

**Decyzja nr 120/2023**

**Wójta Gminy Tworóg**

**o środowiskowych uwarunkowaniach**

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2000) w związku z art. 71 ust. 2 pkt. 2, art. 75 ust. 1 pkt. 4, art. 82 i art. 85 ust. 1 ustawy 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 (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029), § 3 ust. 2 pkt 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2021 r., poz. 1029), postanowieniem Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Katowicach o sygnaturze SKO.OSW/41.9/702/2022/21414/BL z dnia 11.01.2023r., po rozpatrzeniu wniosku z dnia 15.12.2022r. (data wpływu: 26.01.2023r) złożonego przez REDDO Piotr Trybała Przedsiębiorstwo Robót Budowlano – Instalacyjnych przy ul. Krokusów 11, działającego na podstawie udzielonego pełnomocnictwa z dnia 15.12.2022 r. wydanego przez Wójta Gminy Krupski Młyn w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na „Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno – ściekowej – etap II – realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn – Przebudowa i rozbudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie”, po uzyskaniu wymaganych opinii

**stwierdzam**

1. brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia pn.: „Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno – ściekowej – etap II – realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn – Przebudowa i rozbudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie”
2. określám środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia z szczególnym uwzględnieniem na ochronę wód:

- Wszelkie prace w obrębie planowanej inwestycji należy wykonać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego w sposób prawidłowy, który zapewni zabezpieczenie środowiska wodno – gruntowego przed wyciekami paliw i płynów technicznych;
- Zaplecze budowy, a w szczególności miejsca postoju, tankowania i naprawy pojazdów, zabezpieczyć przed przedostaniem się substancji ropopochodnych do gruntu i wód oraz wyposażyć w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych (sorbenty), w sytuacjach awaryjnych, takich jak np. wyciek paliwa, podjąć natychmiastowe działania w celu usunięcia awarii oraz usunięcia zanieczyszczonego gruntu – zanieczyszczony grunt należy przekazać podmiotom uprawnionym do jego transportu i rekultywacji lub unieszkodliwiania;
- Wykopy zabezpieczyć przed przedostaniem się do gruntu substancji szkodliwych dla środowiska wodnego;
- W przypadku konieczności odwodnienia wykopów: prace odwodnieniowe prowadzić bez konieczności trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych; do minimum ograniczyć czas odwadniania wykopów oraz ograniczyć wpływ prac do terenu działki inwestycyjnej; 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 do gruntów sąsiednich;
- Przebudowę i rozbudowę prowadzić z zachowaniem ciągłości pracy oczyszczalni w sposób pozwalający na utrzymanie wymaganej sprawności oczyszczania ścieków;
- Projekt powinien uwzględniać najbardziej skrajne warunki, jakie wystąpią podczas wykonywania robót budowlanych i w okresie eksploatacji, obejmujące między innymi najwyższe i najniższe poziomy wód, ewentualne stany awaryjne;
- Wszystkie obiekty, rurociągi, połączenia oraz przejścia rurociągów przez ściany obiektów winny być zaprojektowane i wykonane jako szczelne, aby uniemożliwić przedostanie się ścieków do środowiska gruntowo – wodnego;
- Zastosować rozwiązania technologiczne oraz materiały o odpowiedniej jakości, spełniające wymagania ochrony środowiska, które nie wpływają na pogorszenie stanu środowiska wodnego;

- Wszystkie obiekty i urządzenia należy zaprojektować i wykonać tak, aby w minimalnym stopniu powodowały uciążliwości w bieżącej eksploatacji oczyszczalni ścieków;
- Prowadzić monitoring urządzeń i instalacji technologicznych i naziemnych;
- Respektować warunki i obowiązki określone w pozwoleniu wodnoprawnym z dnia 20 stycznia 2023 r. wydanym przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Opolu o sygnaturze GL.ZUZ.3.4210.302.2022.MSz;
- Urządzenia wchodzące w skład oczyszczalni ścieków utrzymywać w należytym stanie technicznym i eksploatacyjnym oraz systematycznie dokonywać przeglądów i konserwacji urządzeń, a wszelkie awarie niezwłocznie usuwać.

### **Uzasadnienie**

Wójt Gminy Krupski Młyn zwrócił się z wnioskiem do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Katowicach o wyznaczenie innego organu do załatwienia sprawy dot. wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w ramach złożonego wniosku przez REDDO Piotr Trybała Przedsiębiorstwo Robót Budowlano – Instalacyjnych z siedzibą w Gliwicach przy ul. Krokusów 11, działającego na podstawie udzielonego pełnomocnictwa z dnia 15.12.2022 r. wydanego przez Wójta Gminy Krupski Młyn w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanej inwestycji pn. „Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno – ściekowej – etap II – realizacja projektu na terenie gminy Krupski Młyn – Przebudowa i rozbudowa (modernizacja oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie”, wskazując, że Gmina Krupski Młyn jest stroną co skutkuje tym, że nie może przeprowadzić ww. postępowania.

Samorządowe Kolegium Odwoławcze w Katowicach postanowieniem z dnia 11.01.2023r. o sygnaturze SKO.OSW/41.9/702/2022/21414/BL wyznaczyło Wójta Gminy Tworóg do załatwienia przedmiotowej sprawy.

Zgodnie z powyższym Wójt Gminy Krupski Młyn pismem z dnia 24.01.2023 r. (data wpływu 26.01.2023r.) przekazał wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z wymaganymi załącznikami.

Wójt Gminy Tworóg dnia 21.02.2023 r. zawiadomił strony o wszczęciu postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia pn. „Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno – ściekowej – etap II – realizacja projektu na terenie gminy Krupski Młyn – Przebudowa i rozbudowa (modernizacja oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie” oraz tego samego dnia w ramach konsultacji społecznych podał do publicznej wiadomości (wywieszono obwieszczenia na tablicach ogłoszeń znajdujących się na terenie Gminy Tworóg oraz Krupski Młyn oraz zamieszczono obwieszczenie na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Gminy Tworóg oraz Urzędu Gminy Krupski Młyn), że w okresie 30 dni (22.02.2023r.-23.03.2023r.) każdy zainteresowany mógł zapoznać się z dokumentacją przedmiotowej sprawy, w tym z kartą informacyjną przedsięwzięcia.

W ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych dotyczących planowanego przedsięwzięcia nie wniesiono żadnych uwag oraz wniosków.

Ponieważ w przedmiotowym postępowaniu liczba stron przekracza 10 stosuje się art. 49 Kpa w związku z art. 74 ust. 3 ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Strony postępowania zostały ustalone mając na uwadze art. 74 ust. 3a pkt. 1 ustawy 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 (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029) który mówi, że stroną postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wnioskodawca oraz podmiot, któremu przysługuje prawo rzeczowe do nieruchomości znajdującej się w obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie w wariantcie zaproponowanym przez wnioskodawcę, z zastrzeżeniem art. 81 ust. 1.

Przez obszar ten rozumie się:

- 1) przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu;
- 2) działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska, lub



- 3) działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839), przedmiotowa inwestycja obejmuje elementy ujęte w § 3 ust. 2 pkt. 2 – przedsięwzięcie potencjalnie znacząco oddziałujące na środowisko polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w ust. 1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy lub montażu części realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust. 1, o ile zostały one określone, w związku z § 3 ust. 1 pkt. 79 ww. rozporządzenia – instalacje do oczyszczania ścieków inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt. 40, przewidziana 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. W związku z powyższym modernizacja poprzez przebudowę i rozbudowę oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, tym samym na podstawie art. 71 ust. 2 pkt. 2 ustawy 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 (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029) wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zgodnie z art. 64 ust. 1 ustawy 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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029), Wójt Gminy wystąpił o opinię, co do potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bytomiu i Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – Zarząd Zlewni w Opolu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bytomiu pismem z dnia 02.03.2023r. o sygnaturze ZNS.9027.6.11.50.2023 stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Zarząd Zlewni w Opolu opinią z dnia 06.03.2023r. znak: GL.ZZŚ.3.4901.25.2023.MO również stwierdził, że dla planowanego przedsięwzięcia nie ma obowiązku przeprowadzenia oceny

oddziaływania na środowisko oraz określił stosowne warunki jego realizacji, a także Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach postanowieniem z dnia 05.04.2023r. o sygnaturze WOOŚ.4220.111.2023.JB.3 stwierdził brak potrzeby oceny oddziaływania na środowisko.

Teren inwestycji położony jest na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego przyjętym Uchwałą Nr XLII/428/22 Rady Gminy Krupski Młyn z dnia 27 września 2022r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z dnia 6 października 2022r., poz. 6205. Teren oczyszczalni ścieków oznaczony został symbolem K1 – infrastruktura techniczna – kanalizacja, a teren drogi dojazdowej oznaczono symbolem KDW5 – droga wewnętrzna.

Obecnie eksploatowana oczyszczalnia ścieków bezpośrednio sąsiaduje z terenami oznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako tereny leśne, zabudowa usługowa i tereny rolnicze. W rejonie przedsięwzięcia nie występują obszary wodno – błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek. W kierunku północno – zachodnim, w odległości około 200 m od oczyszczalni ścieków przepływa rzeka Mała Panew, będąca odbiornikiem ścieków oczyszczonych w oczyszczalni. Zarówno teren oczyszczalni ścieków jak i miejsce wprowadzania ścieków do wód rzeki Mała Panew położone są w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych JCWP o numerze PLRW600019118199 „Mała Panew od Stoły do Lublinicy” oraz w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd, o numerze PLGW6000110. Na terenie inwestycji nie występują obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu oczyszczalni ścieków nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegające na modernizacji (poprzez przebudowę i rozbudowę) oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie odbywać się będzie w obrębie ogrodzonej części działki ewidencyjnej o nr 349/22, obręb Krupski Młyn, o powierzchni około 3055 m<sup>2</sup>. Na chwilę obecną z powierzchni tej działki, około 1200 m<sup>2</sup> stanowią istniejące drogi

dojazdowe i chodniki, 640 m<sup>2</sup> zajmują istniejące obiekty kubaturowe, a około 1215 m<sup>2</sup> stanowią tereny zielone.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się:

- zmianę technologii płukania prasy odwadniania osadu znajdującej się w budynku wielofunkcyjnym BW (ob. 1) – obiekt istniejący;
- zmianę sposobu wentylacji zbiornika oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2) – obiekt istniejący;
- przebudowę studni z sitem pionowym SS (ob. 3) – obiekt istniejący;
- przebudowę pompowni ścieków PS1 (ob. 4) – obiekt istniejący;
- przebudowę ciągu technologicznego Nr 1 oczyszczalni ścieków, znajdującego się w budynku oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10) – obiekt istniejący;
- przebudowę zbiornika retencyjnego ZR (ob. 11) – obiekt istniejący;
- wykonanie budynku sitopiaskownika ST (ob. 12) – obiekt nowy;
- wykonanie pompowni ścieków PS2 (ob. 13) – obiekt nowy;
- wykonanie komory zaworowej KZ (ob. 14) – obiekt nowy;
- wykonanie filtra oczyszczania powietrza F1 (ob. 15) – obiekt nowy;
- wykonanie filtra oczyszczania powietrza F2 (ob. 16) – obiekt nowy;
- wykonanie płyty kontenera osadu z prasy FK1 (ob. 17) – obiekt nowy;
- wykonanie płyty rezerwowego kontenera osadu FK2 (ob. 18) – obiekt nowy;
- wykonanie śmietnika (kontenerowego stanowiska odpadów, wyposażonego w filtr antyodorowy, ograniczający uciążliwość zapachowa stanowiska (ob. 19) – obiekt nowy.

Dodatkowo w ramach przedsięwzięcia przewiduje się:

- wykonanie rurociągów i połączeń technologicznych międzyobiektowych (w szczególności rurociągi powietrza, rurociągi ścieków surowych i oczyszczonych, rurociągi osadowe, rurociągi wodociągowe);
- wykonanie uzupełniających instalacji zasilania elektrycznego i sterowania, w dowiązaniu do istniejącego na oczyszczalni ścieków układu zasilania i sterowania;
- rozbudowę i przebudowę systemu SCADA (systemu sterowania i wizualizacji), umożliwiając wpięcie nowych obiektów oczyszczalni ścieków oraz istniejących i projektowanych sieciowych pompowni ścieków – w miejscowości Potępa i Krupski Młyn, w tym na osiedlu Ziętek;
- przebudowę drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków – na odcinku od zjazdu z ul. Tarnogórskiej do bramy wjazdowej na oczyszczalnię ścieków wraz z odwodnieniem;
- niwelację terenu zapewniającą skomunikowanie nowych obiektów z istniejącymi nawierzchniami utwardzonymi znajdującymi się już na terenie oczyszczalni ścieków;
- wykonanie na terenie oczyszczalni ścieków uzupełniających dróg i chodników umożliwiających dojazd i dojście do poszczególnych obiektów oczyszczalni ścieków;
- przebudowę części ogrodzenia;
- zakup kontenera rezerwowego przeznaczonego do czasowego gromadzenia odwodnionego osadu czynnego.

W wyniku rozbudowy oczyszczalni o nowe obiekty, powierzchnia zajęta pod obiekty kubaturowe wyniesie około 110 m<sup>2</sup> (z czego powierzchnia budynku sitopiaskownika to około 70 m<sup>2</sup>, a powierzchnia zajęta pod nowe drogi i chodniki wyniesie około 200 m<sup>2</sup>. Tym czasem docelowa powierzchnia działki oczyszczalni (w granicach ogrodzenia) zajęta pod obiekty kubaturowe wyniesie około 750 m<sup>2</sup>, pod drogi i chodniki około 1400 m<sup>2</sup>, a powierzchnia terenów zielonych wyniesie około 95 m<sup>2</sup>. W ramach modernizacji oczyszczalni ścieków przewiduje się również przebudowę drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków – na odcinku od zjazdu z ul. Tarnogórskiej do bramy wjazdowej na oczyszczalnię ścieków. Droga ta położona jest poza ogrodzoną częścią oczyszczalni ścieków, jej długość to około 150 m przy szerokości docelowej około 5,0 m, tym samym jej powierzchnia zabudowy wyniesie około 750 m<sup>2</sup>.

Przebudowę i rozbudowę oczyszczalni ścieków przewiduje się wykonać w technologii tradycyjnej, częściowo z wykorzystaniem elementów prefabrykowanych (np. prefabrykowane studnie i komory), a częściowo w formie monolitów wykonanych bezpośrednio w miejscu ich wykonania. Projektowane obiekty liniowe (rurociągi technologiczne, kable itp.), układane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, w razie potrzeby obudowanych obudowaniami systemowymi. Wykopy pod obiekty kubaturowe (np. pod fundament budynku sitopiaskownika) zostaną wykonane jako szerokoprzestrzenne. W trakcie prac budowlanych wykorzystany będzie typowy sprzęt budowlany, w tym koparki, koparko – ładowarki, zagęszczarki płytowe i stopowe, równiarki, gruszki do betonu wraz z pompami do betonu, gietarki ręczne i elektryczne (do przygotowania zbrojenia), dźwigi samochodowe, walec drogowy rozścielacz asfaltu.

W trakcie realizacji inwestycji wystąpi chwilowe naruszenie powierzchni gruntu, wystąpi również emisja zanieczyszczeń do powietrza, emisja hałasu odpadów typowych dla procesów budowlanych. Organizacja placu budowy, sprawny sprzęt i środki transportu oraz stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami pozwolą na ograniczenie uciążliwości i niekorzystnego oddziaływania inwestycji. Oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały, nieciągły i skończy się z chwilą jego zrealizowania.

Na etapie eksploatacji w celu zapewnienia ochrony poszczególnych elementów środowiska, Inwestor przewidział następujące rozwiązania:

- oczyszczone ścieki odprowadzane do odbiornika tj. wód rzeki Mała Panew będą spełniały parametry określone 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. poz. 1311);
- zarówno istniejące i projektowane obiekty oraz rurociągi technologiczne na terenie oczyszczalni wykonane są lub będą z materiałów szczelnych i odpornych na korozję. Dzięki przyjętej technologii oczyszczania ścieków i zastosowanym materiałom przedmiotowa oczyszczalnia ścieków wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą nie będzie oddziaływać



negatywnie na glebę oraz nie będzie wpływać ujemnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych;

- realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na florę i faunę, ze względu na ograniczony zasięg przedsięwzięcia. Głównymi przedstawicielami fauny na tym terenie mogą być owady i ptaki; nie można też wykluczyć obecności drobnych gryzoni i ssaków. Zwierzęta te po realizacji przedsięwzięcia mogą łatwo zmienić siedlisko.

