

KARTA

INFORMACYJNA PRZESIEWZICIA

Zgodnie z art. 3 ust.1 pkt 5 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 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)

**Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Woli Wyrakowskiej
na działce nr 833/2**

Inwestor:

**Gmina Wyraków
39-204 Wyraków 137
powiat dębicki
tel.: (014) 6783-12-21
fax: (014) 677-92-95**

Opracował:

Dębica, marzec 2016 r.

1. Wst p.

1.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest karta informacyjna planowanego przedsięwzięcia pod nazwą „Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Woli Wrakowskiej”.

Celem opracowania karty informacyjnej jest zestawienie informacji o planowanym przedsięwzięciu niezbędnych do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

1.2. Podstawa prawna

Zgodnie z Ustawą – Prawo ochrony środowiska – jednolity tekst ustawy z dnia 23 stycznia 2008 r. (Dz. U. z 2008 Nr 25, poz. 150) z późn. zm. jak również Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397) planowane przedsięwzięcie w części dotyczącej przebudowy oczyszczalni ścieków zalicza się do „**Przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**”, dla którego może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko (§ 3 ust. 1 pkt. 77 w/w Rozporządzenia: *instalacje do oczyszczania ścieków inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 40, przewidziane do obsługi nie więcej niż 400 równoważnych mieszkańców w rozumieniu art. 43 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne*).

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Potrzeba sporządzenia niniejszej karty informacyjnej wynika z 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. Nr 199, poz. 1227).

Wykaz przepisów prawnych:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne. Dz. U. z 2012 r. poz. 143 z późniejszymi zmianami.
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - O ochronie przyrody. Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zmianami.
5. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. - O odpadach. Dz. U. z 2013 r. poz. 21
6. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze Dz. U. Nr 163, poz. 981 z zmianami.
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz. U. z dnia 17 lipca 2013 r. poz. 817
8. Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,

9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów. Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206.
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami. Dz. U. nr 49 poz. 356
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku. Dz. U. nr 75 poz. 527
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów. Dz. U. nr 30, poz. 213
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Dz. U. z 2012 r. poz. 1031.
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 roku w sprawie standardów emisyjnych z instalacji. Dz. U. 95 poz. 558.
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 roku w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia. Dz. U. nr 283, poz. 2840 z 2004 roku
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 lutego 2006 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji do środowiska, Dz. U. 2006 Nr 32 poz. 223 z późniejszymi zmianami
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ciekowych. Dz. U. Nr 137, poz. 924.
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Dz. U. z 2012r., poz. 1109.

1.4. Materiały źródłowe

- Koncepcja rozbudowy i przebudowy oczyszczalni ścieków w Woli Wrakowskiej
- Mapa zasadnicza działki oczyszczalni
- Dokumentacja geotechniczna, oczyszczalni ścieków Wola Wrakowska opracowana przez Zakład Usług Geologicznych i Ochrony Środowiska mgr inż. Adam Batkiewicz
- Projekt budowlany rozbudowy oczyszczalni ścieków w Woli Wrakowskiej
- Materiały i dokumenty inne, udostępnione przez Inwestora

1.5. Zakres opracowania

Potrzeba wykonania niniejszej karty informacyjnej wynika z 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. Nr 199, poz. 1227). Zgodnie z obowiązującymi przepisami powyższa karta informacyjna powinna zawierać następujące dane (Art. 3 ust. 1 pkt. 5 w/w Ustawy), tj.:

- 1) rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia,
- 2) powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatarną,
- 3) rodzaj technologii,
- 4) ewentualne warianty przedsięwzięcia,
- 5) przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- 6) rozważania chroniące środowisko,
- 7) rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy

zastosowaniu rozwi ąz ą chroni ących rodowisko,
8) mo żliwe transgraniczne oddziaływanie na rodowisko,
9) obszary podlegaj ące ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajduj ące si ę w zasi ęgu znacz ącego oddziaływania przedsi ęwzi ęcia.

2. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsi ęwzi ęcia

2.1. Rodzaj przedsi ęwzi ęcia

W ramach projektowanego przedsi ęwzi ęcia przewidziano do realizacji rozbudow ę i przebudow ę oczyszczalni cieków w Woli ęrakowskiej działaj ącą w oparciu o technologii oczyszczania osadem czynnym o przepływie ci ągłym. Cieki oczyszczane s ą wst ępnie na urz ędzeniu do mechanicznego oczyszczania tj sitopiaskowniku. W jednym urz ędzeniu odbywa si ę :

- separacja, płukanie i odwodnienie skratek,
- separacja piasku
- transport zatrzymanych zanieczyszcze ń

Osad nadmierny okresowo przepompowywany jest pomp ą do osadnika wst ępnego, gdzie miesza si ę osadem wst ępnym. Zgromadzony osad wst ępny i nadmierny po zag ęszczeniu grawitacyjnym odwadniany jest na prasie ta ńmowej i odwo żony na składowisko.

W celu zmniejszenia ilo ści i higienizacji osadów nadmiernych planuje si ę monta ż instalacji do higienizacji i granulacji osadu wapnem palonym . W celu zmniejszenia ilo ści usuwanych skratek i piasku planuje si ę monta ż praski skratek oraz płuczki piasku.

2.2. Skala przedsi ęwzi ęcia

Istniej ąca oczyszczalnia cieków w Woli ęrakowskiej jest oczyszczalnią biologiczną zlokalizowaną na działce 833/2. Oczyszczalnia posiada przepustowo ść $Q_{rd}=2 \times 500 \text{ m}^3/\text{d}=1000 \text{ m}^3/\text{d}$, $RLM=8380$. Oczyszczone cieki bytowo-gospodarcze odprowadzane s ą wylotem w km. 50+245 do rzeki Wisłoka. Na odprowadzanie oczyszczonych cieków Gmina ęraków posiada pozwolenie wodno-prawne WRL.6223-69/2008 z dnia 31.12.2008 r. wydane przez Starost ę D ębickiego. Istniej ące obiekty oczyszczalni cieków w Woli ęrakowskiej były zrealizowane w 2007 r. i 2011 r.

Skratki - kod 19 08 01

Dobowa ilo ść skratek - $8380 * 0,02/365 = 0,46 \text{ m}^3/\text{d}$

Dobowa ilo ść skratek po płukaniu i odwodnieniu $0,46 * 0,5 = 0,23 \text{ m}^3/\text{d}$

Piasek - kod 19 08 02

Dobowa ilo ść piasku - $8380 * 0,01/365 = 0,23 \text{ m}^3/\text{d}$

Ilo ść piasku po płukaniu i odwodnieniu $0,23 \text{ m}^3/\text{d} * 0,75 = 0,17 \text{ m}^3/\text{d}$,

Ustabilizowane komunalne osady ciekowe - kod 19 08 05

Aktualnie ilo ść powstaj ącego osadu w oczyszczalni cieków w Woli ęrakowskiej o uwodnieniu 83% wynosi ędnie $1,3 \text{ m}^3/\text{dob}$.

Docelowo przy pełnym obci ęeniu oczyszczalni przewidywana ilo ść osadu ciekowego o uwodnieniu 83% wynosi b ędzie $1,5$ do $2,0 \text{ m}^3/\text{dob}$,

Całkowita masa osadu po higienizacji i granulacji

$2 * 365 * ((100-83)/100) * (1+0,80) = 223 \text{ Mg/rok}$, $0,6 \text{ Mg/d}$

Cał ę powstaj ących osadów b ędzie kierowana do planowanej instalacji.

2.3. Usytuowanie przedsięwzięcia

Planowana inwestycja obejmuje teren istniejącej oczyszczalni ścieków w Woli Yrakowskiej gmina Yraków, powiat dębicki, dz.ewid. 833/2. Działka na której zlokalizowana jest oczyszczalnia stanowi mienie komunalne Gminy Yraków. Stan prawny ww. działki oraz działek sąsiednich został przedstawiony w wypisie z ewidencji gruntów [załącznik].

Użytkownikiem urządzeń oczyszczalni ścieków jest Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Yrakowie. Oczyszczalnia odbiera ścieki z aglomeracji Wola Yrakowska (UCHWAŁA NR XXXVII/705/13 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO z dnia 26 sierpnia 2013 r.) o równoważnej liczbie mieszkańców 9 900, zlokalizowanej na terenie miejscowości: Bobrowa, Bobrowa Wola, Yraków, Wola Yrakowska, Góra Motyczna, Wiewiórka, Nagoszyn, Mokre, Zasów i Korzeniów z oczyszczalni ścieków w Woli Yrakowskiej. Otoczenie oczyszczalni ścieków stanowi łąki oraz pola uprawne oraz wyrobiska lokalnej kopalni. Koryto rzeki Wisłoki - odbiornika ścieków oczyszczonych znajduje się w odległości około 500 m na wschód od miejsca lokalizacji oczyszczalni.

Teren projektowanej oczyszczalni posiada rzędnę od 184.00 do 184.60. Pod względem morfologicznym działka oczyszczalni położona jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego. Na podstawie Dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez Zakład Usług Geologicznych i Ochrony środowiska Adam Batkiewicz wynika:

- do głębokości 0.7 m pod powierzchnią występuje grunt mało spoisty w postaci piasku gliniastego w stanie półzwałym (grunt budowlany kat. II).
- do głębokości 2.00 m pod powierzchnią grunt spoisty w gliny piaszczystej w stanie półzwałym (grunt budowlany kat. IV).
- do głębokości 5.00 m pod powierzchnią grunt rodzimy mineralny w postaci piasku różnych frakcji oraz wiru drobnoziarnistego w stanie średniozwałym z cienkimi przewarstwieniami gliny i żużla (grunt budowlany kat. II)
- ustalone zwierciadło wody stwierdzono na głębokości 3.5 m pod powierzchnią. Zakres wahania zwierciadła wody szacuje się na około 1.00 m.

