

Mieszacz statyczny:

- materiał – stal nierdzewna 1.4301.

Flokulator dynamiczny osadu:

- pojemność: 300 l,
- wykonanie materiałowe: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304),

Szafa zasilająco-sterownicza dla instalacji odwadniania i higienizacji osadów

- sterowanie pracą urządzeń oparte na sterowniku,
- styki bez napięciowe do przekazywania sygnałów pracy i awarii urządzeń,
- ekran sterowniczy ciekłokrystaliczny,
- obudowa wykonana z tworzywa sztucznego.

Wentylacja mechaniczna – zabudowy kontenerowej oraz zabudowy sitopiaszkonika**Pomieszczenia technologiczne**

Zgodnie z wytycznymi technologicznymi zaprojektowano wentylację grawitacyjną zapewniającą krotność – 2 wymian/h oraz awaryjną nawiewno-wywiewną o krotności 10 w/h sterowaną od przekroczenia stężeń substancji w powietrzu lub ręcznie.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Ze względu na niewielką skalę planowanego przedsięwzięcia, nie pogarszającą stanu środowiska nie przewiduje się alternatywnych rozwiązań w stosunku do rozwiązań przedstawionych w niniejszej karcie informacyjnej. Wariantem alternatywnym dla przedmiotowego przedsięwzięcia może być jedynie wariant „zerowy” tj. polegający na nierealizowaniu inwestycji w zamierzonym zakresie.

Wariant zerowy, czyli rezygnacja z realizacji przedsięwzięcia i odstąpienie od budowy gminnej oczyszczalni ścieków, jest nie do przyjęcia z punktu widzenia ochrony środowiska. Na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków funkcjonuje przestarzała technologia oczyszczalni ścieków i w związku z tym planuje się jej przebudowę na technologie obrotowych złóż biologicznych.

5. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Do budowy oczyszczalni ścieków wykorzystane zostaną m.in. rurociągi wykonane z tworzyw sztucznych (PVC-U, PE), zbiorniki z GRP, zbiorniki z polimerobetonu, studnie z prefabrykowanych elementów betonowych, studzienki rewizyjne tworzywowe, sitopiaszkonik w kontenerze, urządzenia gospodarki osadowej w kontenerze wraz z armaturą, przepływomierze wraz z armaturą, wylot betonowy, automatyka i instalacje elektryczne.

Przewidywane zużycie paliwa przez maszyny i pojazdy niezbędne do wykonania prac związanych z budową (wykopy i transport materiałów) oraz opcjonalnie agregatu prądotwórczego (zasilającego zgrzewarkę i elektronarzędzia) wynosi ok. 15 000 l benzyny i oleju napędowego (w ciągu planowanego czasu trwania robót wynoszącego ok. 12 miesięcy).

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia przewiduje się zużycie wody na cele bytowe oraz technologiczne. Woda pozyskiwana będzie z istniejącej studni znajdującej się na terenie inwestycyjnym. Szacowana ilość poboru na cele bytowe to $Q_b = 0,5 \text{ m}^3/\text{d}$. Na cele technologiczne woda będzie pozyskiwana ze studni ścieków oczyszczonych, po osadniku wtórnym. Część ścieków oczyszczonych będzie tłoczona w celu płukania prasy taśmowej ($Q_{pra} = 4 \text{ m}^3/\text{h}$) oraz na potrzeby uzyskania roztworu polielektrolitu ($Q_{st} = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$).

Normalna eksploatacja przedmiotowej oczyszczalni ścieków będzie wymagała dostarczania energii elektrycznej do celów zasilania obiektów w ilości ok. 80 kW.

Do celów płukania prasy taśmowej oraz przygotowania roztworu polielektrolitu przewiduje się pobór wody w ilości $6 \text{ m}^3/\text{h}$.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Wszystkie przewidziane do zastosowania urządzenia mają na celu ochronę wód, gleby i atmosfery przed wprowadzeniem ponadnormatywnej ilości substancji szkodliwych. Przewidziane rozwiązania mają na celu spełnienie określonych w przepisach dopuszczalnych poziomów wprowadzanych do środowiska substancji i energii.

Organizacja miejsca postoju sprzętu budowlanego należeć będzie do wykonawcy inwestycji. Sprzęt budowlany użyty do realizacji przedsięwzięcia będzie sprawny technicznie, a ewentualnie powstałe wycieki będą naprawiane „na miejscu” uniemożliwiając przedostanie się substancji niebezpiecznych do środowiska.

Podstawowymi środkami zapobiegającymi i zmniejszającymi oddziaływanie projektowanej oczyszczalni ścieków na środowisko na etapie budowy będą następujące rozwiązania konstrukcyjno-techniczne, technologiczne i organizacyjne:

- zabezpieczenie terenu oczyszczalni ścieków przed dostępem osób nieuprawnionych (ogrodzenie terenu oczyszczalni),
- wykonanie kanalizacji sanitarnej z rurociągów z tworzywa sztucznego, odpornych mechanicznie i chemicznie, łączonych kielichowo bądź poprzez zgrzewanie, co zapewni szczelność całego systemu (będzie eliminować eksfiltrację ścieków do gruntu, jak również dopływ do kanalizacji wód przypadkowych),

- zastosowanie technologii oczyszczania ścieków bytowych niepowodującej uciążliwej emisji odorów do powietrza ani istotnej emisji hałasu do środowiska, ponieważ napowietrzanie ścieków będzie następowało w wyniku powolnego obrotu tarcz w zamkniętych zbiornikach posadowionych w gruncie, a nie jak w przypadku innych rozwiązań – za pomocą dmuchaw powietrza,
- wykonanie instalacji i urządzeń oczyszczalni (w tym zwłaszcza zbiorników) z materiałów posiadających wysoką wytrzymałość mechaniczną i odporność na działanie substancji chemicznych,
- zlokalizowanie sitopiaskownika oraz urządzeń gospodarki osadowej w zabudowie kontenerowej, wyposażonym w system wentylacji grawitacyjnej (naturalnej) oraz wentylacji mechanicznej (włączanej wyłącznie w przypadku przekroczenia dopuszczalnych stężeń siarkowodoru i/lub metanu oraz braku tlenu),
- dla zmniejszenia awaryjności poszczególnych urządzeń wchodzących w skład oczyszczalni ścieków – zastosowanie nowoczesnych, sprawdzonych w praktyce rozwiązań, posiadających niezbędne atesty i dopuszczenia; wyposażenie całego systemu w automatyczny system sterowania oraz powiadamiania obsługi o występujących awariach,
- prawidłowa eksploatacja oczyszczalni ścieków bytowych, zgodna z opracowaną instrukcją eksploatacji, dokumentacją techniczno – ruchową i innymi dokumentacjami; zapewnienie wykwalifikowanej obsługi oczyszczalni, w tym nadzoru nad jej prawidłowym funkcjonowaniem,
- wyposażenie całego systemu kanalizacyjnego w automatyczny system sterowania oraz powiadamiania obsługi o występujących awariach,
- utrzymanie pełnej sprawności technicznej i technologicznej elementów oczyszczalni m.in. poprzez regularne, zaplanowane, prewencyjne przeglądy techniczne wyposażenia oczyszczalni oraz konserwację instalacji i urządzeń, a także dokonywanie ewentualnych napraw,
- monitoring jakości ścieków oczyszczonych kierowanych do odbiornika, prowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w pozwoleniu wodnoprawnym oraz 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. 2019 poz. 1311 z późn. zm.),

- wyposażenie obiektu w środki mechaniczne i chemiczne (sorbenty) do likwidacji potencjalnych rozlewów i wycieków paliw, olejów i innych substancji ciekłych,
- lokalizacja obiektów oczyszczalni, w tym elementów technologicznych oraz dróg wewnętrznych, w odpowiedniej odległości od terenów zabudowy mieszkaniowej,
- ruch pojazdów po terenie przedsięwzięcia, w tym dowóz ścieków pojazdami asenizacyjnymi, odbywający się wyłącznie w porze dziennej,
- zaprojektowanie zabudowy kontenerowej sitopiaskownika oraz urządzeń gospodarki osadowej o odpowiedniej izolacyjności akustycznej,
- praca pomp w zbiornikach posadowionych w gruncie,
- magazynowanie skratek oraz piasku, wydzielonych w wyniku mechanicznego oczyszczania ścieków w sitopiaskowniku, w szczelnych zbiornikach, ustawionych w budynku kontenerowym, na szczelniej nieprzepuszczalnej posadzce,
- przesypywanie skratek wapnem chlorowanym lub hydratyzowanym w celu ich dezynfekcji (szczególnie latem) i ograniczenia uciążliwości zapachowej,
- okresowe usuwanie osadu odwodnionego poddanego higienizacji wapnem w ilości 1 kg Ca/ 1 kg s.m.o. oraz wywóz do utylizacji,
- ograniczanie do niezbędnego minimum czasu magazynowania odpadów na terenie oczyszczalni, warunkowanego stopniem ich uciążliwości i względami logistycznymi – dotyczy to szczególnie odpadów powstających w wyniku oczyszczania ścieków tj. skratek i piasku wydzielonych na sitopiaskowniku oraz osadów ściekowych,
- przekazywanie odpadów wyspecjalizowanym podmiotom zewnętrznym, posiadającym stosowne, wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwianie) odpadów danego rodzaju,
- brak powstawania na terenie przedsięwzięcia ścieków przemysłowych;
- braku poboru wód powierzchniowych i podziemnych,
- wykorzystywanie terenów nieobjętych zabudową i ciągami komunikacyjnymi w obszarze przedsięwzięcia jako tereny biologicznie czynne (tereny zielone),
- prowadzenie efektywnej gospodarki energetycznej – stosowanie energooszczędnego wyposażenia technologicznego i technicznego oraz oświetlenia,
- przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Właściwa organizacji placu budowy