- zasadnicze urządzenia technologiczne emitujące hałas – dmuchawy – są i będą zbudowane w budynkach, a dodatkowo będą wyposażone w obudowy dźwiękochłonne. Rozwiązanie to zapewni dochowanie standardów imisyjnych hałasu;

- w wyniku przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków, mechaniczne oczyszczanie ścieków – a więc usuwanie ze ścieków skratek i piasku – w całości odbywać się będzie w zamkniętym budynku mechanicznego oczyszczania. Odpady, które będą powstawały na etapie eksploatacji obiektu będą zbierane selektywnie. Gospodarka odpadami będzie prowadzona na zasadach określonych w ustawie o odpadach.

- oczyszczanie ścieków odbywać się będzie z wykorzystaniem wysokosprawnej technologii osadu czynnego, która w pełni sprawdza się w przypadku oczyszczania ścieków już w chwili obecnej. W związku z tym zachowanie obecnej technologii oczyszczania ścieków zagwarantuje, że jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych do zbiornika będzie zgodna 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. poz. 1311);

- do mechanicznego oczyszczania posłuży wysokosprawny sitopiaskownik, zapewniający również płukanie i redukcję objętości wypreparowanych skratek. Płukanie skratek gwarantuje redukcję rozpuszczalnych części organicznych do 80 %, redukcję wagi sprasowanych skratek o ok. 30 – 50 % oraz redukcję objętości sprasowanych skratek do 80 % (w zależności od składu skratek). Redukcja części organicznych w skratkach zapobiega szybkiemu zagniwaniu skratek i wydzielaniu odorów;

- powietrze odlotowe ze zbiorników, w których odbywa się gromadzenie i oczyszczanie ścieków oraz osadów, a także z budynku sitopiaskownika, przed wprowadzeniem do atmosfery będzie oczyszczane w wysokosprawnych urządzeniach (biofiltrach, filtrach z węglem aktywnym), usuwając z nich substancje odorowe;
- kontenery z odpadami (w tym odpadami komunalnymi, skratkami i piaskiem z sitopiaskownika) będą przechowywane w zamkniętych pomieszczeniach, a powietrze wywiewane z tych pomieszczeń będzie oczyszczane w wysokosprawnych urządzeniach (biofiltrach, filtrach z węglem aktywnym);
- do czasowego magazynowania osadu odwodnionego wykorzystywany będzie hermetyczny kontener na osad. Kontener ten od góry częściowo będzie otwierany tylko w fazie prasowania osadu a bezpośrednio po zakończeniu tego procesu będzie szczelnie zamykany;
- ilość tlenu dostarczanego do bioreaktorów służących do biologicznego oczyszczania ścieków regulowana będzie za pomocą sond tlenowych utrzymujących w tych komorach optymalne jego stężenie. Rozwiązanie to ogranicza zużycie energii elektrycznej, a także zapewni ograniczenie prędkości obrotowych silników dmuchaw, co ogranicza emitowany hałas;
- wszelkie procesy grodzenia i oczyszczania ścieków oraz osadów odbywać się będą w zamkniętych zbiornikach, co ogranicza emisję bioareozoli.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska ze względu na ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów, pod warunkiem prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami zgodnej z obowiązującymi przepisami w zakresie gospodarki odpadami oraz przepisami szczegółowymi.

Planowana inwestycja realizowana jest poza granicami wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym poza granicami obszarów Natura 2000.

Najbliższym obszarem Natura 2000 jest obszar Dolina Małej Panwi PLH160008 (w odległości ok. 1,3 km). Obszar Dolina Małej Panwi PLH160008 rozciąga się wzdłuż doliny Małej Panwi i Krupski Młyn. Zlokalizowany jest on głównie na terenach leśnych, w mniejszej części terenach

użytkowanych rolniczo. Obszar jest istotny dla zachowania leśnych oraz nieleśnych hydrogeniczných siedlisk przyrodniczych. Głównym i wyróżniającym go elementem jest dolina rzeczna jednej z najbardziej naturalnych rzek nizinnych regionu. W granicach obszaru dominują lasy, wśród których największą wartość przyrodniczą mają starodrzewia borów na wydmach i morenach. W obniżeniach terenu zlokalizowane są bory bagienne *Vaccinio uliginosi* – *Pinetum* i bagniska z roślinnością szuwarową. Obecne są tu torfowiska wysokie (żywe), przejściowe i niskie, w tym niezwykle cenne doskonale zachowane niskie torfowisko węglanowe. Torfowiska przedstawiają bardzo wysoką wartość przyrodniczą. Na niewielkich fragmentach skarp piaszczysk rozwinęły się zbiorowiska muraw i wrzosowisk. Rzeka ma naturalny przebieg z licznymi starorzeczami, meandrami i wyspami. W Małej Panwi i jej dopływach występują zbiorowiska *Ranunculetum fluitantis*. Przedmiotami ochrony w obszarze są: grąd subkontynentalny (9170), bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi* – *Pinetum*) (91D0), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum* albo *fragilis*, *Alnenion glutinoso – incanae*) i olsy źródliskowe (91E0), torfowiska wysokie z roślinnością (żywe) (7110), górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230), starorzecza i naturalnie eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150), nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis* (3260), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), (6510), zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) (6410).

Powyższy obszar został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej 2011/6/UE z 10 stycznia 2011 r. i uznany jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Dla ww. obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 14 lutego 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Małej Panwi PLH160008.

Celami zadań ochronnych wskazanych w ww. zarządzeniu dla siedliska grodu subkontynentalnego (9170) jest dążenie do przywrócenia składu gatunkowego drzewostanu typowego dla siedliska, ograniczenie inwazji obcych geograficznie gatunków drzew i krzewów w drzewostanie i podszybie. Dla siedliska borów i lasów bagiennych (*Vaccinio uliginosi* – *Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi* – *Pinetum*) (91D0), celem działań ochronnych jest

polepszenie stanu uwodnienia siedliska, utrwalenie ochrony zachowawczej siedliska. Dla siedliska łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso – incanae*) i olsów źródliskowych (91E0), celem jest dążenie do osiągnięcia na 25% powierzchni siedliska właściwego stanu wskaźników „martwe drewna” i „wiek drzewostanu”, dążenie do przywrócenia składu gatunkowego drzewostanu typowego dla siedliska, ograniczenie inwazji obcych geograficznie gatunków drzew i krzewów w drzewostanie i podszybie, utrwalenie ochrony zachowawczej w najlepiej zachowanych płatach siedliska. Dla siedlisk górskich i nizinnych torfowisk zasadowych o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230) celem jest przywrócenie i utrzymanie torfowiska niezarośniętego krzewami i podrostem drzew. Dla siedlisk niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (6510) oraz zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych (*Molinion*) (6410) celem jest weryfikacja występowania tych siedlisk. Dla siedlisk starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150) celem działań ochronnych jest utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska. Dla siedliska torfowisk wysokich z roślinnością torfotwórczą (żywych) (7110) celem jest polepszenie stanu uwodnienia siedliska i utrwalenie ochrony zachowawczej siedliska.. Natomiast dla siedliska nizinnych im podgórskich rzek ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis* (3260) jest to utrzymanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zachowanie naturalnej morfologii koryta, poprawa jakości wód. Dla planowanego przedsięwzięcia przewiduje się odprowadzanie oczyszczonych ścieków do rzeki Mała Panew. Zatem przedmiotowa inwestycja nie będzie źródłem zidentyfikowanych zagrożeń dla przedmiotów ochrony, nie wpłynie na możliwość osiągnięcia celów działań ochronnych, ani nie wpłynie na realizację zaplanowanych działań ochronnych. Ze względu na lokalizację oraz przewidywany stopień oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko należy wykluczyć możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Po przeanalizowaniu rodzaju, cech, skali i charakteru inwestycji, wielkość zajmowanego terenu, oraz biorąc pod uwagę, że przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków nie zwiększy jej przepustowości w stosunku do stanu obecnego, a głównym powodem modernizacji oczyszczalni ścieków jest potrzeba usprawnienia jej pracy, zmierzająca do zapewnienia właściwego stopnia oczyszczenia ścieków, w nawiązaniu do obowiązujących obecnie aktów prawnych w tym zakresie, z zachowaniem standardów środowiska, oraz hermetyzacja



obiektów oczyszczalni ścieków wraz z oczyszczaniem powietrza odlotowego, mająca wpływ na eliminację odorów emitowanych z oczyszczalni ścieków do atmosfery stwierdzono, że dla planowanego przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Katowicach za pośrednictwem Wójta Gminy Tworóg w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

#### Załączniki:

- 1) Charakterystyka przedsięwzięcia.

#### Otrzymują:

- 1) Strony postępowania w trybie art. 49 Kpa w związku z art. 74 ust. 3 ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

- 2) a/a



**WÓJT GMINY**  
mgr inż. Eugeniusz Gwóźdź

Referat Inwestycji, Ochrony Środowiska i Spraw Komunalnych  
**KIEROWNIK REFERATU**  
mgr inż. Beata Kwiecińska



## Charakterystyka przedsięwzięcia

### 1. Rodzaj przedsięwzięcia.

Przedmiotem przedsięwzięcia jest modernizacja poprzez przebudowę i rozbudowę istniejącej oczyszczalni ścieków komunalnych położonej przy ul. Tarnogórskiej w Krupskim Młynie. Przedmiotowa oczyszczalnia ścieków posiada przepustowość nominalną 370 m<sup>3</sup>/d (RLM oczyszczalni 3 084) i przeznaczona jest do obsługi aglomeracji Krupski Młyn, o RLM aglomeracji 2268 RLM, wyznaczonej uchwałą Nr XXI/213/20 Rady Gminy Krupski Młyn z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Krupski Młyn. W wyniku przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków, jej przepustowość nie zmieni się w stosunku do stanu obecnego, a głównym powodem modernizacji oczyszczalni ścieków (poprzez jej przebudowę i rozbudowę) jest potrzeba usprawnienia pracy oczyszczalni, zmierzająca do zapewnienia właściwego stopnia oczyszczenia ścieków, w nawiązaniu do obowiązujących obecnie aktów prawnych w tym zakresie, a także hermetyzacja obiektów oczyszczalni ścieków wraz z oczyszczaniem powietrza odlotowego, mająca wpływ na eliminację odorów emitowanych z oczyszczalni ścieków do atmosfery.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.), przedmiotowa inwestycja obejmuje elementy ujęte w § 3 ust. 2 pkt. 2 – przedsięwzięcie potencjalnie znacząco oddziałujące na środowisko polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w ust. 1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust. 1, o ile zostały one określone, w związku z §3 ust 1 pkt 79 ww. rozporządzenia – instalacje do oczyszczania ścieków inne niż wymieniona w § 2 ust. 1 pkt 40, przewidziana 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. W związku z powyższym modernizacja poprzez przebudowę i rozbudowę oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, tym samym na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy 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 (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.) wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przedsięwzięcie objęte opracowaniem realizowane jest w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno-ściekowej – etap II – realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn”.

Przedmiotem przedsięwzięcia jest modernizacja poprzez przebudowę i rozbudowę istniejącej mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych położonej przy ul. Tarnogórskiej w Krupskim Młynie. Przedmiotowa oczyszczalnia ścieków posiada przepustowość nominalną 370 m<sup>3</sup>/d (RLM oczyszczalni 3 084) i przeznaczona jest do obsługi aglomeracji Krupski Młyn o RLM aglomeracji 2268 RLM wyznaczonej uchwałą Nr XXI/213/20 Rady Gminy Krupski Młyn z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Krupski Młyn.

W wyniku przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków, jej przepustowość nie zmieni się w stosunku do stanu obecnego, a głównym powodem modernizacji oczyszczalni ścieków (poprzez jej przebudowę i rozbudowę) jest potrzeba usprawnienia pracy oczyszczalni, zmierzająca do zapewnienia właściwego

stopnia oczyszczenia ścieków, w nawiązaniu do obowiązujących obecnie aktów prawnych w tym zakresie, z zachowaniem standardów środowiska, a także hermetyzacja obiektów oczyszczalni ścieków z oczyszczaniem powietrza odlotowego, mająca wpływ na eliminację odorów emitowanych z oczyszczalni ścieków do atmosfery.

Po modernizacji (przebudowie i rozbudowie) mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków przeznaczona do oczyszczania ścieków komunalnych powstających na terenie gminy Krupski Młyn, będzie składała się z następujących obiektów:

- Budynek wielofunkcyjny BW (ob. 1) – obiekt istniejący;
- Zbiornik oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2) – obiekt istniejący;
- Studnia z sitem pionowym SS (ob. 3) – obiekt istniejący;
- Pompownia ścieków PS1 (ob. 4) – obiekt istniejący;
- Studnia pomiarowa PB (ob. 5) – obiekt istniejący;
- Studnia poboru prób SP (ob. 6) – obiekt istniejący;
- Studnia z zasuwą nożową SN (ob. 7) – obiekt istniejący;
- Studnia pierwszego zrzutu PZ (ob. 8) – obiekt istniejący;
- Studnia zaworowa SZ (ob. 9) – obiekt istniejący;
- Budynek oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10) – obiekt istniejący;
- Zbiornik retencyjny ZR (ob. 11) – obiekt istniejący;
- Budynek sitopiaskownika ST (ob. 12) – obiekt nowy;
- Pompownia ścieków PS2 (ob. 13) – obiekt nowy;
- Komora zaworowa KZ (ob. 14) – obiekt nowy;
- Filtr oczyszczania powietrza F1 (ob. 15) – obiekt nowy;
- Filtr oczyszczania powietrza F2 (ob. 16) – obiekt nowy;
- Płyta kontenera osadu z prasy FK1 (ob. 17) – obiekt nowy;
- Płyta rezerwowego kontenera osadu FK2 (ob. 18) – obiekt nowy;
- Śmietnik (ob. 19) – obiekt nowy.

Do biologicznego oczyszczania ścieków posłużą dwa ciągi technologiczne, w tym:

- ciąg technologiczny nr 1 mieszczący się w budynku oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10), który składał się będzie z następujących elementów:
  - Komora denitryfikacji (zaadaptowana z komory kontaktowej);
  - Komora napowietrzania (nitryfikacji) – bez zmian;
  - Złoże zatopione – bez zmian;
  - Osadnik wtórny – bez zmian;
  - Komora stabilizacji i zagęszczania osadu – bez zmian;
- ciąg technologiczny nr 2 mieszczący się w zbiorniku oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2), który składa się z następujących elementów (bez zmian w stosunku do stanu obecnego):
  - Komora retencyjna (KR);
  - Bioreaktor SBR (MD);
  - Komora stabilizacji osadu nadmiernego (KO).

Dodatkowo w ramach przedsięwzięcia przewiduje się:

- wykonanie rurociągów i połączeń technologicznych międzyobektowych (w szczególności rurociągi powietrza, rurociągi ścieków surowych i oczyszczonych, rurociągi osadowe, rurociągi wodociągowe);



- wykonanie uzupełniających instalacji zasilania elektrycznego i sterowania, w dowiązaniu do istniejącego na oczyszczalni ścieków układu zasilania i sterowania;
- rozbudowę i przebudowę systemu SCADA (systemu sterownia i wizualizacji), umożliwiając wpięcie nowych obiektów oczyszczalni ścieków oraz istniejących i projektowanych sieciowych pompowni ścieków – w miejscowości Potępa i Krupski Młyn, w tym na osiedlu Ziętek;
- przebudowę drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków – na odcinku od zjazdu z ul. Tarnogórskiej do bramy wjazdowej na oczyszczalnię ścieków wraz z odwodnieniem;
- niwelację terenu zapewniającą skomunikowanie nowych obiektów z istniejącymi nawierzchniami utwardzonymi, znajdującymi się już na terenie oczyszczalni ścieków;
- wykonane uzupełniających dróg i chodników na terenie oczyszczalni ścieków, umożliwiających dojazd i dojście do poszczególnych obiektów oczyszczalni ścieków;
- przebudowę części ogrodzenia;
- zakup kontenera rezerwowego przeznaczonego do czasowego gromadzenia odwodnionego osadu czynnego.