Projektowane obiekty położone są w prostych warunkach gruntowych.

Projektowane obiekty oczyszczalni zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Badania geotechniczne zostały przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W chwili obecnej Gmina Yraków nie posiada obowiązującego Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Usytuowanie przedsięwzięcia jest zgodne ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Yraków.

Dostępność komunikacyjna zapewniona jest poprzez drogę dojazdową zlokalizowaną na działkach nr ew. 833/3.

3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatarnianą.

Obiekty istniejące

Obiekt	Powierzchnia zabudowy m ²
Stacja siłopiaszownika projektowana	35.89
Reaktor biologiczny nr I Q=500m ³ /d	176,60
Reaktor biologiczny nr II Q=500 m ³ /d	208.56
Komora zasuw nr.I	10,50
Komora zasuw nr II	12.96
Budynek techniczno-socjalny wraz z wiatrem osadu odwodnionego	159,36
Wiatro osadu odwodnionego	21,84

Pompownia cieków surowych	3,14
Komora cieków dowodzonych	11,70
Drogi i place	916,00

Obiekty projektowane

Obiekt	Powierzchnia zabudowy m ²
Przebudowa istniejącej wiaty osadu na pomieszczenie stacji granuladora osadu z montażem granuladora osadu odwodnionego	24,43
Wiaty osadu granulowanego	25,83
Silos wapna palonego o pojemności 30 m ³	5,00
Wiaty piasku	25,16
Pompownia cieków oczyszczonych zasilająca płuczkę piasku	2,25
Droga dojazdowa do wiaty piasku i wiaty osadu	110,50

Inwestycja zlokalizowana będzie na terenie istniejącej oczyszczalni cieków w Woli Wyrakowskiej zajmując obszar działki około 168,74 m² nowych obiektów i częściowo istniejących o powierzchni 60,43 m²

Powierzchnia zabudowana łącznie z powierzchnią utwardzoną 1749,72 m²

Powierzchnia działki oczyszczalni 4900 m²

Wskaźnik zabudowy działki 36 %

Na terenie oczyszczalni występują instalacje i sieci technologiczne, wodociągowe, kanalizacyjne elektryczne.

Nie zabudowany teren oczyszczalni pokryty jest zielenią niską i wysoką.

W trakcie prowadzonych robót nie przewiduje się usunięcia krzewów i drzew. Budowa nie będzie prowadzona w pasach drogowych, nie będzie kolidowała z publiczną infrastrukturą techniczną tak jak linie telefoniczne i energetyczne oraz sieci wodociągowe kanalizacyjne i gazowe.

Istniejące i projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji przedstawiono na załączonym projekcie zagospodarowania terenu.

4. Rodzaj technologii

W ramach przedsięwzięcia przewidziano:

- Montaż praski skratek w stacji sito piaskownika
- Montaż płuczki piasku w stacji sito piaskownika
- Budowę wiaty piasku
- Budowę pompowni cieków oczyszczonych zasilającej płuczkę piasku.
- Przebudowę istniejącej wiaty osadu na pomieszczenie stacji granuladora osadu z montażem granuladora osadu odwodnionego
- Montaż silosu wapna palonego o pojemności 30 m³
- Budowę wiaty osadu granulowanego
- Drogi dojazdowe do wiaty piasku i wiaty osadu
- Instalacje technologiczne i elektryczne

Prasopłuczka skratek

Obecnie skratki wyłapywane w sitopiaskowniku gromadzone są w kontenerze. Stwierdza się małą skuteczność płukania oraz odwadniania skratek. Celem poprawienia tych parametrów planuje się zamontowanie w istniejącym pomieszczeniu sito piaskownika praso płuczki skratek. Prasopłuczka jest urządzeniem przeznaczonym do płukania, odwadniania, transportowania i prasowania skratek. Wyplukiwanie cząsteczek organicznych przy jednoczesnej redukcji objętości i masy skratek znacząco wpływa na obniżenie kosztów użytkowania oczyszczalni ścieków przy maksymalnej dbałości o środowisko.

Zsypywane do urządzenia skratki wprowadzane są do przestrzeni czyszczącej, gdzie następuje ich intensywne płukanie wodą pod ciśnieniem minimum 4 bar. Specjalnie skonstruowany system dysz spłukujących, wspomagany automatycznym układem mieszającym skratki z wodą, gwarantuje efektywne usunięcie substancji organicznych przy jednoczesnej redukcji masy zanieczyszczeń podanych do urządzenia. Oczyszczone skratki transportowane są podajnikiem w kierunku bloku prasującego-odwadniającego, skąd odprowadzane są do wysypu. Cały proces jest w pełni zautomatyzowany, czasy trwania poszczególnych faz technologicznych dobierane są w zależności od stopnia zanieczyszczenia skratek oraz zamierzonego efektu technologicznego.

Prasopłuczka wyposażona jest w:

- przenośnik limakowy wyłożony trudnościeralnym tworzywem sztucznym,
- automatyczny system czyszcząco-płuczki skratek,
- sekwencyjny układ mieszający skratki z wodą,
- układ automatycznego odprowadzania odcieku,
- szafa zasilająco-sterownicza wyposażona w programowalny sterownik,
- system workowania skratek,
- wykonanie urządzenia w wersji Ex,
- wykonanie materiałowe: stal nierdzewna.
- odwodnienie skratek w zakresie 40%÷80%,
- redukcja masy skratek w zakresie 40%÷80%,
- redukcja związków organicznych zawartych w separowanych skratkach,
- hermetyzacja procesu usuwania zanieczyszczeń stałych,
- odwadnianie i redukcja masy transportowanych skratek,
- przewiduje się prowadzenie procesu płukania ciekiem oczyszczonym co powoduje oszczędności eksploatacyjne.

Dobowa ilość skratek - $8380 \cdot 0,02/365 = 0,46 \text{ m}^3/\text{d}$

Dobowa ilość skratek po płukaniu i odwodnieniu $0,46 \cdot 0,5 = 0,23 \text{ m}^3/\text{d}$

Projektuje się zamontować praso płuczki n.p. typ DFPR200 o wydajności prasy $0,25 \text{ m}^3/\text{h}$ moc 1,5 kW, lub równoważną.

Worki z odwodnionymi skratkami gromadzone będą w pomieszczeniu sito piaskownika i następnie odwołane na składowisko odpadów.

Odcieki odprowadzane będą do pompowni głównej oczyszczalni.

Płuczka piasku

Obecnie piasek wyłapywany w sitopiaskowniku gromadzony jest w kontenerze. Stwierdza się w piasku dużą zawartość substancji organicznych oraz małą skuteczność odwadniania. Celem

poprawienia tych parametrów planuje się zamontowanie w istniejącym pomieszczeniu sito piaskownika płuczki piasku. Płuczka przeznaczona jest do wypłukiwania organicznych i lekkich lotnych zanieczyszczeń z piasku dostarczanego z piaskownika. Prowadzony przy udziale oczyszczonego cieku proces gwarantuje wysoki stopień redukcji zawartych w piasku związków organicznych.

Podawany do płuczki piasek ze znaczną zawartością cząstek organicznych i lotnych wpływa do komory mieszania i sedymentacji wyposażonej w mieszadło wolnoobrotowe. Oczyszczany piasek jest rozgarniany i mieszany, a płynącą od dołu wodą wspomaganą sprężonym powietrzem, wypłukuje i wynosi cząstki organiczne w górę do króćca odpływowego.

Programowalny sterownik pozwala dobierać parametry cyklu technologicznego do indywidualnej charakterystyki obiektu. Woda płuczczą oraz powietrze dostarczane są sekwencyjnie do cząstki stożkowej, a wypłukany piasek jest cyklicznie odbierany z dolnego lejka przy pomocy podajnika ślimakowego. W trakcie transportu następuje grawitacyjne odwodnienie oczyszczonego piasku.

Płuczka wyposażona jest w:

korpus w kształcie walca położonego ze stożkowymi osadnikami,

wolnoobrotowe mieszadło przegarniające,

wodno-powietrzny system płukania,

otwierana pokrywa zabezpieczająca,

podajnik ślimakowy montowany pod kątem $35\div 45^\circ$ wyposażony w przeciwwstępę,

szafa zasilająca-sterownicza,

wykonanie urządzenia w wersji Ex,

wykonanie materiałowe: stal nierdzewna.

stopień redukcji cząstek organicznych z piasku: $< 3\%$ strat przy pracowaniu

efektywność separacji $>95\%$ dla uziarnienia $>0,2\text{ mm}$

odwadnianie transportowanego piasku,

Dobowa ilość piasku - $8380 \cdot 0,01/365 = 0,23\text{ m}^3/\text{d}$

Ilość piasku po płukaniu i odwodnieniu $0,23\text{ m}^3/\text{d} \cdot 0,75 = 0,17\text{ m}^3/\text{d}$,

Projektuje się zamontować płuczkę o maksymalnej ilości wypłukiwanego piasku $650\text{ dm}^3/\text{d}$.

Moce napędów $0,25 + 0,25\text{ kW}$ lub równoważna.

Wypłukany i odwodniony piasek gromadzony będzie pod projektowaną wiatą i na bieco odwożone na składowisko odpadów. Odcieki odprowadzane będą do pompowni głównej oczyszczalni.

Projektuje się wiatę piasku o wymiarach $3,40 \times 7,40\text{ m}$. Powierzchnia użytkowa 21 m^2 . Wiaty o konstrukcji stalowej obudowana blachą falistą na fundamencie płytowym żelbetonowym.

Projektuje się drogę dojazdową do wiaty piasku szerokości $3,00\text{ m}$ o długości ok. $27,00\text{ m}$ o nawierzchni asfaltowej. Wymagana jest przekładka instalacji wodociągowej zewnętrznej PE40 i kabla zasilającego pomieszczenie sito piaskownika.