- lokalizacja zaplecza budowy w wyznaczonym miejscu terenu przedsięwzięcia ,
- wyposażenie zaplecza budowy w zaplecze socjalne dla pracowników (przewoźny barakowóz i/lub przenośne toalety typu toi-toi),
- wyznaczenie miejsc do tymczasowego magazynowania odpadów,
- wyposażenie zaplecza budowy w sprzęt przeciwpożarowy oraz zestaw do likwidacji mikrorozlewów substancji ropopochodnych,
- ogrodzenie terenu budowy oraz oznakowanie za pomocą odpowiednich tablic;
- sukcesywne dowożenie materiałów do budowy lub ich okresowe magazynowanie w wyznaczonym miejscu w obrębie zaplecza budowy. W celu ograniczenia rozwiewania materiałów pylistych okresowo magazynowanych w obrębie zaplecza budowy (ziemi wydobytej z wykopów, piasku, kruszywa łamanego, itp.) w okresach słonecznych i suchych zwałowiska ww. materiałów będą zraszane wodą. W przypadku kiedy zraszanie wodą okaże się niewystarczające, zwałowiska zostaną przykryte folią ochronną lub plandeką,
- stacjonowanie sprzętu mechanicznego poza terenem przedsięwzięcia lub na terenie przedsięwzięcia, na utwardzonym podłożu,
- po zakończeniu realizacji inwestycji uporządkowanie teren zaplecza budowy i przywrócenie go do stanu pierwotnego.

Zaplecze budowy oraz miejsce składowania materiałów budowlanych lub postoju pojazdów i maszyn zostanie zorganizowane na terenie utwardzonym w jak najbliższym sąsiedztwie projektowanej inwestycji. Szczegółowe określenie lokalizacji nie jest znane na obecnym etapie. Po rozpoczęciu inwestycji baza zostanie urządzona oraz utrzymana w dobrym stanie. Na zapleczu zostanie zapewnione w dobrym stanie pomieszczenie socjalne dla pracowników z niezbędnymi warunkami sanitarnymi i pomieszczeniem socjalnym. Zaplecze budowy z bazą materiałowo – sprzętową należy zlokalizować poza:

- obszarami w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej,
- terenami w pasie 100 m (po 50 m na stronę) od cieków wodnych;
- w odległości minimum 50 m od zbiorników wodnych oraz poza okresowymi zastoiskami wodnymi rowami melioracyjnymi,
- poza potencjalnymi siedliskami płazów (zbiorniki wodne, rozlewiska, cieki, rowy, tereny podmokłe),

- w odległości nie mniejszej niż 10 m od zadrzewień, w tym pojedynczych drzew nieprzeznaczonych do usunięcia.

Na terenie zaplecza budowy i bazy transportowo-sprzętowej, w miejscach, gdzie odbywa się tankowanie i postój sprzętu budowlanego oraz pojazdów, należy wykonać zabezpieczenia przed możliwością przedostania się do gruntu paliw i olejów. Miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na przenikanie do gleby powinny być wyścielane materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia robót budowlanych. Czas trwania prac oraz zajęcie terenu maksymalnie zostanie ograniczony. Zakazane będzie spontaniczne wkraczanie na tereny sąsiadujące z budową. Na terenie budowy i na jej zapleczu powinien być utrzymywany porządek przy pomocy m.in. odpowiedniej ilości pojemników na odpady.

Przewidywany zakres prac i założenie optymalnego wykorzystania placu budowy spowoduje, że niezbędny zakres ingerencji w środowisko naturalne będzie maksymalnie ograniczony. Po zakończeniu robót obowiązkiem Wykonawcy będzie likwidacja zaplecza placu budowy oraz doprowadzenie zajmowanego pod zaplecze terenu do stanu pierwotnego. Plac budowy po zakończeniu prac zostanie uporządkowany, a zbędny materiał i sprzęt usunięty i wywieziony poza teren inwestycji. Teren budowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przed wstępem osób do tego nieuprawnionych.

Ochrona powietrza

Ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie powietrza atmosferycznego na etapie robót budowlanych można osiągnąć poprzez zastosowanie poniższych rozwiązań:

- wyłączanie silników pojazdów i maszyn podczas przerw w ich pracy,
- zraszanie wodą placu budowy w celu ograniczenia pylenia – w razie konieczności (w okresach gorących i suchych),
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy,
- zapewnienie efektywnych dojazdów na teren budowy.
- zabezpieczanie sypkich materiałów budowlanych przed ich rozwiewaniem na tereny sąsiednie poprzez przykrycie ich folią lub plandeką – w razie konieczności,
- przewóz materiałów sypkich samochodami wyposażonymi w plandeki.

Ochrona wód gruntowych i odwodnienie

W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko gruntowo – wodne planuje się tak zorganizować prace, by ograniczyć przelewanie paliw i innych środków chemicznych na placu budowy. Sprzęt techniczny będzie posiadać dopuszczenie do ruchu i stosowne atesty.

- zaopatrzenie w wodę na potrzeby budowy i dla potrzeb socjalnych pracowników firmy budowlanej z wodociągowej sieci komunalnej poprzez przyłącze tymczasowe lub dostarczanie wody beczkowozami;
- pełne ujęcie i zagospodarowanie ścieków bytowych powstających w obrębie zaplecza socjalnego budowy, wyposażonego w przewoźne barakowozy i/lub przenośne toalety typu toi-toi (zbiorniki toalet będą regularnie opróżniane przez specjalistyczną firmę zewnętrzną wywożącą ścieki bytowe do oczyszczalni ścieków);
- stosowanie do budowy niewielkiej ilości odpowiedniego, nowoczesnego sprzętu mechanicznego, w pełni sprawnego technicznie, ze szczelnymi układami paliwowymi, hydraulicznymi i płynów eksploatacyjnych, w celu minimalizacji ryzyka powstawania mikrorozlewów paliw i olejów oraz ewentualnego zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych;
- w przypadku wycieków paliw lub olejów z maszyn budowlanych lub pojazdów samochodowych, substancje te będą bezzwłocznie zbierane za pomocą sorbentów, w które zostanie wyposażone zaplecze budowlane; powstały w ten sposób odpad będzie gromadzony w szczelnym zamykanym pojemniku metalowym lub wykonanym z tworzywa sztucznego, a następnie będzie przekazywany uprawnionym jednostkom zewnętrznym zajmującym się ich transportem i unieszkodliwianiem;
- w przypadku konieczności odwadniania wykopów budowlanych zastosowanie technologii igłofiltrów, co pozwala na ograniczenie zasięgu okresowego depresjonowania zwierciadła wód podziemnych, Wody z odwodnienia wykopów należy odprowadzić do pobliskiego rowu metodą wykluczającą możliwość powodowania rozmywania brzegów, zrywania dna oraz ewentualnego zmętnienia. Odprowadzenie wód do rowu poprzedzić studnią z osadnikiem. Zasięg oddziaływania zostanie ograniczony do działki Inwestora tj. dz. nr 272 obręb 0004 Gronowo Elbląskie. Prace odwadniające prowadzić bez konieczności trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych. Do minimum ograniczyć czas odwadniania wykopów, wody z odwodnienia odprowadzać w sposób nie powodujący zalewania terenów sąsiednich oraz niezmieniający stanu wody na gruncie, w szczególności kierunku odpływu wód opadowych ze szkodą dla gruntów sąsiednich.;

- prawidłowa gospodarka odpadami wytwarzanymi podczas realizacji inwestycji – minimalizowanie ich ilości, selektywne zbieranie i tymczasowe magazynowanie odpadów w wyznaczonych i oznakowanych miejscach, w sposób bezpieczny dla środowiska gruntowo-wodnego, a następnie sukcesywne przekazywanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwienia wybranym firmom posiadającym stosowne wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami danego rodzaju;

Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Prace będą prowadzone na działce nr 272 w Gronowie Elbląskim gmina Gronowo Elbląskie. Zgodnie z obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gronowo Elbląskie teren oznaczony jest jako obszar grupowych oczyszczalni ścieków lub przepompowni ścieków. Analizowano potencjalne zagrożenia środowiska, związane z usytuowaniem planowanego przedsięwzięcia w stosunku do następujących obszarów:

- **Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek**

Obszar lokalizacji przedsięwzięcia nie znajduje się w zasięgu obszarów wodno-błotnych, ujść rzek, innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk łąkowych.