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegające na modernizacji (poprzez przebudowę i rozbudowę) oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie odbywać się będzie wyłącznie w obrębie ogrodzonej części działki ewidencyjnej o Nr 349/22, obręb Krupski Młyn, o powierzchni około 3055 m<sup>2</sup>. Na chwilę obecną z powierzchni tej działki, około 1200 m<sup>2</sup> stanowią istniejące drogi dojazdowe i chodniki, 640 m<sup>2</sup> zajmują istniejące obiekty kubaturowe, a około 1215 m<sup>2</sup> stanowią tereny zielone.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się:

- zmianę technologii płukania prasy odwadniania osadu znajdującej się w budynku wielofunkcyjnym BW (ob. 1) – obiekt istniejący;
- zmianę sposobu wentylacji zbiornika oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2) – obiekt istniejący;
- przebudowę studni z sitem pionowym SS (ob. 3) – obiekt istniejący;
- przebudowę pompowni ścieków PS1 (ob. 4) – obiekt istniejący;
- przebudowę ciągu technologicznego Nr 1 oczyszczalni ścieków, znajdującego się w budynku oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10) – obiekt istniejący;
- przebudowę zbiornika retencyjnego ZR (ob. 11) – obiekt istniejący;
- wykonanie budynku sitopiaskownika ST (ob. 12) – obiekt nowy;
- wykonanie pompowni ścieków PS2 (ob. 13) – obiekt nowy;
- wykonanie komory zaworowej KZ (ob. 14) – obiekt nowy;
- wykonanie filtra oczyszczania powietrza F1 (ob. 15) – obiekt nowy;
- wykonanie filtr oczyszczania powietrza F2 (ob. 16) – obiekt nowy;
- wykonanie płyty kontenera osadu z prasy FK1 (ob. 17) – obiekt nowy;
- wykonanie płyty rezerwowego kontenera osadu FK2 (ob. 18) – obiekt nowy;
- wykonanie śmietnika (kontenerowego stanowiska odpadów, wyposażonego w filtr antyodorowy, ograniczający uciążliwość zapachową stanowiska) (ob. 19) – obiekt nowy.

Dodatkowo w ramach przedsięwzięcia przewiduje się:

- wykonanie rurociągów i połączeń technologicznych międzyobektowych (w szczególności rurociągi powietrza, rurociągi ścieków surowych i oczyszczonych, rurociągi osadowe, rurociągi wodociągowe);

- wykonanie uzupełniających instalacji zasilania elektrycznego i sterowania, w dowiązaniu do istniejącego na oczyszczalni ścieków układu zasilania i sterowania;
- rozbudowę i przebudowę systemu SCADA (systemu sterownia i wizualizacji), umożliwiając wpięcie nowych obiektów oczyszczalni ścieków oraz istniejących i projektowanych sieciowych pompowni ścieków – w miejscowości Potępa i Krupski Młyn, w tym na osiedlu Ziętek;
- przebudowę drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków – na odcinku od zjazdu z ul. Tarnogórskiej do bramy wjazdowej na oczyszczalnię ścieków wraz z odwodnieniem;
- niwelację terenu zapewniającą skomunikowanie nowych obiektów z istniejącymi nawierzchniami utwardzonymi znajdującymi się już na terenie oczyszczalni ścieków;
- wykonane na terenie oczyszczalni ścieków uzupełniających dróg i chodników umożliwiających dojazd i dojście do poszczególnych obiektów oczyszczalni ścieków;
- przebudowę części ogrodzenia;
- zakup kontenera rezerwowego przeznaczonego do czasowego gromadzenia odwodnionego osadu czynnego.

W wyniku rozbudowy oczyszczalni o nowe obiekty, powierzchnia zajęta pod obiekty kubaturowe wyniesie około 110 m<sup>2</sup> (z czego powierzchnia budynku sitopiaskownika to około 70 m<sup>2</sup>), a powierzchnia zajęta pod nowe drogi i chodniki wyniesie około 200 m<sup>2</sup>. Tym samym docelowa powierzchnia działki oczyszczalni (w granicach ogrodzenia) zajęta pod obiekty kubaturowe wyniesie około 750 m<sup>2</sup>, pod drogi i chodniki około 1400 m<sup>2</sup>, tym samym powierzchnia terenów zielonych wyniesie około 95 m<sup>2</sup>.

W ramach modernizacji oczyszczalni ścieków przewiduje się również przebudowę drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków – na odcinku od zjazdu z ul. Tarnogórskiej do bramy wjazdowej na oczyszczalnię ścieków. Droga ta położona jest poza ogrodzoną częścią oczyszczalni ścieków, jej długość to około 150 m przy szerokości docelowej około 5,0 m, tym samym jej powierzchnia zabudowy wyniesie około 750 m<sup>2</sup>.

Objęta przedsięwzięciem przebudowa i rozbudowa (modernizacja) istniejącej oczyszczalni ścieków znajduje się w Krupskim Młynie przy ul. Tarnogórskiej, na działce o nr ewidencyjnym 349/22 obręb Krupski Młyn. Do oczyszczalni prowadzi wewnętrzna droga dojazdowa położona częściowo na działce oczyszczalni ścieków tj. na działce o nr ewidencyjnym 349/22 obręb Krupski Młyn, a częściowo na działce o nr 229/22.

Nieopodal terenu oczyszczalni ścieków znajduje się teren nieczynnej piaskowni, a za nią linia kolejowa PKP (relacji Lubliniec-Pyskowice). Jest to miejsce oddalone od zabudowań mieszkalnych (najbliższy budynek w odległości ok. 100 m od ogrodzenia oczyszczalni). Na terenie oczyszczalni – brak jakichkolwiek dóbr kultury. W granicach ogrodzenia oczyszczalni nie występują drzewa i krzewy.

Teren inwestycji położony jest na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, przyjętym Uchwałą Nr XLII/428/22 Rady Gminy Krupski Młyn z dnia 27 września 2022 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, ogłoszonym w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z dn. 6 października 2022 r., poz. 6205. Teren oczyszczalni ścieków oznaczony został symbolem K1 – infrastruktura techniczna – kanalizacja, a teren drogi dojazdowej oznaczono symbolem KDW5 – droga wewnętrzna.

Obecnie eksploatowana oczyszczalnia ścieków bezpośrednio sąsiaduje z terenami oznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako tereny leśne, zabudowa usługowa i tereny rolnicze. W rejonie przedsięwzięcia nie występują obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek. W kierunku północno-

zachodnim, w odległości około 200 m od oczyszczalni ścieków przepływa rzeka Mała Panew, będąca odbiornikiem ścieków oczyszczonych w oczyszczalni. Zarówno teren oczyszczalni ścieków jaki i miejsce wprowadzania ścieków do wód rzeki Mała Panew położone są w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych JCWP, o numerze PLRW600019118199 „Mała Panew od Stoły do Lublinicy” oraz w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd, o numerze PLGW6000110.

Na terenie inwestycji nie występują obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu oczyszczalni ścieków nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

## **2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną.**

Na terenie objętym planowaną inwestycją znajdują się obiekty istniejącej mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych, służących do oczyszczania ścieków wytwarzanych na terenie gminy Krupski Młyn. Istniejąca oczyszczalnia ścieków posiada przepustowość 370 m<sup>3</sup>/d.

Na terenie oczyszczalni ścieków (w granicach ogrodzenia) znajdują się następujące obiekty:

- Budynek wielofunkcyjny BW (ob. 1)
- Zbiornik oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2);
- Studnia z sitem pionowym SS (ob. 3);
- Pompownia ścieków PS1 (ob. 4);
- Studnia pomiarowa PB (ob. 5);
- Studnia poboru prób SP (ob. 6);
- Studnia z zasuwą nożową SN (ob. 7);
- Studnia pierwszego zrzutu PZ (ob. 8);
- Studnia zaworowa SZ (ob. 9);
- Budynek oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10);
- Zbiornik retencyjny ZR (ob. 11).

Do biologicznego oczyszczania ścieków służą dwa ciągi technologiczne, w tym:

- ciąg technologiczny nr 1 mieszczący się w budynku oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10) obecnie wyłączony z ruchu z uwagi na niewielką ilość dopływających do oczyszczalni ścieków), który składa się z następujących elementów:
  - Łapacz skratek;
  - Komora napowietrzania;
  - Złoże zatopione;
  - Osadnik wtórny;
  - Komora kontaktowa;
  - Komora stabilizacji i zagęszczania osadu.
- ciąg technologiczny nr 2 mieszczący się w zbiorniku oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2), który składa się z następujących elementów:
  - Komora retencyjna (KR);
  - Bioreaktor SBR (MD);
  - Komora stabilizacji osadu nadmiernego (KO).

Na terenie oczyszczalni ścieków znajdują się następująca infrastruktura nadziemna i podziemna:

- sieć / instalacje wodociągowe;



- sieć kanalizacji deszczowej;
- sieć / instalacje kanalizacji sanitarnej;
- instalacje osadu;
- sieć / instalacje elektroenergetyczne;
- instalacje powietrza
- drogi wewnętrzne i chodniki.

Przedmiotowe przedsięwzięcie modernizacji oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie odbywać się będzie wyłącznie w obrębie ogrodzonej części działki ewidencyjnej o Nr 349/22, obręb Krupski Młyn o powierzchni około 3055 m<sup>2</sup>. Na chwilę obecną z powierzchni tej działki około 1200 m<sup>2</sup> stanowią istniejące drogi dojazdowe i chodniki, 640 m<sup>2</sup> zajmują istniejące obiekty kubaturowe a około 1215 m<sup>2</sup> stanowią tereny zielone.

W wyniku rozbudowy oczyszczalni o nowe obiekty, powierzchnia zajęta pod obiekty kubaturowe zwiększy się o około 110 m<sup>2</sup> (z czego powierzchnia budynku sitopiaskownika to około 70 m<sup>2</sup>), a powierzchnia zajęta pod nowe drogi i chodniki zwiększy się o około 200 m<sup>2</sup>. Tym samym docelowa powierzchnia działki oczyszczalni (w granicach ogrodzenia) zajęta pod obiekty kubaturowe wyniesie około 750 m<sup>2</sup>, pod drogi i chodniki około 1400 m<sup>2</sup>, tym samym powierzchnia terenów zielonych wyniesie około 95 m<sup>2</sup>.

W ramach modernizacji oczyszczalni ścieków przewiduje się również przebudowę drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków – na odcinku od zjazdu z ul. Tarnogórskiej do bramy wjazdowej na oczyszczalnię ścieków. Droga ta położona jest poza ogrodzoną częścią oczyszczalni ścieków, jej długość to około 150 m przy szerokości docelowej około 5,0 m, tym samym jej powierzchnia zabudowy wyniesie około 750 m<sup>2</sup>.

W granicach ogrodzenia oczyszczalni ścieków nie znajdują się drzewa i krzewy, tym samym w ramach prac budowlanych związanych z rozbudową i przebudową oczyszczalni ścieków nie przewiduje się żadnych wycinek.

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków nie przewiduje się likwidacji żadnego z istniejących obiektów budowlanych.

### **3. Rodzaj technologii.**

Technologia robót budowlanych

Przebudowę i rozbudowę oczyszczalni ścieków przewiduje się wykonać w technologii tradycyjnej, częściowo z wykorzystaniem elementów prefabrykowanych (np. prefabrykowane studnie i komory), a częściowo w formie monolitów wykonanych bezpośrednio w miejscu ich wykonania.

Projektowane obiekty liniowe (rurociągi technologiczne, kable itp.), układane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, w razie potrzeby obudowanych obudowami systemowymi. Wykopy pod obiekty kubaturowe (np. pod fundament budynku sitopiaskownika) zostaną wykonane jako szerokoprzestrzenne.

W trakcie prac budowlanych wykorzystany będzie typowy sprzęt budowlany, w tym koparki, koparko-ładowarki, zagęszczarki płytowe i stopowe, równiarki, gruszki do betonu wraz z pompami betonu, gietarki ręczne i elektryczne (do przygotowania zbrojenia), dźwigi samochodowe, walec drogowy rozścielacz asfaltu.

## Technologia pracy oczyszczalni w fazie eksploatacji

### a) Stan oczyszczalni ścieków po przebudowie i rozbudowie

Po przebudowie i rozbudowie przepustowość oczyszczalni nie zmieni się w stosunku do stanu obecnego, czyli będzie wynosiła nadal 370 m<sup>3</sup>/d. Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków przeznaczona do oczyszczania ścieków komunalnych powstających na terenie gminy Krupski Młyn, docelowo będzie składała się z następujących obiektów:

- Budynek wielofunkcyjny BW (ob. 1)
- Zbiornik oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2);
- Studnia z sitem pionowym SS (ob. 3);
- Pompownia ścieków PS1 (ob. 4);
- Studnia pomiarowa PB (ob. 5);
- Studnia poboru prób SP (ob. 6);
- Studnia z zasuwą nożową SN (ob. 7);
- Studnia pierwszego zrzutu PZ (ob. 8);
- Studnia zaworowa SZ (ob. 9);
- Budynek oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10);
- Zbiornik retencyjny ZR (ob. 11);
- Budynek sitopiaskownika ST (ob. 12);
- Pompownia ścieków PS2 (ob. 13);
- Komora zaworowa KZ (ob. 14);
- Filtr oczyszczania powietrza F1 (ob. 15);
- Filtr oczyszczania powietrza F2 (ob. 16);
- Płyta kontenera osadu z prasy FK1 (ob. 17);
- Płyta rezerwowego kontenera osadu FK2 (ob. 18).
- Śmietnik (kontenerowe stanowiska odpadów, wyposażone w filtr antyodorowy, ograniczający uciążliwość zapachową stanowiska) (ob. 19).

Do biologicznego oczyszczania ścieków posłużą dwa ciągi technologiczne, w tym:

- ciąg technologiczny nr 1 mieszczący się w budynku oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10), który składał się będzie z następujących elementów:
  - Komora denitryfikacji (zaadaptowana z komory kontaktowej);
  - Komora napowietrzania (nitryfikacji) – bez zmian;
  - Złoże zatopione – bez zmian;
  - Osadnik wtórny – bez zmian;
  - Komora stabilizacji i zagęszczania osadu – bez zmiana;
- ciąg technologiczny nr 2 mieszczący się w zbiorniku oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2), który składa się z następujących elementów (bez zmian w stosunku do stanu obecnego):
  - Komora retencyjna (KR);
  - Bioreaktor SBR (MD);
  - Komora stabilizacji osadu nadmiernego (KO).

Wszystkie komory w zbiorniku ZB pozostaną w stanie istniejącym.

## b) Opis technologii oczyszczania ścieków – po rozbudowie i przebudowie

Ścieki surowe spływać będą grawitacyjnie do **studni z sitem pionowym SS** (ob.3). Wewnątrz tej studni zainstalowane jest sito pionowe z systemem separacji skrutek, które umożliwia mechaniczne oczyszczenie ścieków z grubszych zanieczyszczeń stałych (tzw. skrutek) znajdujących się w ściekach surowych. W ramach przebudowy oczyszczalni ścieków nastąpi wymiana perforacji sita na rzadsze, co umożliwi zatrzymanie tylko grubych zanieczyszczeń stałych.