Układ wody technologicznej

W celu płukania skratek i piasku zastosowano układ wody technologicznej – cieki oczyszczone, co obniży koszty eksploatacji obiektu.

W tym celu obok rurociągu cieków oczyszczonych zabudowana zostanie studnia żelbetonowa DN2000 o pojemności użytkowej $3,6\text{ m}^3$.

Wyposażenie technologiczne 1 kpl.

- Zestaw hydroforowy z pompą zasilającą 1 kpl.
- Wydajność układu $Q = 1,6\text{ m}^3/\text{h}$, $p = 4\text{ bar}$

- Moc zainstalowana $P_1 = 0,73 \text{ kW}$
- Moc pobierana $P_2 = 0,50 \text{ kW}$
- Pojemność zbiornika $V = 150 \text{ dm}^3$
- Układ odzysku wody 1 szt.
- Układ filtrów $0,200 \text{ mm}$ 2 szt.
- Zawór odcinający 1 szt.
- Kłapa zasilana elektrycznie 1 szt.
- Zestaw montażowy i instalacyjny do FW-01 1 kpl.
- Zestaw rurociągu montażowego – stal A2 /1 kpl., Instalacja - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty - PVC/PEHD /1 kpl.
- Układ płukania skratek 1 kpl.
- Zawory elektromagnetyczne 4 szt.
- Instalacja technologiczna F 19 PN16
- Układ płukania piasku 1 kpl.
- Zawory elektromagnetyczne 2 szt.
- Instalacja technologiczna F19 PN16
- Zestaw montażowy i instalacyjny układu zasilającego 2 kpl.
- Rurociągi montażowe z podkładką i nakrętkami /1 kpl., Materiał - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty PVC/PEHD / 1 kpl.

Granulator osadu odwodnionego

Osad nadmierny okresowo przepompowywany jest pompą do osadnika wstępnego, gdzie miesza się osadem wstępnym. Zgromadzony osad wstępny i nadmierny po zagęszczeniu grawitacyjnym odwadniany jest na prasie taśmowej i odwołany na składowisko. W celu zmniejszenia ilości i higienizacji osadów nadmiernych planuje się montaż instalacji do higienizacji i granulacji osadu wapnem palonym.

Planowana instalacja pozwoli na przetwarzanie odwodnionych osadów ciekowych w wyniku którego powstanie produkt neutralny dla środowiska, eliminowane będą zanieczyszczenia biologiczne a metale ciężkie wiązane w formy nierozpuszczalne. Dodatkowo przewiduje się badanie składu zarówno osadów ciekowych jak i gotowego produktu, w szczególności jego przeznaczenia na nawóz. Powstały produkt będzie na bieżąco odbierany a ewentualne nadwyżki będą magazynowane pod wiatrem.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami jednym ze sposobów mechanicznej obróbki uwodnionych osadów z oczyszczalni ścieków komunalnych i przemysłowych jest ich zestalanie lub/i termiczna przeróbka. Zestalanie ma za zadanie trwale związać szkodliwe lub niebezpieczne składniki osadów, w celu ochrony środowiska naturalnego przed ich niepożądanym działaniem. Termiczne przetwarzanie osadów ma również na celu zmianę struktury i składu osadu, tak by po procesie osad był obojętny i neutralny dla środowiska.

Przedstawiony proces zestalania i termicznego przetwarzania osadów polega na odpowiednim i szybkim ich mieszaniu i homogenizacji z proszkiem tlenku wapnia (wapno palone) CaO . W wyniku przebiegających reakcji chemicznych wapno reaguje z wodą zawartą w osadach, reakcja jest silnie egzotermiczna i temperatura procesu rośnie do $135\text{--}140^\circ\text{C}$.

Po wymieszaniu i homogenizacji osadów uwodnionych z wapnem palonym uzyskuje się suchy, hydrofobowy proszek lub granulat oraz par wodny. Otrzymany produkt jest materiałem o właściwościach wodoodpornych, w którym substancje szkodliwe są zestalone w ziarnach i granulach. Odbierany z reaktora-homogenizatora proszek (granulat) jest produktem, który może być wykorzystany jako nawóz do celów rolniczych lub upraw leśnych. Ponadto może znaleźć zastosowanie przy produkcji cementu i materiałów budowlanych, w drogownictwie

jako kruszywo lub materiał uszczelniający i stabilizujący podkłady pod drogi, czy też jako sorbent tlenków **SO_x**, **NO_x** ze spalin. Wreszcie - produkt ten może zostać wykorzystany jako warstwa podbudowa i zewnętrzna na składowiskach odpadów.

Stały, sterylny i suchy produkt uzyskuje się dzięki wykorzystaniu ciepła reakcji hydrolizy wapna palonego oraz fizykochemicznej przemiany struktury osadu. Zastosowane wapno palone CaO w cyklu szybkiej homogenizacji z osadem uwodnionym na skutek hydratacji, w procesie silnie egzotermicznym pochłania wodę zawartą w osadach, której nadmiar odparowuje. Uwzględnione w strukturze kryształów wapna składniki osadów mają znacznie ograniczoną możliwość migracji do środowiska naturalnego. Zużycie wapna jest uzależnione od zawartości wody w osadach, jak również wymaga stawianych przez odbiorców produktu. Otrzymany granulatom może być bezpiecznie składowany, przechowywany i transportowany, gdy produkt ten jest materiałem hydrofobowym, odpornym na wodę. Można by nawet przechowywany całorocznie w przyzmach na wolnym powietrzu, bez wpływu na środowisko i bez wpływu środowiska na granulatom.

Aktualnie ilość powstającego osadu w oczyszczalni ścieków w Woli Rykowskiej o uwodnieniu 83% wynosi średnio 1,3 m³/dob.

Docelowo przy pełnym obciążeniu oczyszczalni przewidywana ilość osadu ściekowego wynosi od 1,5 do 2,0 m³/dob.

Do obliczeń przyjęto dawkę wapna w ilości 0,80 kg CaO/kg smo.

Całkowita masa osadu po higienizacji $2 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 365 \cdot ((100-83)/100) \cdot (1+0,80) = 223 \text{ Mg/rok}$
Roczne zużycie wapna $0,80 \cdot 2 \cdot 365 \text{ m}^3/\text{rok} \cdot (100-83)/100 = 99 \text{ Mg/rok}$.

Zakładając pracę granulatom 240 dni/rok przez 6 godzin/dob wydajność granulatom winna wynosić: $2 \cdot 365 / (240 \cdot 6) = 0,50 \text{ m}^3/\text{h}$.

Projektuje się przebudowę istniejącej wiaty osadu odwodnionego na pomieszczenie stacji granulatom przez obudowanie istniejącej konstrukcji stalowej lekkimi obudowami z płyt warstwowych.

Dobrano urządzenia:

1. Granulatom - Reaktor do higienizacji i aglomeracji osadów ściekowych 1 szt.
 - Wykonanie materiału: stal nierdzewna 304
 - Wydajność użytkowa: 10 l/min
 - Mieszany produkt: osad ściekowy z wapnem
 - Ciężar usypowy produktu: 1 kg/l
 - Mieszadło typ: narzędzia łopatkowe bez napawania
 - Łożyska wału: w obudowach zewnętrznych z przedmuchem sprężonym powietrzem,
 - Inspekcja: pokrywa inspekcyjna w bocznej części reaktora
 - Łączna moc zainstalowana ok. 10 kW
 - Instalacja elektryczna, układ sterowania
 - Szafa elektryczna z zabezpieczeniami oraz stycznikami elektrycznymi dla wszystkich dostarczonych urządzeń
 - Panel operatorski z wyświetlaczem dotykowym 10"
 - Wizualizacja procesu na panelu operatorskim.
 - Oprogramowanie panelu operatorskiego.
2. Przenośnik tałmowy skośny poziomy osadu L=5 m, N=1,8 kW 1 szt.
3. Silos na wapno palone 30 m³ 1 szt.
 - instalacja przeciwzbrylaniu Elektrowibrator 0,25 kW, 400 V
 - mieszacz boczny 0,55 kW, 400 V
 - zbiornik wykonany ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie,
 - wyposażony w zasuwę, ,
 - hermetyczny układ załadowniczy przystosowany do współpracy z cementowozem,

- filtr tkaninowy,
 - drabinka wejściowa,
 - pomost z barierką
4. Przenośnik wapna (dozownik) 1 szt.
 $N=0,55 \text{ kW}$
- Długość 8000 mm
 - Stal nierdzewna oprócz spirali i napędu zabezpieczonego antykorozyjnie.

Zastosowany mieszalnik lemieszowy (reaktor) ma przystosowany do tego celu konstrukcję oraz podwojszon wytrzymałość mechaniczną i termiczną

Ilość obrotów łemieszy zależy od konsystencji osadu i wynosi od kilkuset do 1000 obrotów/min. Urządzenie wyposażone jest wciągłą regulację obrotów, która może być ustawiana automatycznie, tj. w zależności od ilości, składu i konsystencji przetwarzanego osadu.

Wielkość ziarna granulatu zależy od parametrów prowadzenia procesu termicznego przekształcania osadów. W szczególności ilość dodawanego wapna, jak również uwodnienie osadu poddawanego procesowi ma znaczący wpływ na wielkość otrzymywanych granulek. Decyzja o wykorzystaniu osadu do celów rolniczych podjęta będzie po wykonaniu badań bakteriologiczno-chemicznych osadu powstającego na oczyszczalni.

Projektuje się wybudowanie nowej wiaty osadu granulowanego przylegającej do pomieszczenia granulatora. Wiaty w konstrukcji stalowej obudowana blachą falistą na fundamentach betonowych.

5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

Wariant I - polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia.

Niepodjęcie przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie i przebudowie oczyszczalni w zakresie montażu prasopłuczki skratek, płuczki piasku i higienizacji i granulacji osadu wapnem palonym spowoduje wprowadzanie do środowiska skratek piasku i osadu na dotychczasowym poziomie tj.

