

Jacek Bonenberg 32-087 Zielonki ul. Bzowa 35.

PROJEKTOWANIE I RZECZCZOWNICTWO

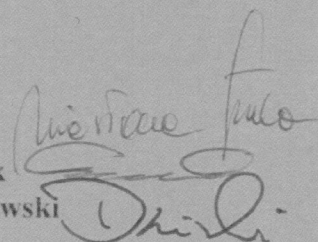
RAPORT
O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO INWESTYCJI
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KUJAWY
W KRAKOWIE

Autorzy raportu:

dr inż. Wiesława Styka

mgr inż. Jacek Sacharczuk

dr inż. Zygmunt Dziechciowski



Kraków, maj 2012 r

1. STRESZCZENIE

1.1. Część wstępna

W ramach zamierzeń o realizacji inwestycji: *Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków KUJAWY w Krakowie*, opracowana została koncepcja obejmująca następujące zagadnienia:

- modernizacja i rozbudowa linii ściekowej
- modernizacja i rozbudowa węzła przeróbki osadów
- zagospodarowanie terenu uwzględniające nowe obiekty

Powyższy zakres robót jest przedmiotem oceny wpływu na środowisko i tematem niniejszego Raportu o oddziaływaniu na środowisko.

1.2. Lokalizacja i stan prawny oczyszczalni ścieków KUJAWY

Rozbudowywana i modernizowana oczyszczalnia ścieków KUJAWY zlokalizowana jest na wschód od zabudowy dzielnicy Nowa Huta i na południe od Kombinatu HTS na obszarze należącym do osiedla Pleszów (przysiółek Kujawy), dzielnica Nowa Huta, przy ulicy Dymarek. Działka oczyszczalni o powierzchni 35 ha położona jest w odległości 200 m od obwałowania rzeki Wisły w rejonie stopnia wodnego w Przewozie.

Właścicielem terenu jest Gmina Kraków, a wieczystym użytkownikiem Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie. W rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie jest prowadzącym instalację i posiada do przedmiotowej instalacji wymagane tytuły prawne. .

1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia – opis procesu technologicznego, główne obiekty-efekt oczyszczania.

Konieczność rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków KUJAWY wynika z przyjętego rozwiązania systemu kanalizacyjnego i skierowania ścieków z północnych dzielnic miasta poprzez nowo zbudowany kolektor DTW do oczyszczalni ścieków KUJAWY. Rozbudowa oczyszczalni jest potrzebna ze względu na wzrost ilości ścieków i ładunku zanieczyszczeń dopływających do oczyszczalni, a modernizacja jest niezbędna ze względu na konieczność spełnienia zaostrożonych wymagań w stosunku do ścieków odprowadzanych do odbiornika. Chodzi głównie o uzyskanie wysokiego stopnia usuwania związków azotu, podniesienie efektywności systemu napowietrzania reaktorów biologicznych, zwiększenie wydajności urządzeń do przeróbki osadów oraz poprawę niezawodności działania oczyszczalni i zmniejszenie uciążliwego oddziaływania niektórych obiektów dla załogi i dla środowiska otaczającego.

Modernizacja i rozbudowa instalacji do oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych pozwoli na podniesienie stopnia oczyszczania ścieków zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów, usunięcie ograniczeń w przepustowości linii przeróbki osadów istniejącej oczyszczalni, znaczne powiększenie wydajności oczyszczalni w zakresie usuwania ładunków zanieczyszczeń stosownie do potrzeb rozbudowy sieci kanalizacyjnej w mieście, wynikających z realizacji kolektora Dolnej Terasy Wisły i włączenia go do oczyszczalni KUJAWY.

Niepodjęcie planowanego przedsięwzięcia pociągnęłoby za sobą negatywne skutki, które hamowałyby porządkowanie systemu kanalizacji miasta i całej aglomeracji, uniemożliwiając skierowanie ścieków z północnych dzielnic miasta do systemu Nowej Huty.