- **Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych**

Obszar inwestycji nie znajduje się na terenie strefy ochrony ujęcia wody, ani na obszarze jakiegokolwiek formy ochrony przyrody. Na terenie inwestycji nie znajdują się Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. W pobliżu nie znajdują się strefy ochronne ujęć wód powierzchniowych ani podziemnych. Na terenie inwestycji ani w zasięgu oddziaływania nie występują zbiorniki wód śródlądowych, dla których wymagane byłoby ustanowienie obszarów ochronnych.

- **Obszary przylegające do jezior**

Analizowany obszar nie przylega do żadnego jeziora.

Wody powierzchniowe

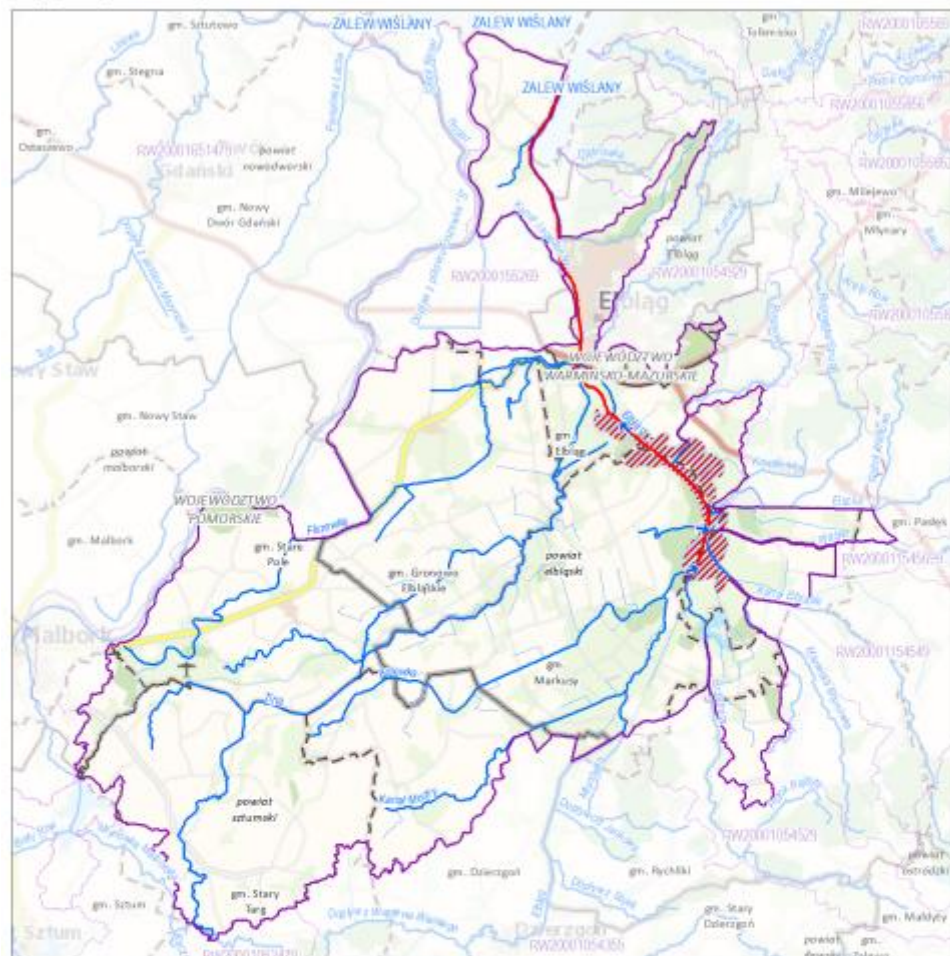
Omawiany teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze dorzecza Wisły, regionie wodnym Dolnej Wisły.

Dla terenu, na którym znajduje się planowana inwestycja został sporządzony plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW) powołany *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r., poz. 1911)*. Najnowsza (II aktualizacja PGWD Wisły), została przyjęta *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. (Dz. U 2023 poz. 300) w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*.

Teren projektowanej inwestycji i wylot ścieków zlokalizowane są w JCWP o nazwie PLRW2000165499 Elbląg od Młynówki do ujścia.

RW2000165499

Elbląg od Młynówki do ujścia



Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych z zaznaczeniem obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym

- Obszar przeznaczony do ochrony:
- troci wędrowniej – ciek wyznaczony jako JCWP [0]
 - węgorza europejskiego – ciek wyznaczony jako JCWP [1]
 - troci wędrowniej i węgorza europejskiego łącznie – ciek wyznaczony jako JCWP [0]
 - troci wędrowniej – jeziora i zbiorniki na cieku [0]
 - węgorza europejskiego – jeziora i zbiorniki na cieku [1]
 - troci wędrowniej i węgorza europejskiego łącznie – jeziora i zbiorniki na cieku [0]

→ Kierunek przepływu wody

JCWP rzecznych (RW)

Pozostałe cieki

Jeziora i zbiorniki wodne

Obszar zlewni wybranej JCWP RW

Zlewnie JCWP RW

Granice administracyjne:

powiaty

województwa

gminy

0 6 12 km

Lokalizacja zlewni JCWP na tle podziału na RZGW



[0] – liczba obiektów w zlewni wybranej JCWP RW

Mapa pobrana z BDO i BDOTOL

Źródło: http://mapy.gesportal.gov.pl/wsi/service/WMTU/guest/wsi/02_MOBILE_300

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP):

1.	Nazwa zlewni JCWP	Elbląg od Młynówki do ujścia
2.	Europejski Kod JCWP	PLRW2000165499
3.	Region Wodny	Dolnej Wisły
4.	RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku
5.	Typ JCWP	Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk
6.	Status JCWP	Silnie zmieniona część wód (SZCW)
7.	Aktualny stan lub potencjał JCWP	zły
8.	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
9.	Cel środowiskowy stan lub potencjał ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny
10.	Cel środowiskowy stan chemiczny	dla złagodzonych wskaźników poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników – stan dobry
11.	Odstępstwo	tak
12.	Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 4 i 5 RDW	4(4) –
13.	Termin osiągnięcia dobrego stanu	2027
14.	Uzasadnienie odstępstwa	1. Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działanie uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. 2. Brak możliwości technicznych. Nie zidentyfikowano presji mających wpływ na obniżoną ocenę stanu chemicznego. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Wdrożenie działań będzie mogło nastąpić dopiero po ich rozpoznaniu, dlatego też przewiduje się możliwość wdrożenia zaplanowanych działań po roku 2021. W celu rozpoznania przyczyn

		nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego zaplanowano działanie: przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód z uwagi na stan chemiczny
--	--	--

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd):

1.	Europejski Kod JCWPd	PLGW200018
2.	Nazwa scalonej JCWPd	18
3.	Region Wodny	Dolnej Wisły
4.	RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku
5.	Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Elbląg (I)

Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)	
% obszarów antropogenicznych	3,24
% obszarów rolnych	86,82
% obszarów leśnych i zielonych	2,70
% obszarów podmokłych	3,50
% obszarów wodnych	3,74
Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych	
Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	51%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (76% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	Dobry DW (o dostatecznym stopniu wiarygodności)
Obszary chronione w granicach JCWPd	
Rezerwaty: Zatoka Elbląska, Jezioro Drużno Sieć Natura 2000 – specjalne obszary ochrony siedlisk: PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280028 Jezioro Drużno Sieć Natura 2000 – obszary specjalnej ochrony ptaków: PLB280013 Jezioro Drużno	

Antropopresja		
Leje depresji (lej regionalny – lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp. (źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych oraz obniżenia zwierciadła wody wywołane melioracją	
Ingresja lub ascenzja wód słonych do wód podziemnych	Brak	
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak	
Pobór wód [tys m³rok]– pobór rejestrowany – 2011 r.		
Dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	12 980,78	
z odwodnienia kopalnianego	–	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]		
zasoby	62 400	
% wykorzystania zasobów	57	
Obszarowe źródła zanieczyszczeń		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS–OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	Brak	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	–
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	–
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	–
Ocena stanu JCWPd, 2012r.		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	–	

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych kod: PLRW2000165499 o nazwie Elbląg od Młynów do ujścia. Celem środowiskowym dla JCWP jest dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego – Elbląg od ujścia do jeziora Družno oraz dobry stan chemiczny.