Skratki - kod 19 08 01

Ilość skratek $0,46 \text{ m}^3/\text{d}$,

Piasek - kod 19 08 02

Ilość piasku $- 0,23 \text{ m}^3/\text{d}$,

Komunalne osady ciekowe - kod 19 08 05 o

Ilość osadu o uwodnieniu 83% $- 1,3 \text{ m}^3/\text{dob}$,

Skratki i piasek posiadają dużą zawartość części organicznych i są znacznie uwodnione a osady nie są higienizowane.

Wariant II - polegający na montażu prasopłuczki skratek, płuczki piasku oraz instalacji higienizacji i granulacji osadu wapnem palonym

Wariant ten spowoduje zmniejszenie ilości skratek, piasku, osadów:

Ilość skratek po płukaniu i odwodnieniu $0,23 \text{ m}^3/\text{d}$,

Ilość piasku po płukaniu i odwodnieniu $0,17 \text{ m}^3/\text{d}$,

Ilość osadu z higienizowanego i granulowanego $0,6 \text{ Mg/d}$

Ten wariant spowoduje również mniejszą uciążliwość dla środowiska przez zmniejszenie zawartości części organicznych w skratkach i piasku oraz higienizację osadów..

Ze względu na powyższe uznano ten wariant za najkorzystniejszy ze względów ekonomiczno-ekologicznych i przyjął go do realizacji.

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

Do projektowanych instalacji na oczyszczalni ścieków w Woli Wrakowskiej stosowane będą materiały technologiczne takie jak: wapno palone w procesie higienizacji i granulacji osadów, woda na potrzeby socjalne obsługi i technologiczne w tym utrzymanie czystości, energia elektryczna.

Wapno magazynowane będzie w silosie wapna.

Napęd urządzeń projektowanych instalacji zasilana będzie z istniejących instalacji elektrycznych oczyszczalni. Z uwagi na nie wielkie zwiększenie zapotrzebowania mocy nie jest wymagana przebudowa zasilania.

Poniżej zestawiono szacunkowe ilości wykorzystywanych w projektowanych instalacjach materiałów eksploatacyjnych:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| • Energia elektryczna | 20 000 kWh/rok |
| • Woda | 30 m ³ /rok |
| • Wapno palone | 99 t/rok |

7. Rozwiązania chroniące środowisko

7.1. Etap realizacji

Zagadnienia ochrony środowiska, oraz zmniejszenie uciążliwości dla ludzi ma szczególne znaczenie w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych, a przede wszystkim eksploatacji inwestycji jako procesu długotrwałego. Oddziaływanie planowanej Inwestycji na środowisko dla fazy realizacji należy minimalizować poprzez prawidłowe zlokalizowanie zaplecza wykonawstwa i właściwą organizację robót.

Wykonawca robót powinien dysponować nowoczesnymi, sprawnymi technicznie maszynami i urządzeniami.

Należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie obowiązujących przepisów i stosowanie ramowych wytycznych BHP. Maksymalne skrócenie harmonogramu robót i szybkie oddanie do eksploatacji budowanych instalacji i obiektów to również jeden ze sposobów zminimalizowania ujemnego wpływu na środowisko. Projekty branżowe uwzględniają będą zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które mają certyfikaty dopuszczające do stosowania w Polsce. Stosowane technologie, rozwiązania techniczne, maszyny i urządzenia odpowiada będą najnowszymi stosowanymi w Polsce standardom, stosowanym również w wiatowych rozwiązaniach przy tego typu inwestycjach. Do działań minimalizujących niekorzystne oddziaływanie na środowisko dla fazy realizacji należy zaliczyć ponadto:

- maksymalne ograniczenie terenu wykorzystywanego w trakcie prac ziemnych,
- wykorzystanie powierzchniowej warstwy gruntu, humusu po zakończonych pracach ziemnych,
- selektywne zbieranie odpadów powstających w czasie realizacji Inwestycji, w sposób uniemożliwiający ich niekorzystne oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne (kontenery),
- maksymalne wykorzystanie odpadów w miejscu ich powstania,

Charakter przedsięwzięcia powoduje, że w czasie jego realizacji wystąpią będą oddziaływanie akustyczne na środowisko, będzie to przede wszystkim ruchome źródło hałasu /maszyny budowlane i transport/-będzie krótkotrwałe i wystąpić będzie w porze dnia

7.2. Etap eksploatacji

Ze względu na przyjętą technologię przebudowy oczyszczalni, po zakończeniu realizacji inwestycji nie powinno wystąpić negatywne oddziaływanie na środowisko.

Projektowane instalacje i obiekty mogą stanowić potencjalny emitent uciążliwości i zagrożenia takich jak:

- generowanie uciążliwych odorów oraz mikrobiologicznie odpadów
- emisja hałasu od pracujących urządzeń technicznych,

W ramach działań chroniących środowisko przewidziano następujące rozwiązania:

- praso-płuczka skratek oraz płuczka piasku zlokalizowana będzie w zamkniętym pomieszczeniu stacji siłownika
- do płukania użyty będzie cień oczyszczony
- magazynowanie wapna w zbiorniku przeznaczonym do tego celu i podawanie szczelnym podajnikiem aby zabezpieczyć przed niekontrolowanym kontaktem wapna z wodą.
- reaktor, w którym zachodzi proces powstawania granulatu z osadu będzie miał specjalnie przystosowaną do tego celu konstrukcję oraz podwyższoną wytrzymałość mechaniczną i termiczną.
- powstające w czasie procesu par wodny, tzw. par technologiczny wykorzystany do ogrzewania pomieszczenia z instalacją, a nadwyżka kierowana będzie do wylotu kominowego z filtrem
- wykorzystana będzie istniejąca wysokowydajna i nowoczesna prasa która ma możliwość regulowania stopnia odwodnienia osadu
- planowana instalacja pozwoli na przetwarzanie osadów ciekowych, w wyniku którego powstanie produkt neutralny dla środowiska, eliminowane będzie zanieczyszczenia biologiczne a metale ciężkie wiązane w formy nierozpuszczalne
- dodatkowo przewiduje się badanie składu zarówno osadów ciekowych jak i gotowego produktu, w szczególności w przypadku jego przeznaczenia na nawóz.
- powstały produkt będzie na bieżąco odbierany, a ewentualne nadwyżki będą magazynowane pod wiatem
- wyeliminowanie źródła nadmiernego hałasu – naprawy o małej mocy zlokalizowane w zamkniętych pomieszczeniach
- skierowanie odcieków do ponownego oczyszczania,
- odwadnianie osadów w pomieszczeniu zamkniętym,
- zautomatyzowanie pracy instalacji ze wskazaniem stanów alarmowych, co umożliwi szybkie dostrzeżenie ewentualnych awarii
- oczyszczalnia posiada zbiorniki osadu o pojemności zapewniającej kilkudniowe przetrzymanie osadu bez konieczności odwadniania (szczególnie przydatne w razie awarii instalacji odwadniania osadu lub czynności serwisowych) oraz możliwość odprowadzania wód nad osadowych,
- czasowe składowanie odwodnionego zwapnowanego i zgranulowanego osadu pod wiatem,
- pełna automatyka procesu oczyszczania – program sterujący z wizualizacją w dyspozytorii.

Budowa przedmiotowej inwestycji wykonana zostanie zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego. Wszystkie materiały wykorzystywane do budowy powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz wymagane certyfikaty lub atesty.

Realizowane przedsięwzięcie wpłynie pozytywnie na środowisko gruntowo-wodne i wody powierzchniowe.

Zaproponowane rozwiązania projektowe spowodują, że oddziaływanie inwestycji zamknie się w granicach terenu Inwestora, a przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na środowisko, w tym zwłaszcza na zdrowie i życie ludzi.

Wskazane rozwiązania spowodują, że nie zostaną przekroczone standardy jako ci środowiska poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny, ani nie spowodują uciążliwości w zakresie oddziaływania, dla których nie ustalono standardów, jak gazy złozone.

8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,

8.1. Etap realizacji

Realizacja zamierzenia inwestycyjnego wiąże się m.in. z wytwarzaniem odpadów, emisją hałasu do otoczenia oraz emisją nieorganicznych zanieczyszczeń powietrza w postaci spalin, pyłów i zanieczyszczeń ze spawania. Źródłem emisji hałasu do środowiska w trakcie prowadzenia prac będą samochody dostarczające oraz wywożące materiały i armaturę, a także maszyny budowlane. Biorąc pod uwagę lokalizację prowadzenia prac hałas może być chwilowo dokuczliwy dla okolicznych mieszkańców. Krótkotrwale przekroczenia ponadnormatywne nie spowodują negatywnych skutków dla zdrowia i życia ludzi oraz dla środowiska. Nieorganiczna emisja do powietrza gazów technicznych użytych do spawania nie będzie wysoka i nie będzie miała zauważalnego wpływu na stan środowiska.

8.1.1. Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Oddziaływanie w fazie realizacji przedsięwzięcia na wody powierzchniowe może zaistnieć z przewidzianych do wykonania prac odwodnienia wykopów pod projektowane obiekty oraz z możliwością zaistnienia awarii. Wody z wykopów w stanie niezmienionym będą odprowadzane np. do istniejących cieków wodnych oraz za pośrednictwem istniejącego kolektora odprowadzają tego cieki z oczyszczalni cieków.