Następnie ścieki dopływają do **pompowni ścieków PS1** (ob.4), w której zainstalowane będą 2 pompy zatapialne P1 i P2 tłoczące ścieki surowe wstępnie podczyszczone mechanicznie do sitopiaskownika, który zostanie zabudowany w budynku sitopiaskownika ST (ob. 12). Zadaniem sitopiaskownika będzie pełne mechaniczne oczyszczenie ścieków z resztek skrutek i piasku. Odseparowane na sitopiaskowniku zanieczyszczenia stałe (skratki i piasek) przenośnikami ślimakowymi będą odprowadzane do kontenerów, a po higienizacji wapnem chlorowanym okresowo będą wywożone na składowisko odpadów. W budynku sitopiaskownika przewiduje się zabudowanie przepływomierza elektromagnetycznego, którego zadaniem będzie pomiar ilości ścieków dopływających do oczyszczalni.

Podczyszczone mechanicznie ścieki, grawitacyjnie spłyną do wyrównawczej komory retencyjnej WKR, wydzielonej z istniejącego na terenie oczyszczalni ścieków zbiornika retencyjnego ZR (ob. 11). Zadaniem tego zbiornika jest retencjonowanie ścieków surowych i ich równomierne dozowanie w ciągu doby do ciągów biologicznego oczyszczania ścieków. W komorze tej zabudowany zostanie system napowietrzający, którego zadaniem będzie odświeżanie ścieków, zabezpieczając je przed ewentualnym zagniwaniem. Powietrze do napowietrzania dostarczy dmuchawa DM6, służąca również do stabilizacji osadu nadmiernego w komorze stabilizacji osadu KO1. Automatyczną dystrybucję powietrza pomiędzy komorą stabilizacji osadu KO1 a wyrównawczą komorą retencyjną WKR zapewnią sterowane przepustnice z napędem elektrycznym ZME1 i ZME2.

Z komory WKR ścieki grawitacyjne wpłyną do pompowni ścieków PS2 (ob. 13), w której zabudowane zostaną 4 pompy zatapialne P3-P6, których zadaniem będzie przepompowywanie ścieków do poszczególnych ciągów technologicznych (pompy P3 i P4 do ciągu technologicznego nr 1 mieszczącego się w budynku oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10), a pompy P5 i P6 do ciągu technologicznego nr 2 mieszczącego się w zbiorniku oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2). Na rurociągach tłocznych w komorze zaworowej KZ (ob. 14) zabudowana będzie armatura odcinająca – zaporowa, a na zbiorczym rurociągu tłocznym do ciągu technologicznego nr 2 również przepływomierz elektromagnetyczny

W ciągu technologicznym nr 1 oczyszczalni BOS200 oczyszczanie ścieków odbywać się będzie w systemie przepływowym. Ścieki surowe podczyszczone mechanicznie pompami P3 i P4 tłoczone będą do komory do komory denitryfikacji (KDN) zaadaptowanej na ten cel z komory kontaktowej. Zadaniem przedmiotowej komory jest redukcja azotu azotanowego w azot gazowy. W komorze zostanie zabudowane mieszkadło mające na celu utrzymanie dopływających ścieków i osadu w stanie zawieszonym. Z komory denitryfikacji ścieki przepłyną grawitacyjnie do komory nityfikacji KN (napowietrzania). Zadaniem przedmiotowej komory jest utlenienie związków węgla oraz azotu amonowego w azot azotanowy. W tym celu w komorze tej zabudowany zostanie ruszt napowietrzający składający się z dyfuzorów membranowych, do których powietrze dostarczane będzie z dmuchawy DM5 (w razie awarii dmuchawy DM5 do napowietrzania wykorzystywana będzie dmuchawa DM6). W komorze tej zabudowana będzie również pompa P7 do tzw. recyrkulacji wewnętrznej, czyli recyrkulacji ścieków bogatych w azot azotanowy do komory denitryfikacji KDN. Z komory napowietrzania ścieki grawitacyjnie przepłyną do osadnika wtórnego, w którym nastąpi



oddzielenie osadu czynnego od ścieków. Sklarowane ścieki poprzez istniejące złoże zatopione grawitacyjnie odpłyną w kierunku odbiornika. Do recyrkulacji osadu pomiędzy osadnikiem wtórnym a komorą denitryfikacji posłuży pompa PO5 (pompa recyrkulacyjni zewnętrznej, czyli osadu). Oprócz tego zostanie zabudowana pompa PO6, której zadaniem będzie odprowadzanie osadu nadmiernego, który gromadzony będzie w komorze stabilizacji osadu KO1.

Ciąg technologiczny nr 2 nie ulegnie zmianie w stosunku to stanu obecnego. W ciągu technologicznym nr 2 oczyszczanie ścieków bazuje na metodzie niskoobciążonego osadu czynnego z jednoczesną tlenową stabilizacją osadu nadmiernego w systemie SBR (sekwencyjny reaktor biologiczny). Jest to odmiana komory z osadem czynnym, przy której w jednej komorze kolejno po sobie następuje cykliczny przebieg poszczególnych faz: napełniania, mieszania, napowietrzania, sedimentacji oraz odprowadzania ścieków oczyszczonych do odbiornika. W bioreaktorze poszczególne procesy technologiczne (utlenienie związków organicznych – BZT<sub>5</sub>, usunięcie związków azotu w procesach nityfikacji i denitryfikacji, oraz związków fosforu w procesie defosfatacji) przebiegają cyklicznie. W czasie trwania cyklu warunki tlenowe/beztlenowe zmieniają się cyklicznie dzięki automatycznej sekwencji pracy poszczególnych urządzeń napowietrzających, mieszających i przepompowujących. Mieszanina ścieków i osadu czynnego przetrzymywana jest w bioreaktorze w czasie trwania cyklu w środowisku przemiennie beztlenowym, anoksyicznym i tlenowym.

Ścieki pompami P5 i P6, które zostaną zabudowane w pompowni ścieków PS2 (ob. 13) przetwarzane będą do komory retencyjnej (KR), znajdującej się w zbiorniku oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2).

**Komora retencyjna (KR)** ma na celu zatrzymanie ścieków podczas pracy bioreaktora oraz wyrównanie nierównomierności dobowego spływu ścieków i różnicy stężeń w ściekach. Komora wyposażona jest w pompę zatapialną (PG) służącą do przepompowywania ścieków do bioreaktora, oraz w mieszadła zatapialne (M1, M2 i M3) służące do ujednolicania składu ścieków surowych. Ponadto komora wyposażona jest w sondy poziomu napełnienia, które zapobiegają przepełnieniu komory oraz pracy pomp i mieszadeł na tzw. suchobiegu.

Ścieki z komory retencyjnej tłoczone są do **bioreaktora** (MD) cyklicznie (okresowo) za pomocą pompy zatapialnej (PG). W komorze bioreaktora ścieki oczyszczane są metodą niskoobciążonego osadu czynnego. Powietrze do napowietrzania komory bioreaktora dostarczają dmuchawy (DM1 i DM2) zainstalowane w **budynku wielofunkcyjnym** BW (ob.1). Napowietrzanie ścieków odbywa się za pomocą dyfuzorów rurowych membranowych, podających sprężone powietrze w postaci drobnych pęcherzyków. Ścieki surowe z komory retencyjnej do bioreaktora są przepompowywane dwa razy na dobę (2 cykle oczyszczania na dobę). W celu utrzymania osadu biologicznego w stanie zawieszonym w ściekach w bioreaktorze zainstalowano mieszadła zatapialne (M4 i M5) uruchamiane w trakcie procesu denitryfikacji. Dodatkowo w bioreaktorze zainstalowane są sondy poziomu ścieków wykluczające zarówno możliwość przepełnienia reaktora jak i pracę pomp i mieszadeł na tzw. suchobiegu. W celu usunięcia osadu nadmiernego powstającego w trakcie procesów biologicznego oczyszczania, w bioreaktorze zostano pompy zatapialne (PO1 i PO2), które okresowo odprowadzają osad nadmierny do komory stabilizacji osadu (KO), co pozwala na utrzymanie jego stężenia na poziomie około 5 gramów suchej masy osadu na litr ścieków. Z bioreaktora ścieki oczyszczone odprowadzane są okresowo dzięki zainstalowanemu w bioreaktorze dekanterowi (D). Spust ścieków oczyszczonych rozpoczyna się po otwarciu zasuw nożowej ZN1. Z uwagi na możliwość zanieczyszczenia pierwszej partii odprowadzanych ścieków oczyszczonych osadem, ta część ścieków jest zawrócona na początek układu oczyszczania. Odbywa się to będzie poprzez jednoczesne automatyczne otwarcie zasuw nożowych ZN1 i ZN2. Zasuwa nożowa ZN2 jest zamykana w momencie, gdy odpływające ścieki są klarowne. Po jej



zamknięciu ścieki spływają grawitacyjnie w kierunku studni pomiarowej PB (ob.5). Po zakończeniu fazy spustowej zasuwa nożowa w studni nożowej (SN) zostanie automatycznie zamknięta.

Mieszanina ścieków oczyszczonych z bioreaktora w ciągu technologicznym nr 2 oraz ścieki z ciągu technologicznego nr 1, grawitacyjnie przepływała przez **studnię pomiarową** PB (ob. 5) ze zwięźką Palmera-Bowlusa (PB), w której następuje pomiar ilości odprowadzanych ścieków oczyszczonych. Próby ścieków oczyszczonych do badań pobierane są w **studni poboru prób** SP (ob. 6) w fazie wypompowywania i odprowadzania ścieków. Umożliwia to kontrolę jakości odprowadzanych ścieków oczyszczonych, a tym samym sprawdzenie poprawności pracy oczyszczalni. Część ścieków oczyszczonych zostanie przekierowanych do przepompowni ścieków oczyszczonych PSO, wykonanej w zaadaptowanej na ten cel części istniejącego zbiornika retencyjnego ZR (ob. 11). Zgromadzone w pompowni ścieki oczyszczone pompą PT1 będą tłoczone do istniejącego zbiornika wody technologicznej, zabudowanego w pomieszczeniu prasy budynku wielofunkcyjnego BW (ob. 1) i wykorzystywane do płukania prasy odwadniającej osad nadmierny.

Osad nadmierny stabilizowany jest tlenowo najpierw w bioreaktorach, a następnie po przepompowaniu do **komór stabilizacji osadu** (KO i KO1), poddawany jest dalszej stabilizacji tlenowej. W tym celu w komorach stabilizacji osadu zabudowano system napowietrzania, który zapobiega zagniwaniu osadów nadmiernych i wydzielaniu produktów fermentacji. Sprężone powietrze będzie dostarczane do komór systemem rurociągów technologicznych doprowadzających powietrze z dmuchawy DM6 w komorze stabilizacji KO1 oraz dmuchawy DM3 w komorze stabilizacji KO.

Na terenie oczyszczalni znajduje się również **studnia zaworową** SZ (ob. 9), która umożliwia odprowadzanie osadów zarówno z komory stabilizacji KO jak i KO1 na jeden wspólny rurociąg, doprowadzający osad na prasę odwadniania osadu. Nadmiar osadu przewyższający maksymalną przepustowość prasy zawracany jest rurociągiem powrotnym osadu nadmiernego do komory stabilizacji osadu KO. Płukanie prasy odbywać się będzie głównie ściekami oczyszczonymi, a w wyjątkowych sytuacjach (w przypadku braku ścieków w pompowni PSO) czystą wodą wodociągową. Odwodniony osad przenośnikiem taśmowym kierowany jest do kontenera, w którym wywożony będzie do końcowego unieszkodliwienia.

#### 4. Zakres przebudowy i rozbudowy poszczególnych obiektów oczyszczalni ścieków

##### a) Budynek wielofunkcyjny BW (ob. 1)

Budynek wielofunkcyjny BW nie ulega zasadniczym zmianom w stosunku do stanu obecnego. W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków, w celu ograniczenia zużycia wody wodociągowej na oczyszczalni, przewiduje się zmianę technologii płukania prasy odwadniania osadu z wody wodociągowej o parametrach wody pitnej, na oczyszczone ścieki. W tym celu w pomieszczeniu prasy przewiduje się wykorzystanie istniejącego, nierdzewnego zbiornika wody technologicznej, do którego dopływały będą głównie ścieki oczyszczone (zgromadzone w pompowni ścieków oczyszczonych PSO, zabudowanej w zaadaptowanej na ten cel z części istniejącego zbiornika retencyjnego ZR (ob. nr 11).

W zbiorniku wody technologicznej przewiduje się zabudowę zestawu sond poziomu oraz króćca, do którego zostanie podłączona instalacja wodociągowa (rezerwowe źródło wody), gwarantując pracę prasy odwadniania osadu również w przypadku braku ścieków oczyszczonych (w takim przypadku prasa tak jak obecnie będzie płukana wodą wodociągową). Rurociąg wodociągowy na wlocie do zbiornika wody technologicznej zostanie wyposażony w zawór elektromagnetyczny, co zapewni automatyczne napełnianie się zbiornika wodą wodociągową w przypadku braku ścieków oczyszczonych.



W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków ze zbiornika wody technologicznej wyprowadzony zostanie rurociąg, który zostanie doprowadzony do prasy odwadniania osadu, a na rurociągu tym przewiduje się zabudować zestaw filtrów doczyszczających ścieki oczyszczone. Ze zbiornika wody technologicznej na prasę woda będzie podawana istniejącą pompą wysokociśnieniową będącą obecnie na wyposażeniu zestawu do odwadniania osadu.

#### **b) Zbiornik oczyszczalni ścieków ZB (ob. 2)**

W zbiorniku oczyszczalni ścieków ZB znajduje się ciąg technologiczny nr 2 służący do oczyszczania ścieków w systemie SBR – sekwencyjny reaktor biologiczny. Technologia pracy zbiornika oczyszczalni ścieków ZB nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu obecnego. W ramach hermetyzacji istniejącej oczyszczalni ścieków pracującej w technologii SBR, w celu ograniczenia wprowadzania do atmosfery gazów złownonnych, w obrębie zbiornika oczyszczalni ścieków przewiduje się wykonać następujące czynności:

- kominki wentylacyjne w obrębie komory retencyjnej zostaną wymienione na kominki z wypełnieniem węglem aktywnym zapewniającym filtrację powietrza;
- powietrze z komory bioreaktora i komory stabilizacji osadu zostanie ujęte w rurociąg i doprowadzone do filtra oczyszczania powietrza F2.

#### **c) Studnia z sitem pionowym SS (ob. 3)**

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków, w istniejącym sicie pionowym zabudowanym w studni SS (ob. 3) przewiduje się wyminę perforacji sita z drobno otworowego na grubo otworowe. Rozwiązanie to spowoduje, że na sicie pionowym odbywać się będzie tylko wstępna separacja skratek poprzez zatrzymywane jedynie grubych zanieczyszczeń stałych, co zabezpieczy pompy w pompowni przed ich zablokowaniem i awarią. Pozostała separacja części stałych odbywała się będzie na nowym sitopiaskowniku.

Dodatkowo w ramach prowadzonych prac w obrębie obiektu przewiduje się wymianę istniejących kominków wentylacyjnych na kominki z wypełnieniem z węgla aktywnego zapewniającego filtrację powietrza oraz wykonanie obudowy wysypu skratek oraz kontenera na odpady, wyposażonej w węglowy filtr antyodorowy, ograniczający uciążliwość zapachową obiektu.

#### **d) Pompownia ścieków PS1 (ob. 4)**

W ramach przebudowy pompowni ścieków PS1 przewiduje się:

- demontaż dwóch (z czterech) zabudowanych tam pomp; zdemontowane pompy stanowiły będą rezerwę magazynową oczyszczalni ścieków;
- wymianę kominków wentylacyjnych na kominki z wypełnieniem z węgla aktywnego zapewniającego filtrację powietrza;
- przebudowę rurociągów tłocznych; rurociągi tłoczne po przebudowę będą tłoczyły ścieki z pompowni PS1 do sitopiaskownika.

#### **e) Studnia pomiarowa PB (ob. 5)**

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków nie przewiduje się wykonywania prac w obrębie studni pomiarowej PB.

**f) Studnia poboru prób SP (ob. 6)**

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków nie przewiduje się wykonywania prac w obrębie studni poboru prób SP.

**g) Studnia z zasuwą nożową SN (ob. 7)**

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków nie przewiduje się wykonywania prac w obrębie studni z zasuwą nożową SN.

**h) Studnia pierwszego zrzutu PZ (ob. 8)**

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków nie przewiduje się wykonywania prac w obrębie studni pierwszego zrzutu PZ.