Modernizacja i usunięcie wyeksploatowanych urządzeń do napowietrzania reaktorów osadu czynnego spowoduje zwiększenie niezawodności działania oczyszczalni i ochrony odbiornika przed zanieczyszczeniami. Będzie to możliwe także dzięki przewidywanemu w koncepcji

oczyszczaniu wód osadowych w ciągu bocznym. Oczyszczone ścieki pozwolą na niepogarszanie jakości wody w odbiorniku, którym jest rzeka Wisła.

Koncepcja przewiduje włączenie do pracy czwartej nitki technologicznej obejmującej reaktor biologiczny z osadnikami wtórnymi i pompownią recyrkulacyjną, wyposażenie tych obiektów w niezbędne urządzenia, a także realizację nowej stacji dmuchaw i wymianę istniejącego systemu napowietrzania aeratorami wgłębnymi na system sprężonego powietrza. Dopuszona zostanie także stacja zagęszczania i odwadniania osadów.

1.4. Przewidywane emisje

Po realizacji inwestycji, emisje resztkowych zanieczyszczeń odprowadzanych do rzeki Wisły zmaleją w stosunku do stanu istniejącego, zwłaszcza w odniesieniu do zanieczyszczeń rozpuszczonych, zawierających związki organiczne i biogenne, w tym azot.

W wyniku usprawnienia urządzeń do zagęszczania osadu nadmiernego obniży się uwodnienie osadu nadmiernego kierowanego do komór stabilizacji beztlenowej, a tym samym uzyska się stabilne warunki dla tego procesu. Osad skutecznie odwodniony będzie miał postać zbliżoną do mokrej gleby, będzie pod względem chemicznym materiałem całkowicie stabilnym. Osad ten będzie kierowany do termicznej utylizacji w oczyszczalni PLASZÓW II. Masa zatrzymanych skratek i piasku po osiągnięciu docelowej przepustowości wzrośnie, jednak nie będzie to odczuwalne dla środowiska, dzięki płukaniu piasku i prasowaniu skratek, przed wywiezieniem na wysypisko.

Głównym źródłem emisji hałasu będzie nowa stacja dmuchaw. Usytuowanie dmuchaw w budynku i zastosowanie obudowy dla każdego agregatu zapewni odpowiednią ochronę otoczenia przed hałasem. Emisja aerozoli zostanie ograniczona, dzięki zastosowaniu nowego wgłębnego systemu napowietrzania: z wykorzystaniem dyfuzorów drobnopęcherzykowych, w miejsce istniejących aeratorów. Nie przewiduje się zmian w gospodarce gazowej, w ramach której spalany biogaz przetwarzany jest na energię elektryczną i ciepłą, wykorzystywaną w oczyszczalni.

1.5. Charakterystyka środowiska, obszary i zabytki chronione

Cechy środowiska a w szczególności klimat Krakowa, budowa geologiczna, zasoby wód podziemnych są typowe jak dla Małopolski.

Zarówno ekosystemy wód powierzchniowych jak i podziemnych narażone są na zanieczyszczenia ze strony przemysłu i gospodarki komunalnej. Przepuszczalność gruntów ułatwia pionową migrację zanieczyszczeń. Budowa zbiorczego systemu kanalizacji w dzielnicach dotąd nieskanalizowanych i zwiększenie efektywności oczyszczalni w ramach rozbudowy, zwłaszcza w zakresie eliminacji związków azotu, ma w tych warunkach duże znaczenie.

Lokalizacja oczyszczalni jest stosunkowo korzystna, o czym świadczy znaczne oddalenie od zabudowy, oraz od obszarów i obiektów chronionych i zabytków.

W tej sytuacji planowana inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na wartości przyrodnicze wymienionych obszarów.

1.6. Analizowane warianty

Opracowanie koncepcji poprzedzono analizą zasadności rozbudowy i modernizacji oczyszczalni KUJAWY w kontekście porządkowania gospodarki ściekowej miasta Krakowa. Analizowano następujące opcje:

- Rozbudowa syfonu i zwiększenie przepustowości oczyszczalni PLASZÓW II.