8.1.2. Oddziaływanie na wody podziemne

Oddziaływanie w fazie realizacji przedsięwzięcia na wody podziemne może zaistnieć z przewidzianych do wykonania prac odwodnienia wykopów pod projektowane obiekty oraz z możliwością zaistnienia awarii. Z uwagi na konieczność wykonania wykopów pod obiekty oczyszczalni cieków wraz z infrastrukturą oraz warunki hydrogeologiczne napotkane w miejscu lokalizacji inwestycji, można się spodziewać zawodnienia wykopów tylko przy bardzo wysokim stanie wód w rzece Wisłocie. W analizowanym terenie stwierdzono występowanie wody gruntowej na głębokości 3,5 m p.p.t. Aby zminimalizować stopień napływu wód gruntowych do wykopów należy prace budowlane zaplanować w porze suchej. Nakład prac będzie zależny od napotkanych w trakcie realizacji przedsięwzięcia warunków atmosferycznych, które mogą znacznie zwiększyć napływ wód podziemnych. Wody z wykopów w stanie niezmienionym będą odprowadzane np. do istniejących cieków wodnych oraz za pośrednictwem istniejącego kolektora odprowadzają tego cieki z oczyszczalni cieków.

8.1.3. Wytwarzanie odpadów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych oraz budowlano-instalacyjnych, odpady jakie zostaną „wytworzone” należą głównie do 17 grupy wg. rozporządzenia M z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206) – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych.

Przewiduje się, że będą wytwarzane następujące rodzaje odpadów:

15 01 10* - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczonych: źródłem powstawania odpadu będzie uzupełnianie płynów eksploatacyjnych w maszynach używanych podczas realizacji przedsięwzięcia. Opakowania będą magazynowane na terenie zaplecza budowy w szczelnym pojemniku i przekazywane uprawnionej jednostce posiadającej zatwierdzony program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z przeznaczeniem do odzysku.

15 02 02* – Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, cierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi: odpad powstanie w wyniku neutralizacji ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń używanych podczas budowy. Odpad będzie magazynowany w szczelnym, oznakowanym pojemniku na terenie zaplecza budowy i przekazywany uprawnionej jednostce posiadającej zatwierdzony program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z przeznaczeniem do odzysku.

17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów: odpad powstanie podczas prac rozbiórkowych obiektów i instalacji „istniejących” oczyszczalni ścieków oraz budowy nowych obiektów oczyszczalni – zostanie odebrany przez firmę zewnętrzną z przeznaczeniem do odzysku i unieszkodliwienia.

17 01 03 Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia: odpad powstanie podczas prac rozbiórkowych obiektów i instalacji „istniejących” oczyszczalni ścieków oraz budowy „nowych obiektów” oczyszczalni – zostanie odebrany przez firmę zewnętrzną z przeznaczeniem do odzysku i unieszkodliwienia.

17 02 03 Tworzywa sztuczne: odpad powstanie podczas prac rozbiórkowych obiektów i instalacji „istniejących” oczyszczalni ścieków oraz budowy „nowych obiektów” oczyszczalni – zostanie odebrany przez firmę zewnętrzną z przeznaczeniem do odzysku i unieszkodliwienia.

17 04 05 Łazidło i stal: odpad powstanie podczas prac rozbiórkowych obiektów i instalacji „istniejących” oczyszczalni ścieków oraz budowy „nowych obiektów” oczyszczalni. Odpady zostaną częściowo wykorzystane na terenie inwestycji. Niewykorzystany odpad zostanie odebrany przez firmę zewnętrzną z przeznaczeniem do odzysku i unieszkodliwienia.

17 04 07 Mieszanki metali: odpad powstanie podczas prac rozbiórkowych obiektów i instalacji „istniejących” oczyszczalni ścieków oraz budowy „nowych obiektów” oczyszczalni – zostanie odebrany przez firmę zewnętrzną z przeznaczeniem do odzysku i unieszkodliwienia.

17 04 11 Kable inne niż wymienione w 17 04 10: odpad powstanie podczas prac rozbiórkowych obiektów i instalacji „istniejących” oczyszczalni ścieków oraz budowy „nowych obiektów” oczyszczalni – zostanie odebrany przez firmę zewnętrzną z przeznaczeniem do odzysku i unieszkodliwienia.

17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie: powstanie w wyniku prac ziemnych związanych z budową obiektów. Odpad zostanie w całości wykorzystany na terenie inwestycji do rekultywacji terenu inwestycji i do czegoś własnego inwestora.

170904 – zmieszane odpady z budowy, remontów i przebudowy dróg inne niż wymienione w 170901, 170902, 170903: Odpady mogą zostać częściowo wykorzystane na terenie inwestycji. Niewykorzystany odpad zostanie odebrany przez firmę zewnętrzną z przeznaczeniem do odzysku i unieszkodliwienia.

20 03 01 – zmieszane odpady komunalne: zbierane b d w pojemniku przeznaczonym do gromadzenia odpadów komunalnych, ustawionym na terenie zaplecza budowy. Następnie odpad zostanie odebrany przez firm zewn trzn z przeznaczeniem do odzysku b d unieszkodliwienia.

Ilo odpadów możliwych do wytworzenia w trakcie realizacji inwestycji jest na etapie sporządzania niniejszej informacji trudna do oszacowania. Wszystkie odpady, z wyjątkiem gleby i ziemi z wykopów, powstające na etapie realizacji zostaną usunięte poza teren budowy z przeznaczeniem do odzysku b d unieszkodliwienia. Gleba i ziemia będzie wykorzystana w całości do przywrócenia terenu do stanu poprzedniego. Wytwórcą odpadów powstałych podczas realizacji inwestycji będzie wykonawca realizujący na zlecenie Inwestora prace rozbiórkowe i budowlane. Zgodnie z art. 17 ust. 1a ustawy o odpadach wytwórca odpadów, który prowadzi działalność polegającą na świadczeniu usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów jest obowiązany do posiadania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami. Mając na uwadze powyższe zasady Inwestor zobligowany jest wybrać do realizacji inwestycji Wykonawcę posiadającego uregulowany stosunek prawny w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami.

W celu ograniczenia do minimum potencjalnych, negatywnych oddziaływań związanych z gospodarką odpadami należy podjąć następujące działania:

- powierzchni zaplecza budowy utwardzić ,
- w trakcie budowy używać wyłącznie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń
- budowlanych, bez ładów wycieku płynów eksploatacyjnych,
- zaplecze budowy wyposaży w:
 - szczelny, oznakowany pojemnik do gromadzenia opakowań po płynach eksploatacyjnych maszyn i urządzeń budowlanych,
 - przenośnik, szczelną kabinę sanitarną ,
 - sorbent do usuwania ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych,
 - szczelny, oznakowany pojemnik do gromadzenia zużytego sorbentu,
 - pojemnik do gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych.

Oddziaływanie na środowisko wytworzonych w trakcie realizacji inwestycji odpadów nie będzie miało charakteru oddziaływania znaczącego.

8.1.4. Emisja hałasu do środowiska

Planowane przedsięwzięcie będzie źródłem emisji hałasu tylko w czasie prac budowlanych, które ze względu na okresowy charakter nie będzie stanowiło uciążliwości dla mieszkańców. W czasie budowy źródłami hałasu będą pracujący tam sprzęt i maszyny budowlane oraz środki transportu. Natężenie i zasięg występowania hałasu pochodziącego o tych źródłach będzie miało ograniczony i incydentalny charakter nie kumulujący się w środowisku.

Należy jednak liczyć się z chwilowym wzrostem emisji hałasu podczas:

- wykonywania prac rozbiórkowych z użyciem sprzętu mechanicznego (koparka, spycharka),
- wykonywania prac budowlanych z użyciem sprzętu mechanicznego (koparka, spycharka),
- zwiększonego ruchu pojazdów dowożących materiały.

Wyżej wymienione maszyny budowlane powodują emisję hałasu na poziomie 80 -110 dB(A) natomiast środki transportu samochodowego na poziomie hałasu ok. 90 dB(A). Są to źródła hałasu zewnętrznego o znacznych poziomach, lecz krótkotrwałe w swoim występowaniu. Prowadzone prace będą okresowe, krótkotrwałe a przede wszystkim zmienne w czasie i przestrzeni. Powstający hałas nie będzie kumulował się w środowisku.

Prace budowlane prowadzone wyłącznie w porze dnia.

Standardy jako cię rodowiska w zakresie emisji hałasu, określone są przez dopuszczalne poziomy hałas. Dopuszczalne poziomy hałas zależy od rodzaju źródła i przeznaczenia terenu. Ochronie przed hałasem podlegają przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny związane ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali, domów opieki, a także tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Dla terenów przemysłowych, a także leśnych oraz terenów upraw rolnych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów hałasu. Najbliżej położona zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 300 m od terenu inwestycji. Są to tereny zabudowy zagrodowej. Dopuszczalny równoważny poziom hałasu na terenach normowanych akustycznie tj. na najbliższych terenach zabudowy zagrodowej, określony w rozporządzeniu Ministra rodowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w rodowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) wynosi w porze dnia (0600 – 2200) – 55 AdB, w porze nocy (2200 – 0600) – 45 AdB.

Podane wartości odnoszą się do :

- równoważnego poziomu dźwięku A, wyznaczonego za okres 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin w ciągu dnia (od 6.00 do 22.00) - LAeqD,
- równoważnego poziomu dźwięku A, wyznaczonego za okres 1 najmniej korzystnej godziny w ciągu nocy (od 22.00 do 6.00) - LAeqN.

W celu ograniczenia wielkości hałasu emitowanego podczas realizacji przedsięwzięcia należy:

- prace prowadzić wyłącznie w porze dnia,
- używać maszyn budowlanych oraz sprzętu sprawnego technicznie, posiadających aktualne przeglądy,
- prace prowadzić z zachowaniem zasad BHP,
- opracować harmonogram robót zapewniając w ten sposób właściwą organizację budowy,
- zaplecze budowy zlokalizować jak najdalej od terenów chronionych przed hałasem,
- najgłośniejsze maszyny, o ile to możliwe nie powinny pracować jednocześnie.