**i) Studnia zaworowa SZ (ob. 9)**

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków nie przewiduje się wykonywania prac w obrębie studni zaworowej SZ.

**j) Budynek oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10)**

W budynku oczyszczalni ścieków BOS200 zabudowany jest ciąg technologiczny nr 1 służący do oczyszczania ścieków w systemie przepływowym. Przewidziane do wykonania prace pozwolą na uzyskanie wymaganej wydajności ciągu technologicznego na poziomie 185 m<sup>3</sup>/d (wartość średnia dobową).

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w obrębie budynku oczyszczalni ścieków BOS200 przewiduje się w szczególności wykonanie następujących prac:

- demontaż zbędnego wyposażenia, które służyło do wyłapywania części stałych (a obecnie z uwagi na inny system separacji części stałych, stało się zbędne),
- w ramach adaptacji komory kontaktowej na komorę denitryfikacji przewiduje się:
  - zabudowę mieszałki służącej do utrzymywania ścieków i osadu w stanie zawieszonym
  - wykonanie w przegrodzie dzielącej komorę denitryfikacji z komorą nitryfikacji (napowietrzania) okien przelewowych, którymi to oknami ścieki z komory denitryfikacji będą przepływały do komory nitryfikacji;
- w ramach przebudowy komory nitryfikacji (napowietrzania) przewiduje się:
  - wymianę układu napowietrzania (rusztów napowietrzających wraz z dyfuzorami)
  - zabudowę pompy recyrkulacji wewnętrznej (P7) – pompy do recyrkulacji ścieków bogatych w azotany z komory nitryfikacji do komory denitryfikacji;
  - zabudowę czujnika sondy tlenowej sterującej pracą dmuchawy napowietrzającej;
- w ramach przebudowy osadnika wtórnego przewiduje się:
  - wymianę przelewów pilastych wraz korytami odpływowymi ścieków oczyszczonych
  - zabudowę pompy PO5 recyrkulacji wewnętrznej (recyrkulacji osadu pomiędzy osadnikiem wtórnym a komorą denitryfikacji) wraz z instalacją tłoczną osadu,
  - zabudowę pompy PO6 osadu nadmiernego wraz z instalacją tłoczną,
- w ramach przebudowy komory stabilizacji osadu przewiduje się:
  - zabudowa pompy osadu PO4 tłoczącej osad ustabilizowany na prasę,



- zabudowa układu napowietrzania (stabilizacji osadu);
- w obrębie złoza zatopionego nie przewiduje się wykonywania żadnych prac oprócz przeglądu i ewentualnego oczyszczenia istniejących pakietów sedymentacyjnych;
- pozostałe prace przewidziane do wykonania w obrębie budynku oczyszczalni ścieków BOS200 (ob. 10):
  - wymianę dmuchawy DM 6 na nową dmuchawę w obudowie dźwiękochłonnej, sprzęgniętą z falownikiem; przedmiotowa dmuchawa posłuży w głównej mierze do napowietrzania komory stabilizacji osadu KO1 oraz wyrównawczej komory retencyjnej WKR. Rozdział i dystrybucję powietrza pomiędzy tymi obiektami zapewnią sterowane przepustnice z napędami elektrycznymi ZME1 i ZME2. Dmuchawa ta zostanie również wpięta w układ napowietrzania ścieków bioreaktora oczyszczalni BOS200, co umożliwi, że dmuchawa ta będzie mogła być rezerwą dla dmuchawy DM5;
  - wykonanie instalacji ujmującej powietrze wylotowe z budynku i kierującej je do filtra oczyszczania powietrza F1.

#### **k) Zbiornik retencyjny ZR (ob. 11)**

Istniejący zbiornik retencyjny (ZR) po przebudowie będzie pełnił podwójną rolę: wyrównawczej komory retencyjnej ścieków surowych (WKR) oraz pompowni ścieków oczyszczonych (PSO).

Zadaniem wyrównawczej komory retencyjnej (WKR) będzie retencjonowanie ścieków surowych oczyszczonych mechanicznie na sitopiaskowniku i ich równomierne dozowanie do obydwu ciągów technologicznych oczyszczania ścieków. Na tą komorę zostanie zaadaptowana środkowa część istniejącego zbiornika oraz połowa pierścienia zewnętrznego. Pozostała połowa pierścienia zewnętrznego zostanie zaadaptowana na pompownię ścieków oczyszczonych (PSO), stanowiącą równocześnie rezerwuuar ścieków oczyszczonych przeznaczonych do płukania prasy odwadniania osadu.

W ramach przebudowy zbiornika retencyjnego przewiduje się wykonanie następujących prac:

- połączenie otworami technologicznymi jednej z komór pierścienia zewnętrznego z komorą wewnętrzną zbiornika, tworząc wyrównawczą komorę retencyjną (WKR),
- wykonanie płyty górnej przekrywającej cały zbiornik (ZR) wraz z zabudową kominów do poziomu docelowego terenu w obrębie zbiornika;
- roboty naprawcze i zabezpieczające żelbetowe elementy zbiornika, zaślepienie w ścianach zbiornika zbędnych otworów technologicznych;
- zabudowę w komorze wyrównawczej rusztu napowietrzającego;
- zabudowę w pompowni ścieków oczyszczonych pompy ścieków PT1, tłoczącej ścieki oczyszczone do płukania prasy odwadniania osadu;
- zabudowę w obu komorach sond poziomu ścieków;
- zabudowę instalacji ujmującej powietrze wywiewane z komór i przekierowanie go do filtra oczyszczającego powietrze F1.

#### **l) Budynek sitopiaskownika ST (ob. 12)**

Budynek sitopiaskownika będzie stanowił nowy obiekt budowlany, przeznaczony do zabudowy urządzenia służącego do mechanicznego oczyszczania ścieków wraz z kontenerami przeznaczonymi do okresowego magazynowania odpadów stałych, wydzielanych ze ścieków (piasku i skratek) – 8 łącznie sztuk. W budynku sitopiaskownika wydzielone zostanie osobne pomieszczenie – magazyn wapna chlorowanego.

Budynek zostanie wykonany jako parterowy, niepodpiwniczony, na planie w formie prostokąta, przekryty dachem dwuspadowym (stropodachem pełnym, stalowym), wykończonym blacho dachówką. Budynek sitopiaskownika wykonany zostanie w technologii tradycyjnej murowanej w

systemie ścian jednowarstwowych – ściany kondygnacji nadziemnej – parteru murowane z pustaków ceramicznych Porotherm na zaprawie cementowo-wapiennej.

Posadzkę stanowić będzie płyta żelbetowa z warstwą spadkową, zmywalną.

W budynku wykonane zostaną instalacje: kanalizacyjna, wodociągowa, elektryczna, ogrzewania, wentylacyjna. Powietrze wywiewane z budynku będzie kierowane do oczyszczenia na filtrze F1. W budynku zabudowane zostaną czujniki metanu i siarkowodoru.

W budynku zabudowany zostanie sitopiaskownik służący do mechanicznego oczyszczania ścieków. Stacja mechanicznego oczyszczania ścieków to zblokowana instalacja do zatrzymywania - płukania oraz prasowania skratek, oraz separacji piasku. Zatrzymywanie skratek ma miejsce na nieruchomym sicie, umiejscowionym równolegle do osi piaskownika pod kątem 35°, w stosunku do płaszczyzny ścieku w piaskowniku. W komorze sita zostanie zainstalowana sonda konduktometryczna poziomu ścieków podająca sygnał do szafy sterowania.

Oczyszczony ze skratek ściek wpada do komory piaskownika, na dnie której umiejscowiona jest spirala zgarniająca piasek do kieszeni transportera ukośnego, który z kolei pod kątem 35° wynosi odwodniony piasek na zewnątrz. Podczas transportu piasku pomiędzy dwiema spiralami następuje przepłukanie go ściekiem surowym, oczyszczonym mechanicznie, co powoduje wypłukanie części mineralnych – a właściwy kąt pracy spirali odpowiada za odwodnienie końcowe piasku. Wszystkie te czynności odbywają się w pełnej automatyce.

Podstawowe parametry sitopiaskownika:

- Przepustowość  $Q_{\max} = 25 \text{ dm}^3/\text{s}$ ;
- perforacja sita (otwór okrągły) = 3 mm;
- średnica czynna sita 500 mm;
- transport skratek przenośnikiem wałowym z silnikiem o napędzie: 1,5 kW;
- transport piasku przenośnikiem wałowym z napędem 0,37 kW;
- transport poziomy piasku w piaskowniku przenośnikiem ślimakowym wałowym o napędzie 0,37 kW;
- elementy stalowe zabezpieczenie antykorozyjnie poprzez trawienie;
- urządzenie posiada system płukania skratek;
- typ piaskownika: poziomy;
- piaskownik dobrano dla przepustowości średniej 25l/s – przy efektywności usuwania piasku dla średnicy ziarna >0,2 mm - 90 %;
- piaskownik podłużny ze ślimakowymi transporterami piasku, wyposażony w automatyczny system napowietrzający wraz z dmuchawą i dyfuzorami drobnopęcherzykowymi;
- wykonanie materiałowe: elementy urządzenia mające kontakt ze ściekami, skratkami i piaskiem wraz z transporterami skratek i piasku wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301, sito spiralne
- sitopiaskownik wyposażony jest w układ płuczący skratki, który gwarantuje redukcję rozpuszczalnych części organicznych do ok. 80 %, redukcję wagi sprasowanych skratek o ok. 30 – 50 % oraz redukcję objętości sprasowanych skratek do 80 %;
- Wykonanie materiałowe:
 

konstrukcja sitopiaskownika	stal EN 1.4301
spirale transportowe wałowe	stal EN 1.4301
strefa perforowana sita	stal EN 1.4301
podpory stal	EN 1.4301



pokrywy stal EN 1.4301  
szczotki zgarniające: tworzywo

- Szafa sterownicza urządzenia gwarantuje zabezpieczenia przeciążeniowe, posiada sygnalizację pracy / awarii, posiada możliwość wzięcia sygnałów ze styków bezpotencjałowych, przełączniki w szafie mogą być ręczne lub automatyczne. Szafa wyposażona jest w panel dotykowy

#### **m) Pompownia ścieków PS2 (ob. 13)**

Pompownia ścieków PO2 stanowiła będzie nowy obiekt budowany. Wykonana zostanie z prefabrykatów betonowych zbrojonych. Wewnątrz pompowni zostaną zabudowane 4 pompy zatapialne, z czego 2 będą tłoczyły ścieki do ciągu technologicznego nr 1, a pozostałe dwie do ciągu technologicznego nr 2. W pompowni zabudowany zostanie również system sond poziomu. Na wyposażeniu pompowni będą również antyodorowe kominki wentylacyjne z wypełnieniem z węgla aktywnego.

#### **n) Komora zaworowa KZ (ob. 14)**

Komora zaworowa stanowiła będzie nowy obiekt budowlany i wykonana zostanie z prefabrykatów betonowych zbrojonych. Wewnątrz komory zostanie zabudowana armatura zaporowo – odcinająca (zawory zwrotne i odcinające) oraz dodatkowo na rurociągu tłocznym na ciągu technologicznym nr 2 zabudowany będzie przepływomierz elektromagnetyczny.

#### **o) Filtr oczyszczania powietrza F1 (ob. 15)**

Filtr powietrza F1 przeznaczony będzie do oczyszczania powietrza odprowadzanego z budynku sitopiaskownika, budynku oczyszczalni ścieków BOS200 oraz ze zbiornika retencyjnego. Filtr ten posiadał będzie przepustowość około 1800 m<sup>3</sup>/h, a oczyszczanie powietrza odbywało się będzie na węglu aktywnym aktywowanym ze skutecznością usuwania odorów minimum 95%.

Filtr ten zostanie posadowiony na monolitycznej płycie żelbetowej.

#### **p) Filtr oczyszczania powietrza F2 (ob. 16)**

Filtr powietrza F2 przeznaczony będzie do oczyszczania powietrza odprowadzanego ze zbiornika oczyszczalni ścieków ZB (ob. nr 2). Filtr ten posiadał będzie przepustowość około 1000 m<sup>3</sup>/h, a oczyszczanie powietrza odbywało się będzie na węglu aktywnym aktywowanym ze skutecznością usuwania odorów minimum 95%.

Filtr ten zostanie posadowiony na monolitycznej płycie żelbetowej.

#### **q) Płyta kontenera osadu z prasy FK1 (ob. 17)**

W rejonie istniejącego budynku wielofunkcyjnego, w miejscu wysypu osadu odwodnionego przewiduje się wymianę nawierzchni z kostki brukowej betowej na monolityczną nawierzchnię betonową zbrojoną. Na przedmiotowej płycie ustawiony zostanie kontener na osad odwodniony.

#### **r) Płyta rezerwowego kontenera osadu FK2 (ob. 18)**

Na oczyszczalni ścieków przewiduje się przygotowanie miejsca, w którym stacjonował będzie rezerwowo kontener osadu nadmiernego. Miejsce to zostanie wykonane w sposób identyczny jak płyta FK1.

### **s) Śmietnik (ob. 19)**

Dodatkowo w ramach prowadzonych prac w obrębie obiektu, przewiduje się wykonanie śmietnika wykonanego w formie kontenerowej. Wewnątrz śmietnika przechowywane będą pojemniki na odpady komunalne. Wentylacja śmietnika wyposażona będzie w węglowy filtr antyodorowy, który ograniczy uciążliwość zapachową obiektu.

Pozostałe prace i elementy przewidziane do wykonania w ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków przedstawiają się następująco:

### **a) Rurociągi i połączenia technologiczne międzyobiektywne**

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków zostaną wykonane następujące rurociągi technologiczne stanowiące uzupełnienie istniejącej infrastruktury liniowej:

- rurociągi powietrza;
- rurociągi ścieków surowych i oczyszczonych;
- rurociągi osadowe;
- rurociągi wodociągowe.

Rurociągi zostaną wykonane z materiałów odpornych na korozję tj. z tworzywa sztucznego oraz stali nierdzewnej.

### **b) Instalacji zasilania i sterowania elektrycznego**

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków zostaną wykonane uzupełniające instalacje zasilania i sterowania. Instalacje te zostaną dowiązane do istniejącego na oczyszczalni ścieków układu zasilania i sterowania.

### **c) Rozbudowa i przebudowa systemu SCADA**

Istniejący na oczyszczalni ścieków system sterownia i wizualizacji SCADA zostanie przebudowany i rozbudowany, umożliwiając wpięcie nowych obiektów oczyszczalni ścieków oraz istniejących i projektowanych sieciowych pompowni ścieków – w miejscowości Potępa i Krupski Młyn, w tym na osiedlu Ziętek.

### **d) Przebudowa drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków**

Przebudowa drogi dojazdowej obejmie odcinek od zjazdu z ul. Tarnogórskiej do bramy wjazdowej na oczyszczalnię ścieków. W ramach przebudowy drogi dojazdowej przewiduje się:

- ujednolicenie jej szerokości (do 5,0 m),
- wymianę istniejącej nawierzchni z płyt betonowych na nawierzchnię z betonu asfaltowego na podbudowie z kruszywa;
- wykonanie odwodnienia drogi z wpięciem do istniejącej, przebiegającej pod przebudowywaną drogą kanalizacji deszczowej.

**e) Niwelacja terenu**

Rozbudowa oczyszczalni ścieków o nowe obiekty budowlane, w tym również przebudowa istniejącego zbiornika retencyjnego pociąga za sobą konieczność przeprowadzenia niwelacji terenu. Niwelacja zostanie wykonana poprzez nadsypanie terenu gruntem stabilizowanym mechanicznie. Rozwiązanie to zapewni skomunikowanie nowych obiektów z istniejącymi nawierzchniami utwardzonymi znajdującymi się już na terenie oczyszczalni ścieków.

Na terenie oczyszczalni ścieków zostaną wykonane również uzupełniające drogi i chodniki, umożliwiające dojazd i dojście do poszczególnych obiektów oczyszczalni ścieków.