- Przerzut ścieków z północnych dzielnic Krakowa do nowohuckiego systemu kanalizacji, obsługiwanego przez oczyszczalnię KUJAWY

Przy wyborze rozwiązania uwzględniono następujące argumenty :

- Powiększenie przepustowości syfonu byłoby operacją bardzo trudną i niebezpieczną, gdyż roboty musiałyby być prowadzone w korycie rzeki, w sąsiedztwie dużego i stale funkcjonującego stopnia wodnego Dąbie.
- Istniejąca oczyszczalnia KUJAWY posiadała zrealizowane, chociaż nie w pełni wyposażone obiekty, pozwalające na przyjęcie zwiększonej ilości ścieków,
- Podjęto budowę kolektora DTW, którego realizacja planowana była od wielu lat. Budowa kolektora, ze względu na wysoki koszt, wynikający z prowadzenia prac na dużych głębokościach, możliwa była dzięki pozyskaniu środków finansowych z funduszy pomocowych.
- Realizacja kolektora DTW umożliwia włączenie do zbiorczego systemu kanalizacji dotąd nieskanalizowanych osiedli

W świetle powyższych argumentów uznano, że znacznie lepsze efekty przyniesie przerzut ścieków ze zlewni kanalizacyjnej centralnego Krakowa do systemu kanalizacyjnego Nowej Huty. Budowa Kolektora Dolnej Terasy Wisły (DTW) obejmowała pompownię ścieków o przepustowości 0,9 m³/s, kolektor grawitacyjny o dł. ok. 6,2 km i rurociągi tłoczne 2 x 0,38 km. Wybudowanie kolektora DTW umożliwiło racjonalne obciążenie i wykorzystanie obu głównych oczyszczalni miasta. Ścieki z kanalizacji mogą być przerzucane między tymi dwoma oczyszczalniami w celu optymalnego wykorzystania istniejących przepustowości. Ponadto, wdrożenie tego rozwiązania umożliwiło skanalizowanie osiedli, położonych wzdłuż przebiegu trasy kolektora DTW.

Oprócz poprawy standardu życia mieszkańców i przyspieszenia tempa rozwoju dzielnicy, inwestycja ta przyczyniła się do ochrony środowiska poprzez ochronę wód naziemnych i gruntowych oraz gleby.

W tej sytuacji, przyjęte rozwiązanie rozbudowy oczyszczalni bazuje na eksploatowanej dotąd w oczyszczalni KUJAWY technologii i włączeniu do eksploatacji już wybudowanych obiektów po ich wyposażeniu w urządzenia techniczne oraz wprowadzeniu nowego, bardziej efektywnego systemu napowietrzania sprężonym powietrzem. Układ oczyszczalni został uzupełniony o nowe obiekty zapewniające uzyskanie stabilnego efektu usuwania azotu. W koncepcji przewidziano także rozbudowę stacji zagęszczania i odwadniania osadu, do przepustowości wymaganej dla zwiększonej ilości doprowadzanych ścieków.

Wybrany wariant układu technologicznego, zgodny z dotąd eksploatowanym, został uznany za najkorzystniejszy dla środowiska, ze względu na dużą niezawodność funkcjonalną i dostosowanie układu do wielkości oczyszczalni.

1.7. Oddziaływanie oczyszczalni na środowisko w czasie budowy

W trakcie budowy i rozruchu modernizowanej oczyszczalni nie wystąpią okresy obniżonego efektu oczyszczania, dzięki zachowaniu ciągłej pracy reaktorów biologicznych i odpowiedniej kolejności prowadzenia robót. Należy wykluczyć możliwość równoczesnego wyłączenia wszystkich reaktorów biologicznych.

Uciążliwością podczas budowy będzie praca maszyn budowlanych i wzrost natężenia ruchu samochodów ciężarowych na trasie dojazdowej do oczyszczalni. Samochody wykonawcy robót muszą się dostosować do zasad ustalonych dla pojazdów wywożących z oczyszczalni osad oraz dowożących ścieki. Ruch maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych będzie się odbywał tylko w porze dnia (6⁰⁰÷22⁰⁰).