8.1.5. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

W związku z prowadzonymi pracami i koniecznością dostarczenia sprzętu i materiałów niezbędnych do wykonania projektowanego przedsięwzięcia okresowo zwiększeniu ulegnie natężenie ruchu transportowego, co spowoduje zwiększone emisje do powietrza budowlanego skutkiem pracy silników spalinowych. Spalanie paliw przez pojazdy i maszyny budowlane jest źródłem nieorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Ze spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn emitowane budowlane zanieczyszczenia: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył. Realizacja przedmiotowej inwestycji będzie się wiązała z uruchomieniem następującego sprzętu o napędzie spalinowym: koparka, spycharka, samochody dostawcze – ciężarowe, dźwig, ubijarka spalinowa. Nieorganizowane emisje zanieczyszczeń powstające podczas pracy urządzeń nie wpłyną jako powietrza w obrębie inwestycji, ze względu na emisje rozłożone w czasie i nie kumulujące się w rodowisku. Podczas przebudowy, dla ochrony powietrza atmosferycznego ważną jest przede wszystkim prawidłowa organizacja robót, będąca jedynym sposobem minimalizacji wpływu prac na stan powietrza atmosferycznego. Ewentualne uciążliwości pochodzące z emisji zanieczyszczeń do powietrza budowlanego krótkotrwałe i ustąpią po zakończeniu realizacji inwestycji.

8.1.6. Oddziaływanie na najbliższe otoczenie

Przygotowanie wykopów do realizacji inwestycji nie powinno spowodować degradacji powierzchniowych warstw gruntu lub zaburzenia warunków gruntowo-wodnych. Warstwa humusu z powierzchni gruntu przeznaczonego pod realizację obiektów oczyszczalni zostanie zebrana i w całości wykorzystana od rekultywacji terenu po zakończeniu realizacji inwestycji. Wpływ hałasu, pylenia i wycieków substancji toksycznych (farby, powłoki antykorozyjne, gazy spawalnicze) mogą być szkodliwe lub uciążliwe przede wszystkim dla pracowników przedsiębiorstwa wykonujących poszczególne roboty budowlano-montażowe, instalacyjne, malarskie i spawalnicze. Czynniki te powinny być ograniczone do minimum poprzez stosowanie farb „ekologicznych” oraz odpowiednie zabezpieczenie wynikające z przepisów BHP i odpowiedniej organizacji robot. Najbliższe położone zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 500 m od terenu inwestycji. Dla planowanego przedsiębiorstwa nie przewidziano wprowadzenia środków łagodzących mających na celu ograniczenie ujemnego wpływu przedsiębiorstwa na środowisko, w związku z tym, że wpływ realizacji przedsiębiorstwa na stan zanieczyszczenia środowiska jest znikomy.

8.2. Etap eksploatacji:

Eksploatacja projektowanych obiektów i instalacji stwarza możliwe potencjalne różnorodne zagrożenia dla środowiska, związane ze specyfiką takiej działalności. Oddziaływanie oczyszczalni na środowisko przejawia się przede wszystkim w postaci:

- wpływ na zagospodarowanie terenu
- wpływ na wody powierzchniowe i podziemne
- wpływ na klimat akustyczny
- wpływ na powietrze
- wpływ przez emisję odpadów
- wpływ na ludzi, rośliny i zwierzęta.
- wpływ na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy
- zagrożenie powodzią i awariami
- oddziaływanie transgraniczne

Z uwagi na planowane do zastosowania rozwiązania techniczne, w tym rozwiązania chroniące środowisko, przedsiębiorstwo nie powinno być źródłem ponadnormatywnej emisji substancji i energii do środowiska, która mogłaby wywołać niepożądane skutki w poszczególnych komponentach środowiska naturalnego.

8.2.1. Wpływ na zagospodarowanie terenu, walory krajobrazowe oraz na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody

Wykonane prace ziemne pod projektowane obiekty spowodują trwałe przekształcenie powierzchni ziemi, która zostanie zajęta przez realizowane obiekty. W wyniku realizacji inwestycji powstaną na powierzchni ziemi obiekty kubaturowe. Wszystkie instalacje technologiczne będą zagłębione w ziemi lub ukryte w budynkach technologicznych. Praktycznie po zrealizowaniu budowy projektowane obiekty będą uzupełnieniem istniejącej zabudowy oczyszczalni i nie będą wyróżniającym się elementem krajobrazu.

Na terenie gminy Yraków zlokalizowany jest fragment obszaru Natura 2000 PLH180053 „Dolna Wiśłoka z Dopływami”. Obszar ten odległy jest od terenu inwestycji około 500 m.

Oprócz ww. formy ochrony przyrody w analizowanym terenie nie występują inne formy mogące być obciążone znaczącym oddziaływaniem przedsiębiorstwa. **Z uwagi na lokalizację oczyszczalni ścieków, określony jest zakres oddziaływania przedsiębiorstwa**

(ograniczając się do terenu własności Inwestora) oraz z uwagi na proponowane rozwiązania zagospodarowania terenu wokół oczyszczalni stwierdza się brak oddziaływania przedsięwzięcia w fazie eksploatacji na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

8.2.2. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na wody powierzchniowe.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na wody podziemne.

Istniejące obiekty oczyszczalni zostały zrealizowane w technologii elbetowej, stąd te wszystkie obiekty są szczelne i nie występuje zagrożenie dla środowiska gruntowego i wód podziemnych. Płytkie posadowienie obiektów i ich wyniesienie ponad poziom wody 100-letniej powoduje, że nie mają one wpływu na przepływ wód podziemnych i kierunek ich spływu do odbiornika i nie powodują zmian w stosunkach wodnych. Konstrukcja oczyszczalni i jej niewielkie oddalenie od odbiornika (ok. 500 m) przy jednoczesnych dużych wahaniami poziomu wód gruntowych zależnych od stanu zwierciadła wody w odbiorniku czyni całkowicie zbędny system monitorowania wód gruntowych na terenie oczyszczalni cieków. Należy podkreślić, że istnieje na terenie oczyszczalni system monitorowania pompowni głównej na kanalizacji dopływowej. Zapobiega to powstawaniu spiętrzeń oraz zwiększonej eksfiltracji cieków do gruntu i zanieczyszczeniu wód gruntowych w przypadku awarii pomp lub zasilania. Ocieki kierowane są do kanalizacji dopływowej oczyszczalni szczelnymi rurami. W naturalny sposób wprowadzane do ziemi będą tylko wody opadowe i roztopowe. Ze względu na charakter działalności gospodarczej z praktycznego punktu widzenia nie powinno nastąpić skażenie środowiska przedmiotowymi wodami opadowymi, gdyż są to cieciki wolne od substancji ropopochodnych. Wody opadowe są odprowadzane głównie z połączeń dachowych obiektów znajdujących się na terenie oczyszczalni oraz nie narażonych na zanieczyszczenie terenów utwardzonych i nieutwardzonych. Trafiają w postaci nie zanieczyszczonej bezpośrednio do gruntu, a więc w sposób najbardziej prawidłowy z punktu widzenia bilansu odpływu naturalnego i krążenia wody w środowisku. Wszystkie obiekty i instalacje oczyszczalni cieków, w których odbywa się proces gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania cieków są zaprojektowane jako szczelne i nie nastąpi przenikanie cieków do gruntu w procesie ich oczyszczania.

8.2.3. Wpływ przez wytwarzanie odpadów i gospodarowanie wytwarzanymi odpadami

Projektowane instalacje i obiekty spowodują zmniejszenie ilości skratek, piasku i osadów: Odpady gromadzone są i będą selektywnie z zachowaniem przepisów ochrony środowiska, w szczelnych przeznaczonych do tego celu magazynach wyposażonych w systemy zbierania odcieków i zadaszonych.

Wszelkie ocieki generowane w wyniku magazynowania odpadów zawracane będą do kanalizacji wewnętrznej obiektowej i oczyszczane w procesie technologicznym. Odpady komunalne związane z bytowaniem obsługi obiektu gromadzone są w wydzielonym miejscu, w kontenerach przystosowanych do ich gromadzenia.

Ustabilizowane komunalne osady ciekowe – kod 19 08 05

Osad nadmierny okresowo przepompowywany jest pompą do osadnika wstępnego, gdzie miesza się z osadem wstępnym. Zgromadzony osad wstępny i nadmierny po zagęszczeniu grawitacyjnym odwadniany jest na prasie tałmowej i odwożony na składowisko.

W celu zmniejszenia ilości i higienizacji osadów nadmiernych planuje się montaż instalacji do higienizacji i granulacji osadu wapnem palonym. Planowana instalacja pozwoli na przetwarzanie odwodnionych osadów ciekowych w wyniku którego powstanie produkt

neutralny dla środowiska, eliminowane będą zanieczyszczenia biologiczne a metale ciężkie w formie nierozpuszczalne. Dodatkowo przewiduje się badanie składu zarówno osadów ciekowych jak i gotowego produktu, w szczególności jego przeznaczenia na nawóz. Powstały produkt będzie odbierany a ewentualne nadwyżki będą magazynowane pod wiatem.

Przewiduje się wytworzenie ok. 0,6 Mg/d osadu.

Ustabilizowane komunalne osady ciekowe powstające w procesie oczyszczania cieków przede wszystkim będą poddane odzyskowi. Osady ciekowe mogą być zastosowane w rolnictwie jako nawóz, do rekultywacji terenów po uprzednim wykonaniu badań gruntów, na których mają być stosowane oraz badań osadów ciekowych. Sposób ostatecznego zagospodarowania osadu zostanie określony po przeprowadzeniu badań bakteriologicznych, parazytologicznych oraz stwierdzeniu zawartości stężeń metali ciężkich.