**f) Przebudowa ogrodzenia**

Zniszczone i uszkodzone ogrodzenie oczyszczalni ścieków zostanie wymienione na nowe. Nowe ogrodzenie przewiduje się wykonać z siatki powlekanej rozpostartej na słupkach stalowych. Odcinki ogrodzenia przeznaczonego do wymiany zostaną wytypowane i uzgodnione na etapie prac projektowych.

**g) Zakup kontenera**

W ramach kontraktu zostanie zakupiony dodatkowy kontener przeznaczony do czasowego gromadzenia osadu odwodnionego. Przewiduje się zakup szczelnego kontenera z systemem odwodnienia i zasuwaną szczelną pokrywą górną.

Hermetyzację miejsca odbioru odwodnionego osadu nadmiernego przewiduje się poprzez zakup szczelnego kontenera z systemem odwodnienia, szczelną klapą i zasuwaną szczelną pokrywą górną. Dodatkowo na wysypie przenośnika osadu zostanie zainstalowany rękaw z fartuchem na pokrywę kontenera, ograniczający emisję odorów podczas procesu prasowania osadu.

**5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii****Faza realizacji**

W trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji wykorzystane będą następujące surowce, materiały, paliwa i energie:

**a) Woda**

- woda – szacunkowa ilość wykorzystanej wody  $\sim 10,0 \text{ m}^3/\text{d}$ ;

**b) Energia**

- energia elektryczna – szacunkowa ilość zużytej energii elektrycznej  $\sim 50 \text{ kWh/d}$ ;

**c) Paliwa**

- olej napędowy - zużycie paliw związane będzie bezpośrednio z fazą realizacji inwestycji i zapotrzebowaniem na energię maszyn i urządzeń budowlanych. Średnie dzienne zużycie paliw do maszyn budowlanych wyniesie około 100-150 litrów;
- gaz techniczny propan – butan – szacunkowa ilość  $\sim 20 \text{ kg}$ ;



## d) Surowce i materiały

- budynek sitopiaskownika (w tym: fundamenty żelbetowe, ściany, dach, stolarka drzwiowa i okienna, instalacje wewnętrzne) – 1 kpl.
- stal konstrukcyjna (prowadnice pomp, przykrycia luków, drabiny, kominy zbiorników, itp.) – szacunkowa ilość ~ 10 ton;
- rurociągi kanalizacyjne, wodociągowe ~ 100m;
- kable elektryczne zasilania i sterowania ~ 50 m;
- instalacje wod-kan, wentylacyjne ~ 1 kpl.;
- sitopiaskownik ~ 1 kpl.;
- urządzenia technologiczne (pompy, dmuchawy, dyfuzory, mieszała) itp.

Z uwagi na różnorodność materiałów budowlanych, które zostaną wykorzystane do realizacji inwestycji na obecnym etapie nie jesteśmy w stanie wymienić wszystkich materiałów i surowców, które będą wykorzystywane wraz z określeniem ich ilości. Dokładne ilości wykorzystanych surowców i materiałów zostaną podane w projekcie wykonawczym omawianego obiektu.

### Faza eksploatacji

W trakcie eksploatacji oczyszczalni ścieków wykorzystane będą następujące surowce, materiały, paliwa i energie:

## a) Woda

Oczyszczalnia będzie zaopatrywana w wodę pitną z gminnej sieci wodociągowej – tak jak to się odbywa w chwili obecnej. Biorąc pod uwagę, że płukanie prasy odwadniania osadu będzie odbywało się głównie z wykorzystaniem ścieków oczyszczonych, szacuje się, że średniodobowe zapotrzebowanie oczyszczalni na wodę nie przekroczy 5 m<sup>3</sup>/d.

## b) Energia

Całkowite zapotrzebowanie na energię elektryczną oczyszczalni wyniesie około 140,0 kW. Dobowe zużycie energii elektrycznej szacuje się na poziomie około 1,1 MWh/d w okresie zimowym oraz około 0,6 MWh/d w pozostałym czasie.

## c) Surowce i materiały

W trakcie eksploatacji oczyszczalni ścieków wykorzystywane będą następujące surowce i materiały:

- wapno chlorowane – do dezynfekcji skratek i piasku – dobowe zapotrzebowanie na wapno chlorowane wyniesie około 1,5 kg /d
- polielektrolit – niezbędny do odwadniania osadu nadmiernego - dobowe zapotrzebowanie na polielektrolit wyniesie około 0,7 kg /d.

## 6. Rozwiązania chroniące środowisko

### Faza realizacji

Roboty budowlane związane z rozbudową i przebudową oczyszczalni będą realizowane z zapewnieniem bezpieczeństwa robót, ludzi i środowiska przyrodniczego.



Oddziaływania związane z fazą budowy inwestycji będą występowały w relatywnie krótkim czasie w stosunku do czasu eksploatacji obiektu, zapewniając równocześnie ciągłość pracy istniejącej oczyszczalni ścieków.

Materiały użyte do realizacji inwestycji stanowią materiały nietoksyczne dla środowiska oraz zdrowia i życia użytkowników.

W celu zmniejszenia bądź wyeliminowania ujemnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko (na etapie budowy) należy przestrzegać takich zasad jak:

- przebudowę i rozbudowę prowadzić z zachowaniem ciągłości pracy oczyszczalni w sposób pozwalający na utrzymanie wymaganej sprawności oczyszczania ścieków;
- skrócić do niezbędnego minimum czas przebudowy i rozbudowy obiektu;
- prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godzinach 6.00 – 22.00;
- w czasie postoju i przerw w pracy, silniki sprzętu budowlanego powinny być wyłączone;
- zaplecze budowy, bazę materiałową – sprzętową i miejsce magazynowania odpadów zlokalizować na terenach utwardzonych i zabezpieczyć przed możliwością przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego;
- do realizacji inwestycji należy używać sprzętu budowlanego sprawnego technicznie i posiadającego wszelkie dopuszczenia i aktualne badania techniczne – szczególnie należy dbać o sprawność układu paliwowo-olejowego, co wykluczy ewentualne zanieczyszczenie gleby i wód związkami ropopochodnymi oraz powietrza spalinami;
- teren budowy należy wyposażyć w środki techniczne i chemiczne do usuwania lub neutralizacji ewentualnych awaryjnych wycieków;
- na czas budowy na terenie inwestycji ustawić tymczasowe zaplecze budowlane z pomieszczeniami higienicznymi – sanitarnymi dla pracowników, a powstające ścieki odprowadzać do istniejącej na terenie oczyszczalni ścieków kanalizacji sanitarnej;
- powstające w wyniku realizacji inwestycji masy ziemne zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach;
- minimalizować ilość powstających odpadów; powstające na etapie budowy obiektu odpady należy magazynować selektywnie w wydzielonych miejscach w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo – wodne przed ewentualnym zanieczyszczeniem. Wytworzone odpady przekazywać odbiorcom posiadającym wymagane prawem zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

### Faza eksploatacji

W celu zapewnienia ochrony poszczególnych elementów środowiska, przewidziano następujące rozwiązania:

- oczyszczone ścieki odprowadzane do odbiornika tj. wód rzeki Mała Panew będą spełniały parametry określone w obecnie obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym nr OŚR.6341.173.2012 z dn. 10.01.2013 r. wydanym przez Starostę Tarnogórskiego oraz w obecnie obowiązującym 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. poz. 1311), dla ścieków z oczyszczalni ścieków w aglomeracji wprowadzanych do wód, o RLM aglomeracji od 2000 do 9999;
- zarówno istniejące jak i projektowane obiekty i rurociągi technologiczne na terenie oczyszczalni wykonane są lub będą z materiałów szczelnych i odpornych na korozję. Dzięki przyjętej technologii oczyszczania ścieków i zastosowanym materiałom przedmiotowa

oczyszczalnia ścieków wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą nie będzie oddziaływała negatywnie na glebę oraz nie będzie wpływać ujemnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych;

- realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na florę i faunę, ze względu na ograniczony zasięg przedsięwzięcia. Głównymi przedstawicielami fauny na tym terenie mogą być owady i ptaki; nie można też wykluczyć obecności drobnych gryzoni i ssaków. Zwierzęta te po realizacji przedsięwzięcia mogą łatwo zmienić siedlisko;
- zasadnicze urządzenia technologiczne emitujące hałas – dmuchawy – są i będą zabudowane w budynkach, a dodatkowo będą wyposażone w obudowy dźwiękochłonne; rozwiązanie to zapewni dochowanie standardów emisyjnych hałasu;
- w wyniku przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków, mechaniczne oczyszczanie ścieków – a więc usuwanie ze ścieków skratek i piasku – w całości będzie odbywać się w zamkniętym budynku mechanicznego oczyszczania. Odpady, które będą powstawały na etapie eksploatacji obiektu będą zbierane selektywnie. Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z ustawą o odpadach;
- oczyszczanie ścieków odbywać się będzie z wykorzystaniem wysokosprawnej technologii osadu czynnego, która w pełni sprawdza się w przypadku oczyszczania ścieków już w chwili obecnej. W związku z tym zachowanie obecnej technologii oczyszczania ścieków zagwarantuje, że jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika będzie zgodna z obowiązującym obecnie pozwoleniu wodnoprawnym nr OŚR.6341.173.2012 z dn. 10.01.2013 r. wydanym przez Starostę Tarnogórskiego;
- do mechanicznego oczyszczania ścieków posłuży wysokosprawny sitopiaskownik, zapewniający również płukanie i redukcję objętości wyreparowanych skratek. Płukanie skratek gwarantuje redukcję rozpuszczalnych części organicznych do 80 %, redukcję wagi sprasowanych skratek o ok. 30 – 50 % oraz redukcję objętości sprasowanych skratek do 80 % (w zależności od składu skratek). Redukcja części organicznych w skratkach zapobiega szybkiemu zagniwaniu skratek i wydzielaniu odorów;
- powietrze odlotowe ze zbiorników, w których odbywa się gromadzenie i oczyszczanie ścieków oraz osadów, a także z budynku sitopiaskownika, przed wprowadzeniem do atmosfery będzie oczyszczane w wysokosprawnych urządzeniach (biofiltrach, filtrach z węglem aktywnym), usuwając z nich i substancje odorowe;
- kontenery z odpadami (w tym odpadami komunalnymi, skratkami i piaskiem z sito piaskownika) będą przechowywane w zamkniętych pomieszczeniach, a powietrze wywiewane z tych pomieszczeń będzie oczyszczane w wysokosprawnych urządzeniach (biofiltrach, filtrach z węglem aktywnym),
- do czasowego magazynowania osadu odwodnionego wykorzystywany będzie hermetyczny kontener na osad. Kontener ten od góry częściowo będzie otwierany tylko w fazie prasowania osadu a bezpośrednio po zakończeniu tego procesu będzie szczelnie zamykany;
- ilość tlenu dostarczanego do bioreaktorów służących do biologicznego oczyszczania ścieków regulowana będzie za pomocą sond tlenowych utrzymujących w tych komorach optymalne jego stężenie. Rozwiązanie to ogranicza zużycie energii elektrycznej, a także zapewni ograniczenie prędkości obrotowych silników dmuchaw, co ogranicza emitowany hałas;
- wszelkie procesy grodzenia i oczyszczania ścieków i osadów odbywać się będą w zamkniętych zbiornikach, co ogranicza emisję bioareozoli.

## **7. Rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko**

## Jakość i ilość ścieków oczyszczonych

### a) Ilość ścieków komunalnych

Docelowa średniodobowa ilość ścieków dopływających do oczyszczalni ścieków wyniesie:

$$Q_{\text{śr d}} = 370,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalna dobowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{max d}} = Q_{\text{śr d}} \times N_d = 370,0 \times 1,5 = 555,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

Średnia godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{śr h}} = Q_{\text{max d}} / 24 = 23,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{max h}} = Q_{\text{śr h}} \times N_h = 23,1 \times 2,5 = 57,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalna sekundowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{max sek}} = 16,1 \text{ l/s}$$

Równoważna liczba mieszkańców dla ścieków komunalnych dopływających do oczyszczalni, przy założeniu, że stężenie BZT<sub>5</sub> tych ścieków wynosi 500 g/m<sup>3</sup> wynosi:

$$\text{RLM} = \frac{Q_d \times 500}{60} = \frac{370 \times 500}{60} = 3\,084$$

### b) Jakość ścieków surowych

Ścieki można zakwalifikować do typowych ścieków komunalnych. Na podstawie danych literaturowych oraz własnych doświadczeń przyjęto następujące stężenia wskaźników zanieczyszczeń w mieszaninie ścieków surowych dopływających do oczyszczalni:

L.p.	Wskaźnik	Stężenia [g/m <sup>3</sup> ]	Ładunek [kg/d]
1	BZT <sub>5</sub>	500	185,0
2	ChZT	1000	370,0
3	Zawiesiny ogólne	450	166,5
4	Azot ogólny	70	25,9
5	Fosfor ogólny	12	4,4

Przyjęto następujące redukcje zanieczyszczeń na urządzeniach do mechanicznego oczyszczania ścieków:

$S_{BZT5}$	–	15%
$S_{ChZT}$	–	15%
$S_{zaw}$	–	20%
$S_{Nog}$	–	5%
$S_{Pog}$	–	5%

W związku z tym stężenia wskaźników zanieczyszczeń w ściekach surowych oczyszczonych mechanicznie wynoszą:

L.p.	Wskaźnik	Stężenia [g/m <sup>3</sup> ]	Ładunek [kg/d]
1	BZT <sub>5</sub>	425	157,3
2	ChZT	850	314,5
3	Zawiesiny ogólne	360	133,2
4	Azot ogólny	66,5	24,6
5	Fosfor ogólny	11,4	4,2

**c) Wymagania dotyczące jakości ścieków oczyszczonych oraz przewidywanych efektów oczyszczenia**

Ścieki zostaną oczyszczone do parametrów zgodnych z załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311), dla RLM aglomeracji od 2 000 do 9 999, oraz zgodnych z obowiązującym obecnie pozwoleniu wodnoprawnym nr OŚR.6341.173.2012 z dn. 10.01.2013 r. wydanym przez Starostę Tarnogórskiego.

L.p.	Wskaźnik	Stężenie w ściekach surowych [mg/l]	Stężenie w ściekach oczyszczonych [mg/l]	Stopień redukcji [%]
1	BZT <sub>5</sub>	500	≤ 25	95
2	ChZT	1000	≤ 125	87,5
3	Zawiesiny ogólne	450	≤ 35	92,2

Przedmiotowe ścieki po oczyszczeniu będą odprowadzane do rzeki Mała Panew, czyli nie będą wprowadzane do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych



usytuowanych na wodach płynących. Tym samym w tych ściekach stężenia azotu ogólnego fosforu ogólnego nie są limitowane.

## 8. Wody opadowe lub roztopowe

Powstające na terenie oczyszczalni ścieków wody opadowe lub roztopowe tak jak i obecnie tak i docelowo będą zagospodarowane na terenach zielonych oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe lub roztopowe z odwadniania przebudowywanej drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków będą odprowadzane do istniejącej biegnącej pod przebudowywaną drogą dojazdową kanalizacji deszczowej, której właścicielem jest Gmina Krupski Młyn.

Szacunkowe obliczenia ilości wód opadowych spływających z przebudowywanej drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków opracowano w oparciu o wielkość odwadnianej zlewni określonej ukształtowaniem i naturalnymi spadkami terenu.

Współczynniki spływu i opóźnienia przyjęto wg literatury technicznej tj. W. Błaszczyk, H. Stomatello „Kanalizacja”, Arkady 1983 r.

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| - całkowita powierzchnia odwadniana    | $F_c = \text{ok. } 0,075 \text{ ha}$  |
| - współczynnik spływu                  | $\psi_{sr} = 0,95$                    |
| - współczynnik opóźnienia              | $\varphi = 1,00$                      |
| jednostkowy natężenie deszczu ulewnego | $q = 130 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ |

Maksymalna ilość wód deszczowych spływających z przebudowywanej drogi dojazdowej:

$$Q_{\max} = F_c \cdot \psi_{sr} \cdot \varphi \cdot q_{\max} \quad [\text{l/s}]$$

$$Q_{\max} = 0,075 \times 0,95 \times 1,00 \times 130 = \underline{\underline{9,3 \text{ l/s}}}$$

W świetle § 19 ust. 1 pkt 1 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. poz. 1311), wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Jednocześnie w myśl § 19 ust. 2 ww. rozporządzenia, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, bez oczyszczania.