1.8. Oddziaływanie oczyszczalni na środowisko w czasie eksploatacji

Projektowane przedsięwzięcie przyczyni się do poprawy obecnego stanu środowiska naturalnego, a w szczególności wód podziemnych, powierzchniowych i gleby poprzez usprawnienie wszystkich procesów oczyszczania ścieków i przeróbki osadów i odpadów.

Stosowane w oczyszczalni KUJAWY prasowanie i płukanie skratek oraz płukanie piasku, zmniejsza uciążliwość tych odpadów kierowanych na wysypisko odpadów miejskich. Uniknięcie wytwarzania odpadów i osadów w oczyszczalni jest niemożliwe, możliwe jest jedynie ich ograniczenie.

Osad skutecznie odwodniony będzie miał postać zbliżoną do mokrej gleby, będzie pod względem chemicznym materiałem całkowicie stabilnym i będzie kierowany do stacji termicznej utylizacji osadu w oczyszczalni PŁASZÓW II. W raporcie w części dotyczącej hałasu przeprowadzono modelowe obliczenia emisji hałasu z głównego źródła, tj. stacji dmuchaw. Usytuowanie dmuchaw w budynku i zastosowanie obudowy dla każdego agregatu zapewni odpowiednią ochronę otoczenia przed hałasem. Ograniczenie innych emisji zapewni, że oddziaływanie oczyszczalni zamykać się będzie w granicach ogrodzenia.

Biorąc pod uwagę przyjęte rozwiązania techniczne, należy stwierdzić, że po realizacji projektowanej inwestycji emisja bioaerozoli oraz odorów zostanie ograniczona do minimum. Przeprowadzona analiza oddziaływania na środowisko projektowanej inwestycji wykazała, że jej uciążliwość będzie w pełni akceptowalna z punktu widzenia interesu ochrony środowiska. Oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi, faunę, florę, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury oraz krajobraz nie będzie miało negatywnego charakteru lub będzie miało mało znaczący zasięg, ograniczony do obszaru oczyszczalni ścieków. Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla wód gruntowych. Zastosowane rozwiązania pozwolą ograniczyć uciążliwość i zasięg oddziaływań tylko do terenu inwestycji i do wartości wskaźników nieprzekraczających wielkości dopuszczalnych. Przedsięwzięcie będące przedmiotem raportu nie będzie w sposób negatywny oddziaływać na środowisko zarówno w trakcie budowy jak również w czasie eksploatacji. Nie występują także oddziaływania transgraniczne.

Przeprowadzona analiza oddziaływania oczyszczalni ścieków KUJAWY na środowisko wykazała, że:

- Oczyszczalnia nie stanowi zagrożenia dla zdrowia ludzi. Oczyszczalnia ścieków KUJAWY w Krakowie została dość korzystnie zlokalizowana z punktu widzenia ochrony ludności przed uciążliwościami. Najbliższe zabudowania, nienależące do infrastruktury oczyszczalni znajdują się poza potencjalnym zasięgiem oddziaływania obiektu. Fakt ten ma duże znaczenie także ze względu na odbiór społeczny. Linia ściekowa i osadowa została zautomatyzowana, co eliminuje konieczność przebywania obsługi w miejscach silnych emisji i ogranicza zagrożenie. Obiekty zagrożone pożarem i wybuchem, zostały zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Posiadają opracowane instrukcje eksploatacji.
- Teren oczyszczalni, na którym zlokalizowane są obiekty oczyszczalni jest ogrodzony.. Zabezpiecza to przed przedostawaniem się zwierząt na teren oczyszczalni. W otoczeniu oczyszczalni nie występują prawnie chronione, rzadkie, gatunki roślin i zwierząt. Inwestycja nie wpływa na zmianę warunków siedliskowych flory i fauny, stąd nie ma wpływu na ten element środowiska naturalnego. Ze względu na rozległość terenu oczyszczalni wnioskuje się, aby stan ogrodzenia był okresowo kontrolowany.
- W warunkach eksploatacji, w oczyszczalni ścieków KUJAWY powstaje znacznie mniej odpadów technologicznych niż przewidywano na etapie jej projektowania. Oczyszczalnia posiada pozwolenie na wytwarzanie odpadów, wydane dla MPWiK w Krakowie. Odpady są ewidencjonowane i odbierane z oczyszczalni przez firmy posiadające uprawnienia do prowadzenia takiej działalności, które są wybierane w wyniku przeprowadzanej procedury