- Oczyszczalnia będzie spełniała wymagania jakości odprowadzanych oczyszczonych ścieków do odbiornika zgodnie z *Rozporządzeniem 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. 2019 poz. 1311 z późn. zm.)*. W związku z powyższym planowana inwestycja nie ma niekorzystnego wpływu na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych.

- Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na cele dla obszarów chronionych, o których mowa w art. 16 pkt 32 ustawy Prawo wodne

Reasumując powyższe należy stwierdzić, że wpływ projektu na stan jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych zostanie ograniczony do minimum i nie będzie wpływał na pogorszenie ich parametrów, ani nie wpłynie negatywnie na cele środowiskowe JCWP i JCWPd.

Wody opadowe oraz roztopowe z terenu utwardzonego będą odprowadzane poprzez kanalizację deszczową do studni osadnika poziomego oraz do separatora substancji ropopochodnych, stamtąd do studni kanalizacyjnej rewizyjnej by wraz ze ściekami oczyszczonymi mogły być odprowadzone do odbiornika, którym jest rów melioracyjny. Szacowana ilość odprowadzanych wód opadowych oraz roztopowych będzie wynosić:

Powierzchnie:

- powierzchnia dachów $F = 120 \text{ m}^2 = 0,012 \text{ ha}$
- powierzchnia naw. utwardzonych $F = 1000 \text{ m}^2 = 0,10 \text{ ha}$
- współczynnik spływu dla dachu $\psi = 0,95$

- współczynnik spływu naw. utwardzonych $\psi = 0,85$

Tabela 1. Bilans wód deszczowych i roztopowych

Powierzchnia	Powierzchnia zredukowana	Miarodajny czas trwania deszczu	Miarodajne natężenie deszczu	Natężenie przepływu
		t	q	Q
[ha]	[ha]	[min]	[dm ³ */ha*s]	[dm ³ /s]
Powierzchnia dachów- 0,012	0,011	15,00	132,62	1,43
Powierzchnia terenów utwardzonych- 0,1	0,085	15,00	132,62	11,27

Całkowity spływ wód deszczowych i roztopowych $Q = 12,70$ [dm³/s]

Maksymalny spływ wód deszczowych i roztopowych $Q_{\max} = 23$ [dm³/s]

uśredniony współczynnik spływu naw. utwardzonych $\psi = 0,90$

Ochrona przed hałasem

W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej, należy stosować się do poniższych zaleceń:

- lokalizacja placu budowy w odpowiedniej odległości od terenów chronionych w zakresie klimatu akustycznego;
- prowadzenie prac przygotowawczych i budowlanych wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6-00 – 2200);
- stosowanie do budowy niewielkiej ilości odpowiedniego, nowoczesnego sprzętu mechanicznego, sprawnego technicznie, spełniającego wymagania dotyczące maksymalnych dopuszczalnych mocy akustycznych urządzeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm.);
- wyłączanie silników pojazdów podczas przerw w pracy;
- w miarę możliwości ograniczanie jednoczesnej pracy urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu.

Ochrona przed zanieczyszczeniem środowiska związanym z gospodarką odpadami

Prace budowlane będą prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów oraz ograniczać negatywne ich oddziaływanie na środowisko, zdrowie i życie ludzi. Należy przestrzegać Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 699, 1250 z późn. zm.)

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów – ograniczanie strat materiałowych poprzez oszczędne gospodarowanie materiałami budowlanymi oraz wykorzystanie wytworzonych mas ziemnych (w tym gleby) do kształtowania powierzchni wokół obiektów (poprzez plantowanie powierzchniowe);
- selektywne zbieranie i magazynowanie (tymczasowe) odpadów w wyznaczonych i oznakowanych miejscach (w zależności od ich rodzaju i możliwości dalszego zagospodarowania);
- w pierwszej kolejności przekazywanie odpadów do odzysku (m.in. przekazywanie do recyklingu opakowań z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych i drewna), a jeśli jest to niemożliwe – przekazywanie odpadów do unieszkodliwienia;
- przekazywanie odpadów do przetwarzania (odzysku lub unieszkodliwienia) wyłącznie specjalistycznym firmom zewnętrznym posiadającym stosowne wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami danego rodzaju;
- ochrona środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnymi zanieczyszczeniami związanymi z gospodarowaniem odpadami – w związku z tym, że na terenie przedsięwzięcia w fazie budowy będą powstawały wyłącznie odpady niestwarzające zagrożenia dla gruntu i wód podziemnych (nie przewiduje się wytwarzania odpadów olejów, smarów, benzyn itp.), nie planuje się stosowania dodatkowych zabezpieczeń środowiska gruntowo-wodnego.

Ochrona przyrody

W celu uniknięcia zniszczenia występującego w sąsiedztwie inwestycji drzewostanu podczas prowadzonych prac ziemnych i budowlanych, należy prowadzić je zgodnie zasadami zawartymi w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 916 z późn. zm.). Roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów będą prowadzone w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom.

Ponadto ustala się:

- rozpoczęcie prac budowlanych związanych z przekształceniem terenu inwestycji w okresie od 15 sierpnia do 15 marca, tj. poza sezonem lęgowym skowronka, gniazdującego na terenie planowanego przedsięwzięcia,
- w celu zabezpieczenia wykopów przed wpadaniem do nich drobnych zwierząt, w tym zwłaszcza płazów (a także małych ssaków i bezkręgowców) zastosowanie ogrodzenia tymczasowego wokół wykopu, np. w postaci siatki wykonanej z geotkaniny lub PVC, ogrodzenia z folii polimerowej lub płotka herpetologicznego. Siatka będzie wykonana z trwałego tworzywa sztucznego oraz będzie posiadać oczka o wymiarach nie większych niż 0,5 cm x 0,5 cm. Wysokość siatki nad gruntem wyniesie 50 cm, będzie ona wkopana pod powierzchnię ziemi na głębokość 10-20 cm oraz będzie posiadać przewieszkę skierowaną na zewnątrz wykopu. W okresach wiosennej (1 marca – 30 kwietnia) i jesiennej (15 sierpnia – 15 października) wędrówki płazów na szlakach migracji, stosowane będą również pułapki – mogą to być np. wkopane wiadra o wysokości ścianek 30 – 40 cm, rozmieszczone wzdłuż ogrodzenia, co 10 m. W trakcie prowadzenia robót, przed zasypaniem wykopu, dokonywane będą kontrole wykopu i pułapek pod kątem obecności zwierząt (1 raz na dobę) oraz odławianie i przenoszenie uwięzionych osobników do miejsc bezpiecznego dalszego ich bytowania. Zarówno ogrodzenia jak i pułapki zostaną usunięte po zakończeniu prac budowlanych. Przy braku możliwości zainstalowania ogrodzeń wzdłuż jakiegoś odcinka robót, dokonywane będą wyłącznie systematyczne przeglądy wykopów z ewentualnym odłowem uwięzionych zwierząt.

7. Rodzaje i przewidywania ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

7.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

7.1.1. Wielkość emisji substancji do powietrza na etapie robót budowlanych

Podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych będzie miała miejsce niezorganizowana emisja zanieczyszczeń emitowanych przez silniki spalinowe maszyn budowlanych i środków transportu oraz opcjonalnie agregatu prądotwórczego, a także emisja pyłów cementu, kruszywa i innych sypkich materiałów pylistych. Jednym z głównych źródeł emisji pyłów będzie wykonywanie wykopów na terenie inwestycji, w szczególności w okresie letnim.

Ocenia się, iż ze względu na:

- ograniczony czas występowania emisji,
- stosowanie niewielkiej ilości maszyn i urządzeń budowlanych, sprawnych technicznie i spełniających wymagania dotyczące norm emisji spalin,
- zraszanie wodą placu budowy w celu ograniczenia pylenia oraz zabezpieczanie sypkich materiałów przed ich rozwiewaniem na tereny sąsiednie poprzez przykrycie ich folią lub plandeką – w razie konieczności (w okresach gorących i suchych),
- przewóz materiałów sypkich samochodami wyposażonymi w plandeki.

Emisja ta nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia. Emisja ta będzie miała charakter miejscowy i okresowy oraz ustanie po zakończeniu prac budowlanych. Przewiduje się, że na etapie realizacji inwestycji nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031 z późn. zm.) oraz wartości odniesienia określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87 z późn. zm.) poza teren przewidzianych prac.

7.1.2. Wielkość emisji substancji do powietrza na etapie funkcjonowania

Na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia nie będzie występowała emisja substancji do powietrza.