Osad po przebadaniu będzie można zagospodarować:

- do rekultywacji gruntów na potrzeby rolnicze i nierolnicze,
- do rolniczego utrwalania powierzchni gruntów,
- do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu.
- Przed przekazaniem odbiorcy odpadu Inwestor jako jego wytwórca powinien:
 - poddać osad wymaganym badaniom;
 - przeprowadzić badania gleby na zawartość metali ciężkich przed zastosowaniem na niej osadu, które obejmą: odczyn gleby (pH), zawartość metali ciężkich, zawartość fosforu przyswajalnego (P_2O_5 5 mg/100 g gleby);
 - przekazać właściwemu, dzierżawcy lub innej osobie władającej nieruchomości, wyniki badań (osadów/gleby) oraz informacje o dawkach tego osadu, które można stosować na poszczególnych gruntach.

Zakłada się, że planowany sposób pozwoli na zagospodarowanie 100 % powstających osadów ciekowych.

Skratki – kod 19 08 01

powstające w procesie technologicznym będą magazynowane w workach i na bieżąco wywożone na składowisko odpadów. Przewiduje się wytworzenie ok. 0,23 m³/d skratek,

Zawartość piaskowników – 19 08 02

Powstający w procesie technologicznym piasek będzie magazynowany pod wiatem składowany okresowo wywożony. Przewiduje się wytworzenie ok. 0,17 m³/d piasku.

Podczas eksploatacji oczyszczalni cieków przewiduje się sposób gospodarowania odpadami poprzez składowanie ich na składowisku odpadów, następujących odpadów:

- Skratki – kod 19 08 01
- Zawartość piaskowników – 19 08 02
- Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 20 03 01

Zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206) odpady te nie są sklasyfikowane jako niebezpieczne. Aby móc legalnie składować określony odpad, eksploatający oczyszczalnię, realizujący wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 10 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. z 2013 nr 0 poz. 38), Inwestor spełni niżej opisane procedury dopuszczania odpadów do składowania, w tym spełni kryteria dopuszczania odpadów do składowania na danym typie składowiska odpadów:

1. Sporządzenie podstawowej charakterystyki odpadu.

Opis ten zawiera informacje o wytwórcy bądź posiadaczu odpadu oraz o odpadzie: jego kod, syntetyczny opis, właściwości fizykochemiczne itd. Odpady muszą być zakwalifikowane do jednego z typu składowisk: obojętnego, innego niż obojętne i niebezpieczne, niebezpiecznego.

O tej kwalifikacji przes dzaj zazwyczaj badania laboratoryjne odpadów. Przy kwalifikacji odpadu nie jest najwa niejszy jego skład, ale podatno na wymywanie.

2. Przekazanie podstawowej charakterystyki odpadu zarz dzaj cemu składowiskiem odpadów.

3. Prowadzenie okresowej kontroli odpadów i przeprowadzania tzw. testów zgodno ci. Testy te maj na celu weryfikacj informacji zawartych w podstawowej charakterystyce odpadu (sprawdzaj ce badania laboratoryjne). Testy zgodno ci przeprowadza si najrzadziej raz na 12 miesi cy i zawsze gdy zajd zmiany w procesie produkcji, które maj wpływ na składowany odpad.

4. Dostarczenie testów zgodno ci zarz dzaj cemu składowiskiem.

5. Poddanie weryfikacji odpadów na składowisku.

Weryfikacja ta obejmuje ogl dziny odpadu przed i po rozładunku oraz sprawdzenie cech odpadu z cechami podanymi w podstawowej charakterystyce. Je li stwierdzone zostan rozbie no ci, zarz dzaj cy mo e odmówi przyj cia odpadu. Nie jest wymagane przeprowadzanie bada dla sporz dzenia charakterystyki odpadów: oboj tnych, komunalnych, dla których dane s znane i uzasadnione zgodnie z wymaganiami dotycz cymi składowania, okre lonymi w decyzjach administracyjnych, dla których badania s niewykonalne lub metody bada s niedost pne.

Zgodnie z § 7 rozporz dzenia Ministra Gospodarki z dnia 10 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. z 2013 nr 0 poz. 38), obowi zek stosowania kryteriów dopuszczania odpadów o kodach 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz z grupy 20 do składowania na składowisku odpadów innych ni niebezpieczne i oboj tne okre lone w zał czniku nr 4 do rozporz dzenia wchodzi w ycie z dniem 1 stycznia 2016 r.

Przy zachowaniu przepisów ochrony rodowiska poprzez spełnienie opisanych wy ej wymaga oddziaływanie odpadów powinno zawiera si w granicach obiektu.

8.2.4. Wpływ na klimat akustyczny

Podczas eksploatacji projektowanych obiektów i instalacji oczyszczalni ródłem emisji hałasu b d zainstalowane urz dzenia techniczne: nap dy praso płuczki, płuczki piasku, granulatora podajników.

Praca tych urz dze praktycznie nie b dzie słyszalna. Urz dzenia takie emituj hałas w granicach 70 dB. Urz dzenia te zainstalowane b d w budynkach murowanych i ocieplonych, co zapewni obni enie hałasu emitowanego na zewn trz budynków o co najmniej 30 dB (wg Zał. do instrukcji 338/96 ITB).

Poziom hałasu emitowanego przez zainstalowane wewn trz pomieszcze wentylatory b dzie wynosił 56 – 57 dB.

Standardy jako ci rodowiska w zakresie emisji hałasu, okre lone s przez dopuszczalne poziomy hałasu. Dopuszczalne poziomy hałasu w rodowisku okre la rozporz dzenie Ministra rodowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w rodowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826). Dopuszczalne poziomy hałasu zale od rodzaju ródła i przeznaczenia terenu. Ochronie przed hałasem podlegaj przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny zwi zane ze stałym pobylem dzieci i młodzie y, tereny szpitali, domów opieki, a tak e tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Dla terenów przemysłowych, a tak e le nych oraz terenów upraw rolnych nie ma okre lonych dopuszczalnych poziomów hałasu. Najbli ej poło ona zabudowa mieszkaniowa znajduje si w odległo ci ok. 300 m od terenu oczyszczalni. Jest to zabudowa zagrodowa. Dopuszczalny równowa ny poziom hałasu na terenach normowanych akustycznie tj. na najbli szych terenach zabudowy zagrodowej, okre lone w rozporz dzeniu Ministra rodowiska z dnia 14 czerwca

2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) wynosi w porze dnia (0600 – 2200) – 55 AdB, w porze nocy (2200 – 0600) – 45 AdB.

Dzi ki przyj tym rozwi zaniem technologicznym szacuje si , e oddziaływanie hałasem na środowisko zamknie si w granicach realizowanego przedsi wzięcia.

8.2.5. Wpływ na powietrze

Projektowane obiekty oczyszczalni ogrzewane b d nagrzewnicami elektrycznymi oraz ciepłem odzyskiwanym od pracuj cych urz dze . W zwi zku z tym, na stan czysto ci powietrza na oczyszczalni i w jej otoczeniu oddziaływa b d jedynie projektowane obiekty i instalacje technologiczne oczyszczalni. Podczas eksploatacji projektowanych instalacji oczyszczalni spodziewa si mo na emisji do powietrza zanieczyszcze mog cych stworzy uci liwo dla ludzi i środowiska - siarkowodoru i innych substancji zapachowo – czynnych pochodz cych z procesów beztlenowego rozkładu masy organicznej zawartej w ciekach surowych, emitowanych z urz dze mechanicznego oczyszczania cieków,

Emisja substancji złoonych do powietrza mo e by uci liwa zarówno dla obsługi jak i mieszkań ców. Siarkowodór jak i inne substancje zapachowo czynne pochodz ce głównie z procesów beztlenowego rozkładu masy organicznej zawartej w ciekach surowych. Emitowane s wi c w takich miejscach jak stacje do wst pnego oczyszczania cieków oraz instalacje przeróbki osadów. W celu ograniczenia potencjalnych uci liwo ci przewiduje si uj cie gazów złoonych z wymienionych ródeł i zastosowanie filtracji powietrza z pomieszczenia sito piaskownika i stacji odwadniania i higienizacji osadu. W zhermetyzowanych obiektach oczyszczalni zastosowane b d urz dzenia do ograniczenia emisji odorantów w postaci biofiltrów kominowych. U ytkowanie biofiltrów nie wymaga u ywania dodatkowych rodków chemicznych (zapachowych, neutralizuj cych), nie wpływa na skład cieków, jest neutralne dla środowiska naturalnego. Naturalna wentylacja urz dze oczyszczalni pozostaje niezakłócona – odory powstaj ce w obiektach zostaj wylapane przez biofiltr i s neutralizowane w jego wn trzu. Biofiltry nie wymagaj obsługi i posiadaj du akceptacj społeczn . Uwa a si e uj cie gazów złoonych z wymienionych ródeł i zastosowanie filtracji powietrza b dzie wystarczaj co skuteczne, aby odory nie były odczuwalne poza wn trzami pomieszcze . Ponadto siarkowodór szybko utlenia si w powietrzu, tak wi c zasi g jego oddziaływania jest niewielki. Z uwagi na brak przepisów prawnych okre laj cych st enia poszczególnych mikroorganizmów w powietrzu oraz powszechnie dost pnych metod badawczych trudno mówi o stopniu zagro enia środowiska przez szkodliwe czynniki biologiczne. Brak jest potwierdzenia negatywnego wpływu bioaerozoli na ro liny i zwierz ta na obszarach przylegaj cych do oczyszczalni. Nie zaobserwowano równie istotnych ró nic w zachorowalno ci w ród pracowników oczyszczalni. Prewencyjnie stosowane s szczepienia pracowników.

Dzi ki przyj tym rozwi zaniem technologicznym szacuje si , e oddziaływanie instalacji na powietrze zamknie si w granicach realizowanego przedsi wzięcia.

8.2.6. Wpływ na ludzi

Eksploatacja oczyszczalni cieków mo e negatywnie oddziaływa na zdrowie i samopoczucie ludzi w zwi zku z:

- emisji gazów zapachowo-czynnych,
- emisji bioaerozoli,
- emisji hałasu,
- kontaktem ze ciekami.