przetargowej. Gospodarka odpadami prowadzona jest profesjonalnie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W wyniku funkcjonowania oczyszczalni nie występuje negatywne oddziaływanie gospodarki osadowej na środowisko. Zrealizowana na terenie oczyszczalni ścieków PŁASZÓW II, stacja termicznej utylizacji osadów STUO odbiera odwodnione osady z oczyszczalni KUJAWY, co pozwoli na dalszą minimalizację ilości odpadów z tej oczyszczalni po jej rozbudowie i modernizacji.

- Na podstawie przeprowadzonych pomiarów i obliczeń stwierdzono, że praca oczyszczalni KUJAWY po przeprowadzonej rozbudowie i modernizacji nie spowoduje przekroczeń wartości dopuszczalnych na żadnym terenie podlegającym ochronie przed hałasem.
- Wykonane obliczenia oddziaływania oczyszczalni na powietrze atmosferyczne wykazały, że zasięg uciążliwości oczyszczalni ścieków mieści się całkowicie w granicach własności terenu (poza siarkowodorem). Na załączonych mapach przedstawiono izolinie stężeń godzinowych i średniorocznych dla dwutlenku azotu dla siarkowodoru i amoniaku emitowanych przez obiekty technologiczne oczyszczalni. Zalecono badania weryfikacyjne dla stężenia siarkowodoru w powietrzu wokół oczyszczalni.
- Na terenie objętym inwestycją nie prowadzi się eksploatacji kopalni. Rozbudowa, i modernizacja oczyszczalni nie wymaga wydobywania surowców naturalnych. Projektowana inwestycja nie ma wpływu na złoża kopalni.
- Oczyszczalnie ścieków nie należą do obiektów mających wpływ na klimat. Wielkość obiektu, zasięg i rodzaj jego oddziaływania wykluczają wpływ inwestycji na klimat
- Istniejąca od 1999 roku oczyszczalnia ścieków KUJAWY, wpisała się w istniejący krajobraz, a nowe obiekty nie zmieniają charakteru miejscowego krajobrazu przemysłowego. Dbałość o stan elewacji, zachowanie kompozycji zieleni i systematyczne koszenie trawy podnosi walory estetyczne, a tym samym sprawia, że obiekty oczyszczalni nie oddziałują niekorzystnie na otaczający krajobraz.
- Najbliższy obszar chroniony sieci Natura 2000 - to obszar ochrony siedlisk PLH 120069 - Łąki Nowohuckie (siedliska łąkowe i zaroślowe). Kolejny obszar chroniony sieci Natura 2000 - obszar specjalnej ochrony ptaków PLB 120002 - Puszcza Niepołomska znajdują się w odległości 8,5 km od oczyszczalni na kierunku południowo-wschodnim. W dalszej odległości, na kierunku północno-wschodnim leżą obszary siedlisk PLH 120008 Koło Grobli i PLH 120010 Lipówka. Po stronie zachodniej znajdują się obszary ochrony siedlisk PLH 120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy oraz PLH 120079 Skawiński obszar łąkowy.. Oczyszczalnia nie oddziałuje niekorzystnie na te tereny.
- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni KUJAWY przyniesie wymierne korzyści dla środowiska naturalnego, wynikające ze spełnienia wymagań stawianych ściekom oczyszczonym, zwłaszcza w odniesieniu do związków biogennych. Zwiększona zostanie niezawodność działania oczyszczalni
- Oddziaływanie na środowisko oczyszczalni ścieków KUJAWY, po jej modernizacji i rozbudowie nie przekroczy granic własności inwestora. Ustanawianie obszaru ograniczonego użytkowania nie jest wymagane. Biorąc pod uwagę, że bezpośrednio sąsiedztwo terenu oczyszczalni stanowią głównie tereny przemysłowe oraz łąki i nieużytki, nie występuje konieczność ograniczania sposobu użytkowania terenów przyległych.