7.2. *Hałas, drgania i wibracje*

7.2.1. *Emisja hałasu na etapie prowadzenia prac budowlanych*

Emisja hałasu do środowiska będzie związana z pracą maszyn budowlanych oraz środków transportu, a także opcjonalnie agregatu prądotwórczego. Będzie to emisja krótkotrwała, która ustanie po zakończeniu fazy budowy. Ze względu na:

- ograniczony czas występowania emisji hałasu i prowadzenie prac wyłącznie w porze dziennej,
- stosowanie niewielkiej ilości maszyn i urządzeń budowlanych, sprawnych technicznie i spełniających wymagania dotyczące maksymalnych dopuszczalnych mocy akustycznych urządzeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm.),
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- w miarę możliwości ograniczanie jednoczesnej pracy urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu.

Ocenia się, że nie występuje zagrożenie ponadnormatywną emisją hałasu do środowiska dla najbliższych terenów chronionych akustycznie. Przewiduje się, że prowadzone roboty nie spowodują na tych terenach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826 z późn. zm.).

7.2.2. *Źródła hałasu oraz jego emisja na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia*

Głównymi źródłami emisji hałasu, związanymi z funkcjonowaniem projektowanej oczyszczalni ścieków, będą:

- praca sitopiaskownika, urządzeń gospodarki osadowej odbywająca się przez całą dobę. Sitopiaskownik oraz urządzenia gospodarki osadowej będą zlokalizowane w zabudowie kontenerowej, którego ściany i dach będą posiadały izolacyjność akustyczną wynoszącą min. 20 dB;
- praca systemu wentylacji mechanicznej zabudowy kontenerowej sitopiaskownika oraz urządzeń gospodarki osadowej. Nawiew powietrza będzie się odbywał za pomocą jednego wentylatora kanałowego poprzez czerpnię na dachu, natomiast wywiew będzie realizowany za pomocą jednego wentylatora dachowego. Zastosowane zostaną wentylatory chemoodporne, przeciwybuchowe, charakteryzujące się poziomami mocy

akustycznej (L_{WA}) nie większymi niż 80 dB. Wentylacja mechaniczna będzie funkcjonowała okresowo, wyłącznie w przypadku przekroczenia w budynku dopuszczalnych stężeń siarkowodoru i/lub metanu oraz braku tlenu. System wentylacji mechanicznej może zostać uruchomiony zarówno w porze dziennej jak i nocnej;

- ruch pojazdów po terenie oczyszczalni, którego natężenie nie będzie przekraczało 5 pojazdów/dobę (maksymalnie 4 pojazdy dowożące ścieki surowe i/lub odbierające odpady oraz jeden pojazd obsługi oczyszczalni ścieków). Dowóz ścieków surowych oraz odbiór odpadów (skratek, piasku, osadów) będą odbywały się wyłącznie w porze dziennej. Ruch pojazdów związany z obsługą oczyszczalni ścieków będzie się odbywał w porze dziennej oraz sporadycznie w porze nocnej.

Sposób oczyszczania ścieków bytowych w projektowanej oczyszczalni ścieków nie będzie powodować istotnej emisji hałasu do otoczenia, ponieważ napowietrzanie oczyszczanych ścieków w planowanej technologii następuje w wyniku powolnego obrotu tarcz w zamkniętym zbiorniku, a nie jak w przypadku innych rozwiązań – za pomocą dmuchaw/sprężarek powietrza. Ponadto zbiornik każdego z dwóch modułów oczyszczalni będzie umieszczony w gruncie. Pompy i mieszadła umieszczone będą w zbiornikach oraz będą pracować jako zanurzone w ściekach i osadzie, co skutecznie wytłumi emitowaną przez nie energię akustyczną. Praca tych urządzeń będzie praktycznie nie słyszalna.

Uwzględniając warunki lokalizacyjne oraz funkcjonalne planowanego przedsięwzięcia, ocenia się, że eksploatacja oczyszczalni ścieków nie wpłynie znacząco na modyfikację klimatu akustycznego w rejonie jej lokalizacji i nie spowoduje przekroczeń norm poziomu hałasu, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 nr 120 poz. 826 z późn. zm.), w obrębie najbliższych terenów chronionych akustycznie (terenów zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej).

7.3. *Zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gruntowych i gleby*

Dzięki zastosowaniu nowoczesnej, szczelnej technologii w trakcie prawidłowej eksploatacji ścieki nie będą miały kontaktu z wodami gruntowymi i powierzchniowymi. Zagrożenie może jednak wystąpić na skutek rozszczelnienia sieci. W takim przypadku ścieki mogą przedostać się do gruntu i wód podziemnych, powodując lokalne pogorszenie ich jakości. Na bieżąco należy więc przeciwdziałać takim sytuacjom stosując prewencję w zakresie:

- utrzymania w należytych stanie urządzeń i instalacji,
- zapewnienia łatwego dostępu do obiektów systemu kanalizacyjnego,

- bezwzględnego przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy podkreślić, iż samoistnie nie nastąpi rozszczelnienie prawidłowo ułożonej sieci. Ryzyko takie istnieje podczas wykonywania w późniejszym czasie innych robót ziemnych i jej mechanicznego uszkodzenia. Należy zapobiegać takim sytuacjom poprzez wykonanie precyzyjnej inwentaryzacji powykonawczej sieci oraz zachowanie ostrożności podczas wykonywania robót budowlanych w rejonie sieci.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na położenie geograficzne inwestycji (znaczne oddalenie od terenów przygranicznych państwa) stwierdzić należy, że planowane zadanie wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie spowoduje oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, w rozumieniu Konwencji z Espoo z dnia 25 lutego 1991 roku.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

W miejscu projektowanej oczyszczalni ścieków nie występują formy ochrony przyrody wymienione w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tekst ujednolicony Dz. U. 2022 poz. 916 z późn. zm.).

Obszary objęte ochroną znajdują się w następujących odległościach:

- Natura 2000 specjalne obszary ochrony: Ostoja Družno PLH280028 – 7,46 km, Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 – 14,69 km, Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej PLH280029 – 20,46 km, Dolna Wisła PLH220033 – 21,70 km, Sztumskie Pole PLH220087 – 23,72 km, Murawy koło Pasłęka PLH280031 – 25,26 km, Mikołajki Pomorskie PLH220076 – 28,69 km, Ostoja Iławska PLH280053 – 29,51 km,
- Natura 2000 obszary specjalnej ochrony: Jezioro Družno PLB280013 – 6,60 km, Zalew Wiślany PLB280010 – 14,69 km, Dolina Dolnej Wisły PLB040003 – 26,98 km, Lasy Iławskie PLB280005 – 29,51 km,
- Zespoły Przyrodniczo – Krajobrazowe: Jar Starych Dębów – 19,63 km,
- Obszary Chronionego Krajobrazu: Rzeki Nogat (woj. warmińsko – mazurskie) – 4,56 km, Rzeki Nogat (woj. pomorskie) – 4,58 km, Jeziora Družno – 4,97 km, Rzeki Dzierżgoń (woj. pomorskie) – 10,85 km, Wysoczyzny Elbląskiej – Zachód – 11,66 km, Rzeki Dzierżgoń (woj. warmińsko – mazurskie) – 12,96 km, Rzek Szkarpany i Tugi – 15,14 km, Kanału Elbląskiego – 16,25 km, Wysoczyzny Elbląskiej – Wschód – 16,35 km, Jeziora Dzierżgoń – 18,65 km, Rzeki Baudy – 22,24 km, Rzeki Wąskiej – 24,46 km,

Białej Góry – 25,99 km, Środkowożuławski – 27,00 km, Żuław Gdańskich – 27,30 km, Słobicki – 28,34 km,

- Parki Krajobrazowe: Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej – otulina – 11,66 km, Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej – 13,27 km, Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana – otulina – 19,03 km, Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana – 26,64 km, Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego – otulina – 28,10 km, Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego – 29,51 km,
- Rezerваты przyrody: Jezioro Drużno – 7,43 km, Zatoka Elbląska – 14,76 km, Ujście Nogatu – 18,06 km, Parów Węgry – 24,05 km, Buki Wysoczyzny Elbląskiej – 24,35 km, Pióropusznikowy Jar – 25,17 km, Kadyński Las – 25,72 km, Lenki – 26,58 km, Dolina Stradanki – 26,62 km, Kąty Rybackie – 28,39 km, Kąty Rybackie – otulina – 28,49 km, Las Mątawski – 29,38 km, Nowinka – 29,54 km.

10. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej

Nie dotyczy realizacji planowanego przedsięwzięcia.

11. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Na terenie, na którym planuje się realizację inwestycji oraz na sąsiednich terenach brak jest przedsięwzięć, które mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem zarówno w związku z jego realizacją jak i eksploatacją.