Art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne zakazuje wprowadzania wód opadowych lub roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej służące do odprowadzania opadów atmosferycznych, bezpośrednio do wód podziemnych

(pkt 1), do urządzeń wodnych, o ile wody te zawierają substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1, jeżeli byłoby to niezgodne z warunkami określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 4 (pkt 2).

Przedmiotowe wody opadowe lub roztopowe będą odprowadzane wyłącznie z wewnętrznej drogi dojazdowej prowadzącej wyłącznie do oczyszczalni ścieków, o znikomym ruchu pojazdów mechanicznych, tym samym przedmiotowe wody opadowe lub roztopowe nie będą zanieczyszczone ponadnormatywnym stężeniem zawiesiny i węglowodorów ropopochodnych, tak więc mogą być odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej bez oczyszczenia. Warto również dodać, że przedmiotowe wody opadowe lub roztopowe przed wprowadzeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej będą podczyszczane w osadnikach wpustów ulicznych, w których zostaną zatrzymane ewentualne zawiesiny.

## **9. Oddziaływanie na powietrze**

### **Okres realizacji**

Faza realizacji inwestycji będzie się wiązać z pewnymi pracami ziemnymi lub montażowymi, podczas których może wystąpić jedynie niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza i będą to praktycznie zanieczyszczenia pyłowe wynikające z przemieszczania mas ziemnych, montażu urządzeń technologicznych (czyszczenie powierzchni etc.) oraz ruchu samochodów transportujących elementy technologiczne i materiały budowlane. W celu ograniczenia emisji substancji gazowych należy stosować sprawne samochody, dźwig i koparkę. W fazie tej zakres możliwego oddziaływania mieścić się będzie praktycznie w obrębie terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Oddziaływania te będą miały zawsze charakter lokalny, krótkoterminowy i będą ograniczane do minimum poprzez właściwą organizację robót oraz ustaną wraz z chwilą zakończenia robót.

### **Okres eksploatacji**

Powstające podczas procesu oczyszczania ścieków zanieczyszczenia zależą od procesu technologicznego oczyszczania ścieków oraz jakości doprowadzanych ścieków, jednakże przy tej skali oczyszczalni, jaka jest przedmiotem niniejszego opracowania należy uznać, iż oddziaływanie na powietrze nie jest oddziaływaniem znaczącym dla oceny całości inwestycji.

Oczyszczalnie ścieków są źródłem emisji następujących substancji: metan, siarkowodór, amoniak, odory organiczne, dwutlenek węgla a także zanieczyszczenia mikrobiologiczne.

Metan powstaje głównie w procesach fermentacji. Ze względu na fakt, że w przedmiotowej oczyszczalni przebiegają wyłącznie procesy tlenowego oczyszczania ścieków oraz tlenowa stabilizacja osadów nadmiernych wnioskuje się, że na omawianej oczyszczalni metan nie będzie się wydzieliał i zanieczyszczał powietrze atmosferyczne.

Powstający w procesie oczyszczania dwutlenek węgla jest również wielkością pomijalnie małą i nieznaczącą ze względu na jego naturalną obecność w powietrzu.

Przyczyną emisji amoniaku jest obecność w ściekach związków amonowych, a do jego emisji może dochodzić w momencie napowietrzania ścieków. Ze względu na jego dobrą rozpuszczalność w wodzie emisja amoniaku nie stanowi zasadniczego problemu z zanieczyszczeniem powietrza.

Siarkowódor powstaje na skutek redukcji siarczanów w strefach beztlenowych. Ma to miejsce głównie w ściekach z szamb przydomowych dowożonych do oczyszczalni wozami asenizacyjnymi. Należy dodać, że przedmiotowa oczyszczania ścieków nie będzie przyjmowała ścieków dowożonych wozami asenizacyjnymi, tym samym prawdopodobieństwo wydzielania się siarkowodoru ograniczonej jest do minimum.

W celu ograniczenia uciążliwości zapachowej na oczyszczalni ścieków zostaną zabudowane następujące urządzenia służące do oczyszczania powietrza:

- Filtr oczyszczania powietrza F1 – filtr powietrza F1 przeznaczony będzie do oczyszczania powietrza odprowadzanego z budynku sitopiaskownika, budynku oczyszczalni ścieków BOS200 oraz ze zbiornika retencyjnego. Filtr ten posiadać będzie przepustowość około 1800 m<sup>3</sup>/h, a oczyszczanie powietrza odbywać się będzie na węglu aktywnym aktywowanym ze skutecznością usuwania odorów minimum 95%.
- Filtr oczyszczania powietrza F2 – filtr powietrza F2 przeznaczony będzie do oczyszczania powietrza odprowadzanego ze zbiornika oczyszczalni ścieków ZB (ob. nr 2). Filtr ten posiadać będzie przepustowość około 1000 m<sup>3</sup>/h, a oczyszczanie powietrza odbywać się będzie na węglu aktywnym aktywowanym ze skutecznością usuwania odorów minimum 95%.
- Pozostałe obiekty, w których odbywa się gromadzenie i oczyszczanie ścieków (w tym przepompownie ścieków, wysyp skratek z sita pionowego, komora retencyjna w zbiorniku ZB, śmietnik) wyposażone zostaną w kominki wentylacyjne z wypełnieniem z węgla aktywowanego, absorbujące substancje złośliwe z powietrza odlotowego.

## **10. Emisja hałasu**

### **Okres realizacji**

W czasie realizacji planowanego przedsięwzięcia emisja hałasu związana będzie głównie z pracą sprzętu budowlanego oraz przejazdami samochodów transportujących materiały i surowce. Przewiduje się, że na terenie budowy będą pracować: koparko – ładowarka, zagęszczarka wibracyjna, dźwig. Zakłada się, że dźwig i koparko – ładowarka nie będą pracować jednocześnie. Prace ww. sprzętu będą odbywać się jedynie w porze dziennej – nie dłuższa niż 3 godziny w ciągu 8 godzin pory dnia. Hałas ten będzie hałasem nieorganizowanym i upłynie po zakończeniu prac budowlanych. Tym samym hałas ten nie będzie miał wpływu na klimat akustyczny na terenach podlegających ochronie przed hałasem.

### **Okres eksploatacji**

Głównym źródłem hałasu będą dmuchawy służące do napowietrzania ścieków i osadów nadmiernych oraz wentylatory. Dla ograniczenia zasięgu hałasu na środowisko, dmuchawy obudowano w obudowy dźwiękochłonne wraz z tłumikiem ssania i tłoczenia dostarczonym przez producenta. Dodatkowo wszystkie dmuchawy zabudowane są i będą w zamkniętych pomieszczeniach, co ogranicza emisję hałasu. Pompy i mieszałki są urządzeniami zatapialnymi zabudowanymi w zbiornikach pod lustrem ścieków, tym samym nie stanowią istotnego źródła hałasu.

W bezpośrednim sąsiedztwie oczyszczalni ścieków nie występują żadne zabudowania mieszkalne. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa, o charakterze zagrodowym znajduje się w odległości około 100 m na kierunku północnym od terenu oczyszczalni.



Dla tego rodzaju zabudowy mieszkaniowej Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r., poz. 112), określa wartości dopuszczalne równoważnego poziomu hałasu A w następującej wysokości: dla 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia (06:00 – 22:00) – 55 dB(A), dla 1 najniekorzystniejszej godziny pory nocy (22:00 – 06:00) – 45 dB(A).

Biorąc pod uwagę skalę przedsięwzięcia, fakt że na oczyszczalni ścieków po przebudowie i rozbudowie nie będą instalowane dodatkowe dmuchawy (w stosunku do stanu obecnego) stwierdzić można, że eksploatacja oczyszczalni ścieków przy ulicy Tarnogórskiej w Krupskim Młynie nie wpływa i nadal nie wpłynie w żaden sposób na klimat akustyczny na terenach podlegających ochronie przed hałasem.

### **11. Oddziaływanie inwestycji na faunę i florę, krajobraz, dobra materialne i dobra kultury**

Na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się negatywnego wpływu na faunę i florę oraz dobra materialne i kultury. Teren, na którym planuje się przeprowadzić roboty budowlane to głównie obszar istniejącej oczyszczalni ścieków. Głównymi przedstawicielami fauny są tutaj owady, pajęczaki i okresowo ptaki, nie można też wykluczyć obecności drobnych ssaków, przede wszystkim gryzoni. Zwierzęta te mogą względnie łatwo zmienić siedlisko na etapie realizacji inwestycji. Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

### **12. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

Ścieki komunalne po oczyszczeniu na przedmiotowej oczyszczalni ścieków będą odprowadzane istniejącym wylotem do wód rzeki Mała Panew w oparciu o obowiązujące pozwolenie wodnoprawne w tym zakresie, które posiada użytkownik oczyszczalni tj. Gmina Krupski Młyn.

Na rzece Mała Panew w km 78,3 (poniżej mostu drogowego) jest zlokalizowane urządzenie pomiarowe w postaci wodowskazu IMGW Katowice. Dane ilościowe średnich wartości (przepływów charakterystycznych) dla rzeki Mała Panew w latach 1951 - 2010:

- przepływ średni z wielolecia 4,97 [m<sup>3</sup>/s]
- powierzchnia dorzecza 667,30 [km<sup>2</sup>]
- długość rzeki w granicach województwa śląskiego 59,0 [km].

Przepływy w rzece są monitorowane, a ich wartości przedstawiają się następująco:

- przepływ minimalny SNQ – 1,36 m<sup>3</sup>/s,
- przepływ średni niski SSQ – 4,15 m<sup>3</sup>/s
- przepływ średni roczny SWQ – 39,7 m<sup>3</sup>/s.

Powyższe dane zostały zaczerpnięte z załącznika nr 1 do Raportu z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego.

Spadek podłużny koryta rzeki na odcinku źródłowym do 78,3 km, wynosi 2,32%, a poniżej 1,43%. Rzeką Mała Panew w 81,8 km zasilana jest wodami lewostronnego dopływu rzeki Stoły, która jest odbiornikiem ścieków oczyszczonych z miejscowości Tarnowskie Góry, Miasteczko Śląskie i Strzybnica.

W rejonie istniejącego wylotu koryto rzeki Mała Panew posiada szerokość w dnie około ~27,5m i rozpiętość górnych skarp około 50,0 m. Skarpy posiadają wysokość ~2,2 m (skarpa prawa) i ~2,55 m (skarpa lewa).

Rzeka Mała Panew należy do Regionu wodnego Środkowej Odry i jest prawym dopływem Odry. Rzeką Mała Panew leży w dorzeczu Odry.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przyjęto Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016, poz. 1967). Głównym dokumentem planistycznym w gospodarowaniu wodami jest Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW). W powyższym dokumencie określono cele środowiskowe dla wyznaczonych JCW powierzchniowych oraz podziemnych. Cele te powinny zostać osiągnięte w możliwie najkrótszym terminie, jednakże w niektórych przypadkach przewiduje się możliwość wprowadzenia odstępstw (derogacji) od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych JCWP PLRW600019118199 „Mała Panew od Stoły do Lublinicy” i w zlewni jednolitej części wód podziemnych JCWPd PLGW6000110.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem:

- a) charakterystyka JCWP PLRW600019118199 „Mała Panew od Stoły do Lublinicy” przedstawia się następująco:
- kategoria JCWP – rzeczna;
  - powierzchnia zlewni JCWP – 34,62 km<sup>2</sup>;
  - stan / potencjał ekologiczny – umiarkowany;
  - wskaźnik determinujący stan – Tal, Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR);
  - stan chemiczny – poniżej stanu dobrego;
  - wskaźnik determinujący stan – Kadm i jego związki, Kadm i jego związki (max);
  - stan (ogólny) – zły;
  - rodzaj użytkowania części wód – naturalna;
  - presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne – nierozpoznana presja, presja komunalna, presja przemysłowa;
  - ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona;
  - cel środowiskowy - dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny;
  - ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona;
  - typ odstępstwa wynikający w art. 4 ust. 4 i 5 ramowej dyrektywy wodnej - 4(4) – 1;
  - termin osiągnięcia celów środowiskowych – 2027 rok;
  - uzasadnienie odstępstwa – brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja: presja komunalna, presja przemysłowa, nierozpoznana presja. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych (przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy - Prawo wodne), mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu;
  - Obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków: Lasy Stobrawsko-Turawskie;
  - Przedmioty ochrony zależne od wód: Kompleks ekosystemów;
  - Cel dla obszaru chronionego: Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk w lasach. Zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych. Ograniczenie melioracji odwadniających, w tym regulowania odpływu wody z sieci rowów, tylko do ram racjonalnej gospodarki rolnej, jednak z bezwzględnym zachowaniem reżimów wilgotnościowych terenów podmokłych, w tym torfowisk, obszarów wodno - błotnych i obszarów źródliskowych cieków. Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej. Zachowanie pasów roślinności wzdłuż rowów melioracyjnych i cieków z dopuszczeniem prac związanych z ich utrzymaniem i konserwacją. Preferowanie wokół zbiorników wodnych roślinności niskiej i wysokiej ograniczającej spływy powierzchniowe. Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków. Zwiększanie małej retencji poprzez



zachowanie lub odtwarzanie siedlisk hydrogenicznych, w tym źródeł oraz starorzeczy i lokalnych obniżen terenu.

- Obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków: Dolina Małej Panwi;
- Przedmioty ochrony zależne od wód: 3150, 3260, 6410, 7110, 7230, 91D0, 91E0;
- Cel dla obszaru chronionego: Utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony. Właściwy stan ochr. starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych (3150) wymaga: zaostrome parametry fizykochemiczne: przezroczystość (wid. krążka Secchiego) >2,5 m (w płytszych do dna), niezależnie od współczynnika Schindlera; pokrycie pleustofitów <25%, a w starorzeczach <50% pow. wody. Brak gat. obcych i inwazyjnych z ew. wyjątkiem dopuszczalnej moczarki kanad. pH 6,5-7,9. Przewodnictwo <600 mikroS/cm. Brak zakwitów sinicowych. Wykluczenie presji dopływu zanieczyszczeń ze zlewni i złych form gosp. rybackiej, naturalna strefa brzegowa i litoral. W przypadku starorzeczy: naturalna dynamika i reżim hydrologiczny rzeki; dające możliwości powstawania nowych starorzeczy i naturalnego okresowego kontaktu z wodami rzecznyymi starorzeczy istniejących. Właściwy stan ochr. nizinnych i podgórszych rzek ze zbiorowiskami włosieniczników (3260) wymaga: wskaźnik hydromorfologiczny HQA (RHS)>50; brak nowych sztucznych piętrzeń oraz dopływu ścieków; naturalne elementy morfologiczne: odsypy boczne, meandrowe, śródkorytowe, erodujące i stabilne podcięcia brzegów, naturalne wyspy i głazy w korycie; wykluczenie zamulania dna. Wskaźniki fizykochemiczne wody w klasie I lub II. Właściwy stan ochrony zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych (6410) wymaga: zachowania zmiennowilgotnych i wilgotnych warunków siedliskowych, umożliw. jednak przynajmniej okazjonalne (niekoniecznie coroczne) koszenie. Właściwy stan ochrony torfowisk wysokich (7110) wymaga: bagienne, naturalne warunki wodne. Poziom wody nie głębiej niż 10 cm ppt. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). Właściwy stan ochr. górskich i nizinnych torfowisk zasadowych o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230) wymaga: poziom wody w przedziale 10 cm ppt - 2 cm npt. Stabilne zasilanie wodami podziemnymi pH>7. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). Właściwy stan ochr. borów i lasów bagiennych (91D0) wymaga: bagienne uwodnienie. Brak antropogenicznego odwadniania. Właściwy stan ochr. łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (91E0) wymaga: uwodnienie (w tym, jeśli dotyczy, dynamika zalewów) normalne z punktu widzenia odpowiedniego podtypu (zbiorowiska roślinnego). Naturalny lub zrenaturalizowany charakter i reżim hydrolog. cieków, jeżeli sąsiadują z łągami. Utrzymanie naturalnego reżimu hydrologicznego rzeki. Zachowanie naturalnej morfologii koryta. Poprawa jakości wód. Poprawa uwodnienia torfowisk, borów i lasów bagiennych. Zapobieżenie niekontrolowanemu rozwojowi turystyki kajakowej.
- działania z aktualizacji programu wodno-środowiskowego: kontrola postępowania w zakresie gromadzenia ścieków przez użytkowników prywatnych i przedsiębiorców oraz oczyszczania ścieków przez użytkowników prywatnych z częstotliwością co najmniej raz na 3 lata, kontrola postępowania w zakresie oczyszczania ścieków przez przedsiębiorstwa z częstotliwością co najmniej raz na 3 lata, regularny wywóz nieczystości płynnych, weryfikacja warunków korzystania z wód zlewni, przegląd pozwoleń wodnoprawnych

b) Charakterystyka JCWPd PLGW6000110 przedstawia się następująco:

- powierzchnia JCWPd – 2113,40 km<sup>2</sup>;
- stan chemiczny – dobry;
- stan ilościowy – dobry;
- stan (ogólny) – dobry;



- Rodzaj użytkowania części wód: rolniczo-leśny;
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – niezagrożona;
- cel środowiskowy - dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy;
- typ odstępstwa – 4(7);
- uzasadnienie odstępstwa – Odbudowa koryta cieku Świniowickiego w km 5+250-10+780, gm. Wielowieś, pow. gliwicki, gm. Tworóg, pow. Tarnogórski, Odbudowa uregulowanego koryta cieku Skrzydłowski w km 3+500-12+200, gm. Pawonków, pow. Lubliniec, Przyjazne naturze kształtowanie koryta cieku Babieniczka wraz z odbudową koryta uregulowanego na długości od km 0+000-10+300 w m. Miotek, Sośnica, Piasek, Psary, gm. Kalety i gm. Woźniki, pow. Lubliniec, Przyjazne naturze kształtowanie nieuregulowanego koryta cieku Lublinica wraz z odbudową odcinka uregulowanego w km 17+000-20+400 w m. Lubliniec, gm. Lubliniec , pow. Lubliniec
- cel środowiskowy dla JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia – jakość wody do spożycia nie powinna ulegać pogorszeniu;
- działania z aktualizacji programu wodno-środowiskowego: opracowanie dokumentacji na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP), opracowanie projektu rozporządzenia na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP), przegląd pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych, wydanie rozporządzenia na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP), coroczne raportowanie pomiarów ilości eksploatowanych wód podziemnych przez właściciela/użytkownika ujęcia.

## 12. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

Badania geotechniczne zostały wykonane w czerwcu 2009 roku.

W rejonie budynku wielofunkcyjnego wierzchnią warstwę gruntu stanowią nasypy niekontrolowane o miąższości około 1,1m. W rejonie zbiornika oczyszczalni ścieków, wierzchnią warstwę gruntu stanowią pospółki o miąższości około 0,3m,

Pod powyższymi nasypami (i pospółkami), od poziomu 230,00÷230,30 m npm. występuje strop warstwy plejstoceńskich piasków średnich i drobnych. Badaniami do głębokości 6 m (czyli 224,5 m npm.) nie dowiercono się do spągu tej warstwy. Niniejsza warstwa piasków jest nośna, po dogęszczeniu z poziomu posadowienia, będzie stanowić dobre podłoże do posadowienia obiektów oczyszczalni. Uogólniony stopień zagęszczenia tej warstwy:  $I_D=0,50$ .

W czasie badań ciągłą warstwę wodonośną napotkano na poziomie około 227 m npm. Zwierciadło wody ma charakter swobodny, może ono ulegać wahaniom w zależności od pór roku.

## 13. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na zakres, skalę jak również położenie geograficzne przedsięwzięcia wyklucza się możliwość oddziaływania na obszary położone poza granicami Polski. Odległość przedsięwzięcia do najbliższej położonej granicy wynosi ponad 70 km w linii prostej. Z uwagi na powyższe, nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym w rozumieniu Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dz. U. z 1999 Nr 96, poz. 1110).

#### **14. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia**

Formami ochrony przyrody utworzonymi lub ustanowionymi – na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 z późn. zm.) – są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo – krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji nie występuje żadna z ww. form ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Najbliższymi od terenu inwestycji formami ochrony przyrody są:

- 1) Rezerwat przyrody Jeleniak Mikuliny – oddalony około 11 km od terenu inwestycji;
- 2) Rezerwat przyrody Hubert – oddalony około 13 km od terenu inwestycji;
- 3) Rezerwat przyrody Płużnica – oddalony około 15 km od terenu inwestycji;
- 4) Park Krajobrazowy Lasy Nad górną Liswartą – oddalony około 15 km od terenu inwestycji;
- 5) Obszar chronionego krajobrazu Lasy Stobrowsko Turawskie – oddalony około 850 m od terenu inwestycji;
- 6) Zespół przyrodniczo – krajobrazowy Mostki – oddalony około 8 km od terenu inwestycji;
- 7) Zespół przyrodniczo – krajobrazowy Pod Dębami – oddalony około 12 km od terenu inwestycji;
- 8) Obszar Natura 2000 – Specjalny Obszar Ochrony Dolina Małej Panwi PLH 1600008 – oddalony około 1,3 km od terenu inwestycji;
- 9) Użytek Ekologiczny Stawki – oddalony około 1,2 km od terenu inwestycji;
- 10) Użytek Ekologiczny Starorzecze Małej Panwi – Stara rzeka – oddalony około 1,6 km od terenu inwestycji;
- 11) Użytek Ekologiczny Piegża – oddalony około 3,5 km od terenu inwestycji;
- 12) Użytek Ekologiczny Torfowisko w Kotach – oddalony około 3,5 km od terenu inwestycji;
- 13) Pomnik przyrody Młynarz (dąb szypułkowy) – oddalony około 200 m od terenu inwestycji;
- 14) Pomnik przyrody dąb szypułkowy – oddalony około 500 m od terenu inwestycji.

Ze względu na znaczne odległości oraz z uwagi na niewielki charakter oddziaływania przedsięwzięcia, nie wystąpi negatywne oddziaływanie na najbliższe formy ochrony przyrody.

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Korytarze ekologiczne mogą być ważnym elementem sieci Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Korytarze to liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia. Istnienie tych terenów jest ważne dla prawidłowego rozwoju gatunku, umożliwia znalezienie terytorium, ułatwia ucieczkę przed drapieżnikami.

Teren inwestycji położony jest na obszarze:

- 1) Korytarza ekologicznego Bory Stobrawskie – GKPdC-12;
- 2) Korytarza ekologicznego Opole – Katowice – GKPdC-6.

#### **15. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi, o której mowa w art. 24ga ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych**

W myśl art. 24ga ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 z późn. zm.), przepisy tego artykułu stosuje się do:

- 1) dróg lub ich odcinków w transeuropejskiej sieci drogowej;
- 2) autostrad i dróg ekspresowych lub ich odcinków poza transeuropejską siecią drogową;
- 3) dróg krajowych lub ich odcinków, które łącznie spełniają następujące przesłanki:
  - a) przebiegają poza granicami administracyjnymi miast oraz
  - b) są budowane lub przebudowywane albo zostały wybudowane lub przebudowane, z udziałem środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej;
- 4) dróg wojewódzkich lub ich odcinków, które łącznie spełniają przesłanki, o których mowa w pkt 3, oraz nie zapewniają dostępu do nieruchomości przylegających do nich za pośrednictwem zjazdu.

Biorąc pod uwagę, że przedmiotem niniejszego przedsięwzięcia jest przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków, punkt nie dotyczy przedsięwzięcia objętego niniejszą kartą informacyjną.

#### **16. 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**

Poprzez oddziaływanie skumulowane należy rozumieć oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia z innymi, funkcjonującymi już lub projektowanymi obiektami, znajdującymi się w pobliżu planowanej inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie dotyczy przebudowy i rozbudowy istniejącej oczyszczalni ścieków komunalnych położonej w Krupskim Młynie przy ul. Tarnogórskiej na działce ewidencyjnej numer 349/22, obręb Krupski Młyn. Do oczyszczalni prowadzi wewnętrzna droga dojazdowa położna częściowo na działce oczyszczalni ścieków tj. na działce o nr ewidencyjnym 349/22 obręb Krupski Młyn, a częściowo na działce o nr 229/22.

Biorąc pod uwagę, że planowane przedsięwzięcie będzie odbywało się na terenie, na którym znajduje się już funkcjonująca oczyszczalnia ścieków oraz że w obszarze oddziaływania nie planuje się realizacji żadnych innych nowych przedsięwzięć, nie przewiduje się występowania oddziaływania skumulowanego.

#### **17. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej**

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.), poprzez poważną awarię 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.

Art. 3 pkt 24 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, definiuje poważną awarię przemysłową, rozumianą jako poważną awarię w zakładzie.

Poprzez katastrofę naturalną w myśl art. 3 ust. 1 pkt 2) ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1897) rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu.

Definicja katastrofy budowlanej została określona w art. 73 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.), i oznacza niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Z uwagi na rodzaj i skalę planowanego przedsięwzięcia, wystąpienie katastrofy budowlanej jest mało prawdopodobne. Sytuacje awaryjne w przedmiotowym przedsięwzięciu mogą być jedynie przypadkowe i nie zamierzone. Podczas realizacji przedsięwzięcia potencjalnym ryzykiem są wycieki substancji ropopochodnych z pojazdów oraz przedostanie się tych substancji do środowiska gruntowego. Należy mieć jednak na uwadze fakt, że dane ryzyko zostanie ograniczone do minimum poprzez stosowanie urządzeń oraz pojazdów sprawnych technicznie obsługiwanych przez wykwalifikowaną kadrę.

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia nie występują żadne substancje niebezpieczne, które mogłyby prowadzić do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania tego zagrożenia z opóźnieniem. W związku z powyższym wyklucza się ewentualność wystąpienia poważnej awarii w okresie eksploatacji.

Na oczyszczalni może powstać problem związany przede wszystkim z przerwą w dostawie energii elektrycznej. Przerwy w dopływie prądu nie powinny trwać dłużej niż kilka godzin. W przypadku przedmiotowej oczyszczalni ścieków komora retencyjna jest w stanie zgromadzić pewną ilość ścieków, co pozwoli na przetrzymanie ścieków do czasu przywrócenia normalnej pracy oczyszczalni. W przypadku dłuższej przerwy w dostawie energii elektrycznej dostarczony zostanie przewoźny agregat prądotwórczy.

Awaryje mechaniczne urządzeń w przedmiotowej oczyszczalni mogą dotyczyć głównie pomp. Projektowany układ technologiczny przebudowywanej i rozbudowywanej oczyszczalni umożliwi wymianę zepsutych urządzeń bez zakłóceń w pracy oczyszczalni.

Oczyszczalnia będzie wyposażona w system alarmowy, który bezzwłocznie przekazuje informację o awarii poszczególnych urządzeń oczyszczalni. Oczyszczalnię obsługiwać będzie przeszkolony pod kątem postępowania na wypadek awarii pracownik, wyznaczony przez inwestora.

Należy podkreślić, że podczas eksploatacji obiektu, należy obowiązkowo prowadzić prace konserwatorskie i regularne przeglądy techniczne stanu sieci i obiektów, a zaistniałe uszkodzenia powinny być usuwane doraźnie przez zatrudnionych konserwatorów.

Biorąc pod uwagę powyższe okoliczności stwierdza się, że na etapie eksploatacji przedsięwzięcia istnieje małe prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii.

## **18. Przewidywana ilość i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko**

### **Faza budowy**

W trakcie prowadzenia robót budowlanych powstaną następujące odpady, sklasyfikowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10):

- Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (kod odpadu 17 01 01) – szacunkowa ilość: ~ 25 Mg;
- Odpady z remontów i przebudowy dróg – (kod odpadu 17 01 81) – szacunkowa ilość: ~ 250 Mg;
- Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – (kod odpadu 17 05 04), powinny być składowane w wyznaczonym miejscu, z rozbiciem na ziemię urodzajną i pozostała, wykorzystywaną do prac budowlanych lub wywiezioną. Ziemia urodzajna powinna być wykorzystana i zagospodarowana – szacunkowa ilość: ~ 1500,00 Mg;
- odpady z tworzyw sztucznych (kod odpadu 16 01 19), pozostałe podczas montażu, m.in. rurociągów PVC, PE-HD, oraz opakowania (kod odpadu 15 01 02) – magazynowane będą w zbiornikach zabezpieczonych przed warunkami atmosferycznymi – szacunkowa ilość: ~ 0,05 Mg;
- opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (kod odpadu 15 01 10\* – odpad niebezpieczny) – m.in. opakowania po środkach izolacyjnych zawierających substancje niebezpieczne – szacunkowa ilość: ~ 0,02 Mg;
- opakowania z metali (kod odpadu 15 01 04) – opakowania po materiałach budowlanych niezawierających substancji niebezpiecznych – szacunkowa ilość: ~ 0,02 Mg;
- opakowania z drewna (kod odpadu 15 01 03) – szacunkowa ilość ~ 0,10 Mg;
- drewno (kod odpadu – 17 02 01) – szacunkowa ilość ~ 0,10 Mg.

Nie wyklucza się powstania w trakcie robót budowlanych odpadów o innych kodach. Podanie ilości odpadów są orientacyjne; szczegółowe i ostateczne ilości powstających odpadów – szczególnie odpady z rozbiórek – zostaną uszczegółowione w trakcie prowadzonych robót budowlanych.

Wszystkie powstające odpady będą zbierane selektywnie i przekazywane podmiotom posiadającym zezwolenia na ich odbiór i zagospodarowanie. Gospodarka odpadowa będzie prowadzona zgodnie z ustawą o odpadach.

### **Faza eksploatacji**

Na oczyszczalni ścieków będą powstawały następujące rodzaje odpadów (nazewnictwo i kody podano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10):

- Skratki – kod 19 08 01 – wydzielone w czasie pracy sita. Będą przechowywane w typowych szczelnych kontenerach i po uprzednim przesypaniu wapnem chlorowanym przekazywane do zagospodarowania. Szacuje się, że ilość wytworzonych skratek wyniesie ok. 33 Mg/a.
- Zawartość piaskowników – kod 19 08 02 – piasek będzie wydzielony w czasie pracy zestawu do mechanicznego oczyszczania ścieków (piaskownika). Będzie on magazynowany w kontenerze, a

następnie okresowo przekazywany do utylizacji. Szacuje się, że ilość wytworzonego piasku wyniesie ok. 7 Mg/a.

- Ustabilizowane komunalne osady ściekowe – kod 19 08 05. Osad ten będzie magazynowany w kontenerach, a następnie okresowo przekazywany do utylizacji. Szacuje się, że ilość odwodnionego osadu nadmiernego wyniesie około 240 Mg/a.
- Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych – kod 13 02 05\* (odpad niebezpieczny) – do tej grupy zaliczać się będą przepracowane oleje powstające w trakcie wymiany oleju w urządzeniach zainstalowanych na oczyszczalni. Szacunkowa ilość oleju wyniesie około 0,05 Mg/a. Oleje te będą przechowywane w szczelnych pojemnikach i wywożone przez firmę posiadającą stosowne zezwolenia na prowadzenie takiej działalności.

Wszystkie powstające odpady będą zbierane selektywnie i przekazywane podmiotom posiadającym zezwolenia na ich odbiór i zagospodarowanie. Gospodarka odpadowa będzie prowadzona zgodnie z ustawą o odpadach.

#### **19. Informacja o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**

Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Krupskim Młynie przy ul. Tarnogórskiej nie będzie się wiązała z rozbiórką obiektów budowlanych stanowiących przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko.

Referat Inwestycji, Ochrony Środowiska i Spraw Komunalnych  
mgr inż. Beata Kwiecińska

WOJCIĘ GMINY  
mgr inż. Eugeniusz Gwóźdź

2