Emisja z oczyszczalni substancji zapachowo-czynnych i hałasu może powodować pogorszenie lub utratę komfortu życia ludzi zamieszkujących w strefie ich oddziaływania poza oczyszczalnią. Ze względu na znaczne oddalenie oczyszczalni od zabudowy mieszkalnych (ok. 300 m) nie powinna ona w tym zakresie oddziaływać na mieszkańców zamieszkujących najbliższą oczyszczalnię. Na dyskomfort, a czasami na utratę zdrowia lub nawet życia narażona jest najbardziej obsługa oczyszczalni, dlatego wszystkie obiekty oczyszczalni powinny być zaprojektowane z uwzględnieniem przepisów BHP, a na etapie przekazywania oczyszczalni do eksploatacji obsługa oczyszczalni powinna przejść w tym zakresie przeszkolenie. Mikroorganizmy występujące w powietrzu na oczyszczalni mogą stanowić zagrożenie chorobowe dla ludzi - głównie dla obsługi oczyszczalni - ze względu na możliwość wnikania do pcherzyków płucnych z wdychanym powietrzem lub poprzez bezpośredni kontakt obsługi ze ciekami. W bioaerozolach spodziewać się może na obecność bardzo różnych bakterii chorobotwórczych, wirusów i grzybów. Ilość bakterii unoszonych do powietrza uzależniona jest od ich zawartości w ciekach, co jest związane z efektem oczyszczania cieków. W dobrze pracujących oczyszczalniach redukcja bakterii zawartych w ciekach surowych, w tym chorobotwórczych sięga 95-96 %. Mikroorganizmy mogą być uniesione ze cieków do powietrza, gdy ich ilość w ciekach przekracza 1000 komórek w 1 cm³. Do najczęściej wykrywanych mikroorganizmów w powietrzu oczyszczalni należą bakterie grupy Coli, a szczególnie E. coli uznawane za wskaźnik zanieczyszczenia powietrza ciekami. Nie obserwuje się jednak w kraju, pomimo znacznej ilości mikroorganizmów w powietrzu oczyszczalni, zwiększonej ponadprzeciętnej, ilości zachorowań obsługi oczyszczalni nie mówiących o mieszkańcach terenów do niej przylegających. Emisja hałasu może powodować u mieszkańców siedzących z oczyszczalni dyskomfort psychiczny, a u obsługi oczyszczalni również zmiany chorobowe. Emitowany hałas będzie na granicy działki oczyszczalni niższy od dopuszczalnego. Na bezpośredni kontakt ze ciekami narażona jest głównie obsługa oczyszczalni. Cieki, szczególnie surowe zawierają różnorodne bakterie chorobotwórcze i mogą być w związku z tym przyczyną powstania choroby u ludzi mających z nimi kontakt. Możliwość zachorowania obsługi po kontakcie ze ciekami zależy głównie od przestrzegania przez nią podstawowych zasad higieny.

8.2.7. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

Projektowane instalacje nie będą wpływały na świat roślinny i zwierzęcy.

8.2.8. Wpływ na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na istniejące zabytki z uwagi na skalę przedsięwzięcia oraz na znaczne odległości inwestycji od istniejących zabytków. W zasięgu bezpośredniego potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko nie występują obiekty podlegające specjalnej ochronie prawnej w rozumieniu przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

8.2.9. Zagrożenie powodzią i awariami

Awaria projektowanych instalacji i urządzeń ma niewielki wpływ na ich oddziaływanie na środowisko ponieważ zbiorniki oczyszczalni posiadają dużą zdolność retencji w przypadku osadów nadmiernych a awaria prasopłuczki skratek i płuczki piasku spowoduje tylko zwiększenie ilości usuwanych skratek i piasku. Awaria taka nie wpłynie na jakość cieków oczyszczonych.

Zabezpieczenie przed awariami układu elektrycznego stanowi istniejący agregat prądowców a zabezpieczenie przed awariami sterowania zakłada możliwość sterowania zdalnego, miejscowego oraz ręcznego. Ewentualne awarie nie będą stwarzały zagrożenia załamania procesu technologicznego.

Można stwierdzić, że rozwiązania projektowe w aspekcie przeciwdziałania potencjalnym sytuacjom awaryjnym są prawidłowe i zabezpieczają procesy technologiczne oraz środowisko przed skutkami ewentualnych awarii.

8.2.10. Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne polegające na przebudowie mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków jest o lokalnej skali oddziaływania.

Ze względu na jego wielkość oraz charakter nie będzie powodować oddziaływania transgranicznego na środowisko.

9. Lokalizacja przedsięwzięcia w odniesieniu do obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest kilka cennych zespołów dworsko – pałacowych otoczonych (PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU DĘBICKIEGO) zabytkowymi parkami podworskimi. Zlokalizowane są one w Korzeniowie, Rykach, Straszynie i Zasowie. Na terenie gminy Ryki zlokalizowany jest fragment obszaru Natura 2000 PLH180053 „Dolna Wisłoka z Dopływami”. Na terenie części gminy Ryki projektowany jest Przecławski Obszar Chronionego Krajobrazu oraz Jastrzębski Obszar Chronionego Krajobrazu.

„Dolna Wisłoka z Dopływami” Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk - (PLH180053) zajmuje powierzchnię 453,70 ha, z czego 1,16 ha (0,0026 % ogólnej powierzchni obszaru) przypada na tereny w zarządzie Nadleśnictwa Dębica – to tereny bezpośrednio przylegające do potoku Chotowskiego i rzeki Czarna. Obszar „Dolna Wisłoka z Dopływami” obejmuje rzekę Wisłokę na odcinku od ujścia lewostronnego dopływu, potoku Chotowskiego w m. Chotowa do ujścia lewostronnego dopływu, cieku w miejscowości Grabiny - Dębica oraz od ujścia rzeki Wielopolka w m. Pustków do rucoługu przechodzącego nad korytem rzeki w m. Podleszany wraz z dopływami: – Chotowski od jazu w m. Dąbary do ujścia w m. Chotowa - Parkosz, – Grabinka (Czarna) od ujścia prawostronnego dopływu w m. Jodłówka - Wałki (granica województwa) do ujścia w m. Zawierzbie - Dębica, – Wielopolka i Brzezinka, Wielopolka od ujścia lewostronnego dopływu potoku Brzezinka do mostu drogowego w m. Glinik oraz potok Brzezinka od mostu drogowego na trasie Wielopole Skrzyńskie - Brzeziny do ujścia, – Tuszynka od mostu na trasie Czarna Ścisłowska - Kolbuszowa do ujścia w m. Tuszymie, – Ruda od jazu w m. Dobrynin do ujścia w m. Rzemie, – Stary Bród od mostu w m. Gawłuszowice do ujścia. Pozostałe dopływy jak potok Jodłówka, Dulcza i Ostra ze względu na znaczne przekształcenia koryt i zanieczyszczenia wód nie są proponowane do włączenia do obszaru. Rzeka Wisłoka jest prawobrzeżnym dopływem Wisły o długości 163,6 km i powierzchni zlewni 4110,2 km². Bierze początek na terenie województwa małopolskiego, na wysokości około 600 m n.p.m., na południowym stoku Dębiego Wierchu oraz między Popowymi Wierchami a Kamiennym Wierchem. Wisłoka płynie z Beskidu Niskiego przez Pogórze Jasielskie, Kotlinę Jasielsko-Krośnicką i przez Pogórze: Strzyżowskie oraz Ciężkowickie do Kotliny Sandomierskiej. Do doliny Wisły rzeka wpływa poniżej Mielca. Uchodzi do Wisły w km 226,9, w rejonie Gawłuszowic. Górna część zlewni Wisłoki to górskie tereny leśne. Na obszarze Kotliny Jasielsko-Krośnickiej i w dalszym biegu rzeka płynie między polami uprawnymi i łąkami oraz przez tereny zabudowy mieszkaniowej. W

dolnym biegu koryto rzeki jest obwałowane. Dolina rzeki jest płaska i bardzo rozległa. Dopływy mają charakter rzek krainy lipienia (brzany). Szerokość koryt rzek i potoków jest bardzo różna i waha się średnio od 0,7-8 do 20-40 metrów w granicach stałego porostu traw. Głębokość jest również zmienna zależna od wielkości rzeki i waha się od 0,15 do 3,5 m. Brzegi cieków są gęsto porośnięte drzewami i krzewami. Dno rzeki Wisłoki jest głównie piaszczysto-wirowe, a miejscami kamieniste z nielicznymi ukłoniem do przodu występującymi naturalnymi progami z piaskowca, niekiedy z pojedynczymi głazami narzutowymi. Koryto jest również urozmaicone zwalonymi pniami drzew, z licznymi płosami, widoczne są przełamania spadku rzeki. Rzeką Wisłoką stanowi bardzo ważny korytarz ekologiczny łączący jej dopływy i rzekę Wisłę dlatego powinna w całości podlegać szczególnej ochronie.

Teren oczyszczalni cieków zlokalizowany jest w odległości około 0,5 km od Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk - (PLH180053) „Dolna Wisłoka z Dopływami”.

Przyjęte rozwiązania techniczne przedsięwzięcia nie stanowi zagrożenia dla rodowiska przyrodniczego ww. obszaru.

Z uwagi na brak negatywnego wpływu na rodowisko tego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność stosowania dodatkowych ponad projektowane rozwiązania i zabezpieczenia przed negatywnym wpływem oczyszczalni na rodowisko.

10. Czy dla projektowanej inwestycji planuje się utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania (dla przedsięwzięć wymienionych w art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska).

Biorąc pod uwagę rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii, przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, dla planowanego przedsięwzięcia nie jest konieczne utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.