12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Ryzyko jest proporcjonalne do częstości lub prawdopodobieństwa wystąpienia określonego zdarzenia wywołującego zagrożenie i konsekwencji związanych z tym zdarzeniem.

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst ujednolicony Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269; Dz. U. z 2022 r. poz. 1079, 1260, 1504, 1576 z późn. zm.) pod pojęciem poważnej awarii rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Planowane przedsięwzięcie obejmujące budowę sieci kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków, ze względu na charakter i skalę, a także rodzaje i ilości materiałów, surowców oraz paliw niezbędnych do jego realizacji i funkcjonowania nie należy do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku, albo zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst ujednolicony Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269; Dz. U. z 2022 r. poz. 1079, 1260, 1504, 1576 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016r. poz. 138 z późn. zm.). Niemniej jednak na terenie planowanej inwestycji może dojść do zdarzeń awaryjnych, na skutek których może nastąpić niekontrolowana emisja substancji i energii do powietrza atmosferycznego, powierzchni ziemi i środowiska wodno-gruntowego, a także może zostać zagrożone zdrowie i życie ludzi.

Katastrofa budowlana polega najczęściej na całkowitym lub częściowym zawaleniu wznoszonego lub istniejącego obiektu budowlanego lub jego części. Może to nastąpić m.in. w wyniku zjawisk pogodowych, błędu konstrukcyjnego, wybuchu lub celowej działalności człowieka.

Na etapie realizacji projektowanej oczyszczalni ścieków może dojść do zdarzeń awaryjnych takich jak pożar lub niekontrolowany wyciek substancji z pojazdów (np. paliw, olejów, płynów eksploatacyjnych) w wyniku kolizji drogowej pojazdów lub maszyn. Na skutek wystąpienia takich zdarzeń może dojść do niekontrolowanej emisji substancji i energii do powietrza atmosferycznego, powierzchni ziemi i środowiska wodno-gruntowego, a także może zostać zagrożone zdrowie i życie pracowników oraz osób postronnych. Biorąc pod uwagę, że na etapie realizacji projektowanej oczyszczalni ścieków:

- transport materiałów na budowę będzie się odbywał zgodnie z przepisami ruchu drogowego i zasadami BHP,
- teren prowadzonych robót będzie ogrodzony,
- do budowy wykorzystywany będzie wyłącznie sprzęt mechaniczny sprawny technicznie (w celu minimalizacji ryzyka powstawania mikrorozlewów paliw i olejów oraz ewentualnego zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych),
- zaplecze budowy zostanie wyposażone w sorbenty do zbierania ewentualnych wycieków paliw lub olejów z maszyn budowlanych lub pojazdów samochodowych (powstały w ten sposób odpad będzie gromadzony w szczelnym zamykanym pojemniku metalowym lub

wykonanym z tworzywa sztucznego, a następnie będzie przekazywany uprawnionym jednostkom zewnętrznym zajmującym się ich transportem i unieszkodliwianiem),

- pracownicy będą przeszkoleni w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, ocenia się, że dla planowanej inwestycji ryzyko występowania zdarzeń awaryjnych na etapie realizacji jest akceptowalne, tzn. nie jest wymagane zastosowanie dodatkowych środków bezpieczeństwa i ochrony.

Podczas eksploatacji oczyszczalni ścieków istnieje ryzyko wystąpienia pożaru lub awarii. Pożar może być spowodowany awarią instalacji elektrycznej lub czynnikiem ludzkim (nieuwagnym postępowaniem ludzi przebywających na obiekcie). W celu ograniczenia tego ryzyka instalacje elektryczne zostaną wykonane z odpowiednich materiałów, zgodnie z projektem branżowym uwzględniającym moce urządzeń oraz możliwości wystąpienia przeciążeń. W celu zapobiegania pożarom pracownicy zajmujący się dozorem oczyszczalni zostaną odpowiednio przeszkoleni, a wszelkie działania będą prowadzone w sposób zapewniający eliminację ryzyka pożaru.

Oczyszczalnia ścieków jako złożony zespół urządzeń i instalacji powiązany ze środowiskiem zewnętrznym narażona jest na wystąpienie awarii i zaburzeń mogących mieć przyczynę zarówno wewnętrzną (np. awaria pompy, przepływomierza, innych elementów ciągu technologicznego) jak i zewnętrzną (np. zanik dostawy energii elektrycznej).

W przypadku wystąpienia zaburzeń normalnej pracy oczyszczalni w postaci awarii urządzenia lub instalacji proces oczyszczania należy w miarę możliwości kontynuować wyłączając z ruchu dane urządzenie i węzeł. Działania zaradcze w przypadku tego rodzaju sytuacji obejmują: dokonanie diagnozy co do przyczyn awarii i dążenia do jej niezwłocznego usunięcia oraz o ile zajdzie taka konieczność – niezwłoczne odpompowanie osadnika wstępnego przy pomocy wozu asenizacyjnego celem zrobienia luzu na dopływające ścieki, a także w miarę możliwości ograniczenie ilości ścieków dopływających do oczyszczalni.

W przypadku awarii urządzenia wymagającej jego wyłączenia z ruchu, w zależności od skali i charakteru zdarzenia, usunięcie odbywać się będzie siłami własnymi lub z pomocą specjalistycznego serwisu. Bliższe zasady postępowania wynikają z dokumentacji techniczno-ruchowych poszczególnych urządzeń i warunków umowy gwarancyjnej i pogwarancyjnej. W przypadku awarii systemów sterowania należy kontynuować pracę w oparciu o sterowanie ręczne.

W przypadku:

- awarii eksploatowanych pomp – nastąpi automatyczne uruchomienie pompy rezerwowej oraz podjęte zostaną działania zamierzające do naprawy lub wymiany uszkodzonej pompy,
- nieprawidłowej pracy złoża biologicznego – nastąpi kontakt z technologiem oczyszczania ścieków oraz przeprowadzone zostaną badania mikroskopowe w celu zdiagnozowania przyczyny nieprawidłowej jego pracy,
- awarii przepływomierza – zostanie on naprawiony lub wymieniony na nowy. Ilość odprowadzonych ścieków w tym okresie będzie określana ryczałtem do porównywalnego okresu z ostatniego miesiąca.

W celu niedopuszczenia do ewentualnych sytuacji awaryjnych prowadzone będą na bieżąco przeglądy eksploatacyjne zainstalowanych urządzeń oraz dokonywane będą niezbędne konserwacje, naprawy i remonty.

Awaryje systemu zasilania energetycznego mogą mieć następujące konsekwencje w zależności od czasu przerw w zasilaniu:

- przerwy chwilowe (do 15 minut) – przy tego rodzaju przerwach zwykle największym powodem do obaw jest możliwość przelania się ścieków z układu. W rozważanym przypadku komora zbiorcza przepompowni ścieków surowych jest w stanie zgromadzić i przetrzymać ścieki w tym okresie. Przewiduje się również opcję opróżnienia osadnika wstępnego oczyszczalni wozem asenizacyjnym aby zrobić „miejsce” na dopływające ścieki w momencie awarii. Przerwy w zasilaniu trwające kilka – kilkanaście minut nie mają znaczenia z punktu widzenia zachowania wymaganych reżimów oczyszczania, o ile wszystkie urządzenia i procesy sterowania zostaną przywrócone do funkcjonowania po tym czasie,
- przerwy krótkie (do ok. 2 godzin) – nie mają istotnego wpływu na sam efekt oczyszczania z uwagi na retencję układu,
- przerwy średnie (2 ÷ 12 godzin) – mogą mieć wpływ na naruszenie wymaganego efektu oczyszczania oraz mogą zaburzyć kondycję złoża biologicznego objawiającą się późniejszymi problemami z prowadzeniem stabilnego i w pełni efektywnego procesu oczyszczania,
- przerwy długie (ponad 12 godzin) – tak długie przerwy w dopływie energii grożą przedostaniem się słabo oczyszczonych (lub w skrajnym przypadku nieoczyszczonych) ścieków do odpływu.

Oczyszczalnia wyposażona będzie w system jednostronnego zasilania w energię. Jednak w przypadku wystąpienia braku zasilania energetycznego należy dążyć do jak najszybszego wznowienia zasilania energetycznego np. poprzez podłączenie przewoźnego agregatu prądotwórczego.

W przypadku wystąpienia awarii istnieje możliwość czasowego pogorszenia jakości odprowadzanych ścieków zgodnie z objaśnieniem do załącznika nr 2 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. 2019 poz. 1311 z późn. zm.). Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla ścieków oczyszczonych w przypadku awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego mogą być maksymalnie podwyższone do 50%, a wymagana redukcja substancji zanieczyszczających może być obniżona nie więcej niż do 50% w stosunku do wartości podanych w ww. załączniku.