1.9. Sytuacje awaryjne.

Prawdopodobieństwo wystąpienia najgroźniejszej awarii, jaką jest zanik dopływu energii elektrycznej jest w oczyszczalni KUJAWY bardzo niskie, ponieważ oczyszczalnia posiada zasilanie z dwóch źródeł niezależnych i znaczną rezerwę mocy.

W projektowanym układzie technologicznym odwadniania osadów i ewakuacji osadów ściekowych zastosowano rozwiązania ograniczające do minimum możliwość wystąpienia awarii oraz wpływu ewentualnych awarii poszczególnych urządzeń na pracę linii oczyszczania ścieków. Analizie poddano działanie zakładu w sytuacjach awaryjnych, a także sposoby ograniczenia niekorzystnych wpływów na otoczenie. Stwierdzono, że dobrany układ urządzeń pozwala nie dopuścić do powstania znaczących zagrożeń dla środowiska, nawet w czasie okresowego zaniku dostawy energii elektrycznej, podczas ulewnych opadów na terenie miasta, podczas wezbrań w Wiśle czy poważnych dysfunkcji transportu.

1.10. Ocena zagrożeń dla zabytków

Na terenie objętym inwestycją oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie ma obiektów wpisanych do Rejestru Zabytków lub objętych ochroną konserwatorską. Nie prowadzi się również prac archeologicznych. Projektowana inwestycja nie będzie miała niekorzystnego wpływu na otoczenie, z punktu widzenia ochrony dóbr materialnych i dziedzictwa kultury.

1.11. Potencjalnie, znaczące oddziaływania na środowisko

Przewiduje się, że po modernizacji oczyszczalni, czynnikiem nowym mającym wpływ na środowisko lokalne, będzie stacja dmuchaw, która musi być odpowiednio zabezpieczona przed emisją hałasu. Dostępne współczesne rozwiązania techniczne, pozwalają na spełnienie tych wymagań. W ramach planowanej rozbudowy i modernizacji zwiększa się efektywność usuwania zanieczyszczeń, zwłaszcza azotu, eliminując w ten sposób dotychczasowe, znaczące oddziaływanie na wody odbiornika. Modernizowana linia przeróbki osadu zapewnia jego stabilizację i wysokoefektywne końcowe odwadnianie.

1.12. Przewidywane działania mające na celu zapobieganie oddziaływaniu na środowisko

Działania mające na celu zapobieganie oddziaływaniu na środowisko obejmują ochronę przed hałasem, ochronę przed skażeniem wód gruntowych i ziemi oraz ochronę atmosfery. Ponadto podstawowa funkcja oczyszczalni ścieków, jaką jest ochrona czystości wód zostanie dostosowana do zaostrzonych wymagań i zwiększona będzie niezawodność działania oczyszczalni.

Dla ograniczenia hałasu przewidziano zastosowanie osłon dźwiękochłonnych oraz odpowiednią izolacyjność budynku, w którym są zlokalizowane dmuchawy, stanowiące główne źródło hałasu w oczyszczalni. Jako ochronę przed skażeniem wód gruntowych i ziemi zastosowano sieć kanalizacji wewnętrznej, za pomocą, której zebrane zostaną wszystkie ścieki procesowe i bytowo - gospodarcze, które potencjalnie mogłyby stanowić zagrożenie w razie przedostania się do ziemi i wód gruntowych. Zastosowano drobnopęcherzykowe, wgłębne napowietrzanie ścieków, co wyeliminuje emisję bioaerozoli. W ocenie wykazano, że zastosowane procesy beztlenowej stabilizacji osadu, włącznie z pełną gospodarką biogazową nie powodują przekroczeń obowiązujących norm.

1.13. Porównanie proponowanych rozwiązań z innymi technologiami, spełnienie wymagań stawianych instalacjom

Zaprojektowane w ramach rozbudowy i modernizacji linii ściekowej oczyszczalni KUJAWY w Krakowie rozwiązania technologiczne są zgodne ze standardami stosowanymi w Polsce przez czołowe jednostki projektowe. Przyjęta w koncepcji technologia uwzględnia aktualny stan wiedzy w tym zakresie oraz optymalne rozwiązania techniczne i oprócz usuwania azotu umożliwia biologiczne usuwanie fosforu. Przeprowadzana analiza wykazała, że po

projektowanej modernizacji, linia ściekowa i osadowa oczyszczalni będzie spełniać, określone w obowiązujących przepisach wymagania stawiane instalacjom.

1.14. Obszar ograniczonego użytkowania

Przyjęte rozwiązanie modernizacji oczyszczalni ścieków jest optymalne z punktu widzenia minimalizacji nakładów inwestycyjnych i niezawodności funkcjonowania. Łączy w sobie niezawodność i trwałość z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń i zakłóceń do środowiska. Modernizacja i rozbudowa linii ściekowej i osadowej zapewni możliwość oczyszczania zwiększonej ilości ścieków doprowadzanych do tej oczyszczalni, po włączeniu kolektora DTW. Ustanawianie obszaru ograniczonego użytkowania nie będzie wymagane, przy spełnieniu zaleceń podanych w raporcie i weryfikacji stężenia siarkowodoru na granicy działki oczyszczalni. Planowana inwestycja wpłynie w sposób istotny na polepszenie stanu środowiska naturalnego poprzez minimalizację ilości zanieczyszczeń, kierowanych do odbiornika.

1.15. Konflikty społeczne.

Z uwagi na to, że jednym z celów projektowanego przedsięwzięcia jest zmniejszenie uciążliwości oczyszczalni dla środowiska, możliwość wystąpienia konfliktów społecznych jest znikoma. Z uwagi na ograniczoną uciążliwość projektowanego przedsięwzięcia dla otoczenia również znaczne oddalenie zabudowy mieszkaniowej, oraz na wieloletnie funkcjonowanie istniejącej oczyszczalni, można stwierdzić, że ewentualność wystąpienia konfliktów społecznych nie zachodzi.

1.16. Propozycja monitoringu.

Zaproponowano monitoring technologiczny obejmujący badanie ilości i jakości ścieków dopływających do oczyszczalni, badanie charakterystycznych wskaźników zanieczyszczeń obrazujących pracę poszczególnych węzłów, badania ścieków oczyszczonych, oraz badania osadów.

Nie przewiduje się monitoringu wód rzeki Wisły, których jakość kontrolowana jest w ramach monitoringu państwowego. Kontrola jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni pozwoli na ocenę stanu czystości odbiornika w zasięgu wpływu na stan czystości odbiornika. Wody gruntowe nie są objęte obecnie monitoringiem a dzięki zapewnieniu szczelności obiektów oraz przewodów technologicznych nie przewiduje się monitorowania podłoża na terenie oczyszczalni KUJAWY.

1.17. Wnioski i zalecenia

Postawiono wniosek o wydanie wymaganych decyzji dla inwestycji: „Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków KUJAWY w Krakowie”, zgodnie z przedstawioną koncepcją i warunkami podanymi w niniejszym raporcie. Zawarte w koncepcji rozwiązania projektowe gwarantują, że obiekt będzie wykazywał małą uciążliwość dla środowiska, ograniczoną do granic terenu inwestycji. Przedsięwzięcie będące przedmiotem raportu nie będzie w sposób negatywny oddziaływać na środowisko zarówno w trakcie budowy jak również w czasie eksploatacji.