Biorąc pod uwagę, że:

- oczyszczalnia została zaprojektowana przez osoby kompetentne, posiadające wymaganą wiedzę i uprawnienia, pozwalające zaprojektować oczyszczalnię zgodnie z wymogami sztuki budowlanej, o technologii dobranej do jakości ścieków, przy zapewnieniu bezpieczeństwa ludzi, środowiska i obiektu oczyszczalni,
- wszystkie materiały użyte do wykonania prac budowlanych będą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- realizacja inwestycji zostanie powierzona firmom specjalizującym się w tego typu pracach, posiadającym niezbędny sprzęt oraz wykwalifikowanych pracowników,
- oczyszczalnia użytkowana będzie w sposób zgodny z jej przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz pozwolenia wodnoprawnego, a także będzie utrzymywana w dobrym stanie technicznym, przy dbałości o właściwy stan techniczny i użytkowy w zakresie: nośności i stateczności konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, higieny, zdrowia i ochrony środowiska, bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów, ochrony przed hałasem, oszczędności energii i izolacyjności cieplnej oraz zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych,
- ocenia się, że ryzyko występowania zdarzeń awaryjnych oraz katastrofy budowlanej jest akceptowalne, tzn. nie jest wymagane zastosowanie dodatkowych środków bezpieczeństwa i ochrony.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego, dostępnymi na stronie internetowej: <https://www.isok.gov.pl/hydroportal.html>, obiekty projektowanej oczyszczalni ścieków znajdują się poza obszarem zagrożenia powodziowego.

Teren projektowanej oczyszczalni położony jest poza obszarami aktywnymi sejsmicznie oraz poza innymi obszarami zagrożonymi ruchami masowymi. Prawdopodobieństwo tego typu zdarzeń należy zatem ocenić jako niemożliwe do wystąpienia, a skutki środowiskowe i zdrowotne nie wystąpią.

Prawdopodobieństwo wystąpienia silnych wiatrów (wichur/huraganów) oraz silnych mrozów i silnych opadów śniegu należy ocenić jako sporadyczne, przy czym skutki zaistnienia takich zjawisk w przypadku analizowanego przedsięwzięcia będą niewielkie. Analizowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć wrażliwych na występowanie suszy.

W związku z powyższymi rozważaniami, ryzyko wystąpienia wymienionych wyżej katastrof naturalnych należy ocenić jako akceptowalne, tj. niewymagające zastosowania żadnych dodatkowych środków bezpieczeństwa i ochrony.

13. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Budowa oczyszczalni ścieków:

Na etapie realizacji oczyszczalni ścieków będą wytwarzane odpady typowe dla prac budowlanych (odpady grupy 17), odpady opakowaniowe, zanieczyszczone tkaniny i zniszczone ubrania ochronne (odpady grupy 15) oraz odpady komunalne (odpady grupy 20). Będą to głównie odpady powstające podczas prowadzenia prac przygotowawczych i budowlanych oraz sprzątania placu budowy, m.in.: odpady rurociągów i armatury z tworzyw sztucznych, gleba i grunt wydobyte z wykopów, odpady betonowe itp.. Rodzaje odpadów, które mogą powstać w fazie realizacji przedsięwzięcia – stosownie do klasyfikacji wynikającej z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz.10 z późn. zm.) – zestawiono w poniższej tabeli:

Lp.	Podgrupa i rodzaj odpadów	Kod odpadów	Szacunkowa ilość odpadów [Mg/rok]
Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi):		15 01	
1.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,100
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,100
3.	Opakowania z drewna	15 01 03	0,100
4.	Opakowania wielomateriałowe	15 01 05	0,100
5.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,100
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne:		15 02	
6.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	0,050
7.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,050
Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika):		17 01	
8.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	0,500
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych		17 02	
9.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	0,200
Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		17 04	
10.	Żelazo i stal	17 04 05	0,200
11.	Mieszanki metali	17 04 07	0,200
12.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	0,200
Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)		17 05	
13.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	1351,600

Lp.	Podgrupa i rodzaj odpadów	Kod odpadów	Szacunkowa ilość odpadów [Mg/rok]
	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	17 09	
14.	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające	17 09 03*	0,500
15.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17	17 09 04	0,500
	Inne odpady komunalne	20 03	
16.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	0,300

Odpady opakowaniowe o kodach: 15 01 01, 15 01 02 i 15 01 05 będą selektywnie zbierane i gromadzone w pojemnikach ustawionych w wyznaczonym miejscu zaplecza budowy. Odpady opakowaniowe o kodzie 15 01 03 (palety drewniane) będą selektywnie zbierane i gromadzone luzem w wyznaczonym miejscu zaplecza budowy. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości ww. odpady opakowaniowe inne niż niebezpieczne zostaną przekazane w celu odzysku zewnętrznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów danego rodzaju. Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (15 01 10*) gromadzone będą selektywnie w szczelnym zamykanym i oznakowanym pojemniku ustawionym w wyznaczonym miejscu zaplecza budowy na utwardzonym podłożu, a po zebraniu odpowiedniej ilości będą niezwłocznie przekazywane w celu unieszkodliwienia zewnętrznej firmie posiadającej stosowne zezwolenie na przetwarzanie odpadów tego rodzaju.

Zużyte tkaniny do wycierania i ubrania ochronne o kodzie 15 02 03 będą selektywnie zbierane i gromadzone w szczelnych workach z tworzywa sztucznego lub pojemnikach ustawionych w wyznaczonym miejscu zaplecza budowy. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpady te zostaną przekazane zewnętrznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów danego rodzaju, w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

Zużyte tkaniny do wycierania i ubrania ochronne, zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, ewentualnie wykorzystane sorbenty (odpady o kodzie 15 02 02*) będą selektywnie zbierane i tymczasowo magazynowane w odrębnym, szczelnym, zamykanym oznakowanym pojemniku z tworzywa sztucznego, ustawionym w wyznaczonym miejscu zaplecza budowy. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpady te zostaną przekazane

zewnętrznej firmie posiadającej odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów tego rodzaju.

Odpady budowlane z podgrup 17 01, 17 02, 17 04 oraz odpady o kodzie 17 09 04, pochodzące głównie ze strat materiałowych powstających podczas budowy, będą selektywnie zbierane i gromadzone w wyznaczonym miejscu zaplecza budowy (luzem lub w szczelnych pojemnikach jeśli zajdzie taka potrzeba). Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości lub po zakończeniu prac budowlanych odpady te zostaną przekazane specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwianie) odpadów danego rodzaju. Odpady o kodzie 17 09 03* gromadzone będą selektywnie w szczelnym zamykanym i oznakowanym pojemniku/kontenerze ustawionym w wyznaczonym miejscu zaplecza budowy na utwardzonym podłożu, a po zebraniu odpowiedniej ilości będą niezwłocznie przekazywane w celu unieszkodliwienia zewnętrznej firmie posiadającej stosowne zezwolenie na przetwarzanie odpadów tego rodzaju.

Odpady komunalne (20 03 01) będą gromadzone w typowym kontenerze z zamknięciem, stalowym lub wykonanym z tworzywa sztucznego, ustawionym w wyznaczonym miejscu zaplecza budowy. Będą one sukcesywnie odbierane przez zewnętrzną firmę posiadającą odpowiednie wymagane prawem zezwolenie na przetwarzanie odpadów tego rodzaju.

Masy ziemne powstające podczas prowadzenia wykopów pod sieć kanalizacji sanitarnej zostaną wykorzystane do zasypywania wykopów, natomiast ich nadmiar (stanowiący ok. 20% całej objętości wykopów) będzie wykorzystany na terenie przedsięwzięcia do wyrównania nierówności terenu (poprzez plantowanie powierzchniowe).

W fazie budowy oczyszczalni ścieków mogą powstać odpady w postaci mas ziemnych w wyniku zdejmowania warstwy ziemi w obrysie planowanych obiektów i terenów utwardzonych, a także wykonywania wykopów pod fundamenty i obiekty zagłębione w gruncie, klasyfikowane jako odpady o kodzie 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03.

Zgodnie z art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst ujednolicony Dz. U. z 2022 r. poz. 699, 1250 z późn. zm.), przepisów tej ustawy nie stosuje się do niezanieczyszczonej gleby i innych materiałów występujących w stanie naturalnym, wydobytych w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty. Masy ziemne wykorzystane na terenie przedsięwzięcia nie będą zatem odpadami.

Eksploatacja oczyszczalni ścieków

Źródłem powstawania odpadów na oczyszczalni będą:

- Ustabilizowane komunalne osady ściekowe osad nadmierny o kodzie 19 08 05 - nie jest zaliczany do odpadów niebezpiecznych. Jednostkowa masa osadów mieszanych (wstępny + wtórny) $m.j = 80 \text{ g s.m./RLM} \times d$

Wilgotność osadów odprowadzanych do zagęszczacza $W = 97 \%$

Sucha masa osadu: $288 \text{ kg smo/d} = 105\,120 \text{ kg smo/rok}$

Objętość osadu: $9,60 \text{ m}^3/\text{d} = 3504 \text{ m}^3/\text{rok}$

Objętość osadu po prasie ($W=82\%$) wyniesie ok. $1,6 \text{ m}^3/\text{d}$

Osad nadmierny po odwodnieniu będzie kierowany do rolniczego wykorzystania.

- Ze względu na doprowadzenie ścieków do oczyszczalni kanalizacją tłoczną ilość wytwarzanych odpadów o kodzie 190801 - skratki będzie znikoma. Powstające skratki będą magazynowane w kontenerze i odbierane przez uprawnioną firmę.

Uwodnione osady nadmierne będą magazynowane w osadnikach wstępnych oraz w osadniku wtórnym. W wyniku procesów oczyszczania ścieków w oczyszczalni powstaje osad wstępny (w osadnikach wstępnych), oraz wtórny (w osadniku wtórnym). Osad w sposób automatyczny jest kierowany, za pomocą pomp do urządzeń gospodarki osadowej w celu odwodnienia na prasie filtracyjnej.

Odwodniony osad będzie czasowo magazynowany, w celu zebrania odpowiedniej ilości transportowej lub niezbędnej ilości wynikającej z uwarunkowań logistycznych. Przy zabudowie kontenerowej gospodarki osadowej przewidziano wiatę. Miejsce magazynowania będzie posiadało szczelne, nieprzepuszczalne podłoże i będzie zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Po zebraniu odpowiedniej partii, bez zbędnej zwłoki odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom odpadów na podstawie zawartych umów, posiadającym wymagane zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Posadzka wiaty będzie szczelna i odwodniona. Ocieki kierowane będą poprzez planowaną kanalizację technologiczną na początek układu oczyszczania ścieków.

Właściwe postępowanie z wytwarzanymi odpadami sprawi, że przedsięwzięcie w trakcie eksploatacji nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne.

W celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów będą one przekazywane do odzysku, unieszkodliwienia bądź zagospodarowania podmiotom posiadającym stosowne zezwolenie i gwarantującym właściwe postępowanie z odpadami.

Odpady z sitopiaskownika:

Skratki, czyli płynące i wleczone zanieczyszczenia stałe o stosunkowo dużych rozmiarach, usuwane będą ze ścieków surowych mechanicznie, w wyniku cedzenia w sitopiaskowniku wyposażonym w sito spiralne.

W sitopiaskowniku wyposażony w piaskowniki poziome wydzielana będzie również mieszanina piasku oraz innych zanieczyszczeń mineralnych (a także organicznych).

Na oczyszczalni ścieków jako produkt odpadowy (uboczny procesu oczyszczania) powstawać będą skratki i piasek. Przeciętne ilości produkowanych odpadów wyniosą:

- Ilość zatrzymanych skratek: $V_{SKR} = 7 \text{ dm}^3/\text{Ma}$, $V_{SKR} = 25\,200 \text{ dm}^3/\text{rok} = 69 \text{ dm}^3/\text{d}$

Skratki są odpadami organicznymi, bardzo łatwo zagniwającymi i stwarzającymi poważne zagrożenia sanitarne ze względu na obecność w nich organizmów patogennych – wirusów, bakterii, drożdży, grzybów, cyst pierwotniaków. Świeże skratki charakteryzują się wysoką wilgotnością (ok. 80%) oraz wysoką zawartością substancji organicznych wynoszącą ok. 92 – 93% (zawartość substancji mineralnych kształtuje się więc na poziomie 7 – 8 % w stosunku wagowym). W skład skratek wchodzi składniki bardzo łatwo rozkładalne biologicznie, prawie natychmiast zagniwające i wydzielające uciążliwe odory (np. fekalia, resztki jedzenia).

Skratki gromadzone będą w szczelnym kontenerze ustawionym w budynku kontenerowym sitopiaskownika. Skratki dezynfekowane będą wapnem chlorowanym lub hydratyzowanym. Będą one sukcesywnie (po zebraniu ilości odpowiednich do transportu) przekazane zewnętrznej firmie posiadającej odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów tego rodzaju.

- Ilość zatrzymanego piasku: $V_{PIAS} = 5 \text{ dm}^3/\text{Ma}$, $V_{PIAS} = 18\,000 \text{ dm}^3/\text{rok} = 49 \text{ dm}^3/\text{d}$

Odpady te stanowią mieszaninę ziaren piasku oraz innych zanieczyszczeń mineralnych (np. drobinek szkła, miazgi węglowej) oraz organicznych (np. pestek, resztek żywności). Generalnie są one niezagniwalne. Odpady te będą gromadzone w szczelnym kontenerze ustawionym w budynku kontenerowym sitopiaskownika. Będą one sukcesywnie (po zebraniu ilości odpowiednich do transportu) przekazane zewnętrznej firmie posiadającej odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów tego rodzaju.

Na skratki i piasek przewidziano pojemniki dwukołowy z PEHD o pojemności 240 l spełniający wymogi systemu MGB.

Odpady z osadników

Na terenie przedmiotowej oczyszczalni ścieków będzie powstawał:

- osad wstępny, w wyniku sedymentacji zawieszin łatwoopadających zatrzymywanych w osadnikach wstępnych,
- osad nadmierny (po biologicznym oczyszczaniu ścieków), powstający w wyniku przyrostu biomasy, z trzymania w osadnikach wtórnych i następnie jego oddzielenia od osadu recykulowanego.

Według danych literaturowych [Heidrich Z., Kalenik M., Podedworna J., Stańko G. – Sanitacja wsi. Wydawnictwo „Seidel – Przywecki” Sp. z o.o., Wyd. I – Warszawa 2008].

W trakcie oczyszczania ścieków powstawać będą osady wstępne zatrzymywane w osadnikach wstępnych oraz osady biologiczne powstające podczas pracy biologicznych złożeń zatrzymywane w osadniku wtórnym.

Oba rodzaje osadów zostaną przetłoczone do zbiornika osadów. Zbiornik osadu zlokalizowany zostanie w budynku technicznym zgodnie z częścią graficzną opracowania. Osady ze zbiornika osadu pompą zostaną przetłoczone na urządzenie do odwadniania osadu (prasę taśmową). Po odwodnieniu osad poddany zostanie procesowi stabilizacji chemicznej z zastosowaniem wapna. Ilość wapna dawkowana do osadu odwodnionego przyjęto w wysokości do 1 kg wapna/kg s.m. osadu. W trakcie procesu stabilizacji osad będzie podlegał dodatkowo procesowi higienizacji.

Po odwodnieniu osad poddany zostanie procesowi stabilizacji chemicznej z zastosowaniem wapna. Ilość wapna dawkowana do osadu odwodnionego przyjęto w wysokości do 1 kg wapna/kg s.m. osadu. Zużycie dobowe wapna wyniesie ok. 153 kg wapna/d. W trakcie procesu stabilizacji osad będzie podlegał dodatkowo procesowi higienizacji.

Osad poddany higienizacji zostanie przetransportowany przenośnikiem osadu na zewnątrz budynku. Osad przeznaczony do utylizacji lub do wykorzystania do celów rolniczych.

Praca instalacji powinna być automatyczna, sterowana od ilości osadu kierowanego do odwadniania.

Odwodnione osady poddane higienizacji będą wybierane transportem asenizacyjnym i wywożone do utylizacji.

Na terenie inwestycji powstawać będą ścieki bytowe, które kanalizacją sanitarną będą kierowane do nowej oczyszczalni ścieków. Z kontenera gospodarki osadowej ścieki oczyszczone wykorzystane do nawodnienia osadu będą z powrotem kierowane na początek procesu oczyszczania do studzienki rewizyjnej. Ścieki oczyszczone będą odprowadzane za pomocą prefabrykowanego wylotu, do rowu melioracyjnego. Szacowana ilość powstających ścieków to:

- średnia dobową ilość ścieków $Q_{d\acute{s}r} = 360 \text{ m}^3/\text{d}$
- średnia godzinowa ilość ścieków $Q_{h\acute{s}r} = 15 \text{ m}^3/\text{h}$
- maksymalna dobową ilość ścieków $Q_{d\text{max}} = 540 \text{ m}^3/\text{d}$
- maksymalna godzinowa ilość ścieków $Q_{h\text{max}} = 45 \text{ m}^3/\text{h}$

14. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko

Nie przewiduje się wykonania prac rozbiórkowych, które mogłyby znacząco oddziaływać na środowisko.

Opracował: