Załącznik nr 1 - do decyzji OŚR.6220.8.2014.IX z dnia 07-07-2014r.

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

pn.: „Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Legnicy".

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Planowanym przedsięwzięciem jest wykonanie przebudowy i rozbudowy istniejącej oczyszczalni ścieków w Legnicy, przy ul. Spokojnej - zlokalizowanej na działce nr 278, obręb geodezyjny 0037 Piekary Wielkie w m. Legnica.

Dla terenu, na którym planowane jest ww. przedsięwzięcie nie ma opracowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W ramach wybranego do realizacji wariantu II planowanego przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie:

- instalacji do dezodoryzacji powietrza złowonnego w skład której wchodzą m.in.:
- biofiltry do dezodoryzacji powietrza - ok. 2 szt. wraz z niezbędną infrastrukturą pomocniczą,
- pompownie skroplin wyposażone w pompy zatapialne – 2 szt.
- hermetyzacja istniejących obiektów, poprzez zabudowę przykryciami szczelnymi oraz zabudowę konstrukcjami zamkniętymi,
- punktu przyjmowania wozów specjalistycznych, w skład którego wchodzą m.in.:
- podziemny lej zasypowy – 1 szt.
- separator bębnowy z przenośnikiem cząstek odseparowanych – 1 szt.
- pompownia pulpy piaskowej – 1 szt.

zlokalizowanych w nowoprojektowanej komorze żelbetowej podziemnej, zadaszonej wiatą półotwartą (zabudowanej częściowo ścianami) o konstrukcji stalowej,

- separator z płuczką piasku- 1 szt. umieszczony w wydzielonym nowoprojektowanym budynku,
- dwa wydzielone stanowiska do czyszczenia filtrów separacyjnych stanowiących element wozów specjalistycznych zadaszone wiatą,
- separator substancji ropopochodnych – 1 szt.
- osadniki piasku - 2 szt.
- instalacji nowej praso-płuczki skratek w istniejącym budynku krat i pompowni,
- instalacji pompy odwodnieniowej odprowadzającej ścieki z odwodnień liniowych zlokalizowanych w posadzce istniejącej komory suchej pomp,
- pompowni flotatu z osadników wstępnych,
- następujących rurociągów międzyobiektowych tj.:
- rurociągów ciśnieniowych o łącznej długości ok. 300 m,
- rurociągów grawitacyjnych o łącznej długości ok. 400 m,
- rurociągów powietrza złowonnego o łącznej długości ok. 300 m,
- sieci wodociągowej o łącznej długości ok. 250 m,
- sieci kablowej zasilająco-sterującej o łącznej długości ok. 800 m,

wraz z infrastrukturą towarzyszącą (studnie połączeniowe i pomiarowe, komory połączeniowe i pomiarowe),

- budowę komór zasuw, połączeniowych i pomiarowych, rozdzielczych,
- budowę systemu wentylacji w nowoprojektowanych budynkach,
- przyłącza wodociągowego o łącznej długości ok. 250m,

- placów manewrowych o łącznej powierzchni ok. 900 m^2,
- dróg dojazdowych wewnętrznych o łącznej powierzchni ok. 500m^2
- chodników komunikacyjnych o łącznej powierzchni ok. 120m^2,
- przebudowę istniejących dróg i chodników,
- przebudowy instalacji wentylacyjnej w istniejących budynkach krat i pompowni oraz w nowoprojektowanym budynku separatora piasku,
- przebudowę systemu wentylacji i ogrzewania wraz z budową nowych komór rozdzielczych,
- przebudowę i rozbudowę istniejącego układu zasilająco-sterującego celem zautomatyzowania procesów technologicznych,
- przebudowę pomieszczeń w budynku socjalno-technicznym, z wydzieleniem serwerowni i głównego pomieszczenia do monitorowania i sterowania pracą oczyszczalni,
- remont osadników wstępnych wraz z rozszerzeniem funkcji nieczynnego obecnie osadnika o funkcję zbiornika retencyjnego wód deszczowych wraz z zabudową niezbędnej infrastruktury towarzyszącej (tj. m.in. pomp ścieków deszczowych).

Ponadto, w ramach planowanego przedsięwzięcia przewidziano:

- wymianę starych zużytych technicznie urządzeń w tym m.in.: napędu elektrycznego zastawki w studni zbiorczej, mechanicznych krat pionowych, pomp głównych budynku krat i pompowni, zgarniacza torowego na piaskowniku podłużnym, pomp osadu w pompowni I stopnia, zgarniaczy osadu w osadnikach wstępnych, separatora i płuczki piasku przy piaskowniku podłużnym,
- remont istniejących obiektów kubaturowych tj. m.in.: studni zbiorczej, budynku hali krat i pompowni głównej, piaskownika, kanału otwartego pomiędzy piaskownikiem i komorą rozdziału, komory rozdziału, przepompowni osadów surowych, zhermetyzowanie wszystkich obiektów otwartych (z wyjątkiem zbiornika retencyjnego) poprzez przykrycie specjalnymi konstrukcjami z laminatu oraz poprzez zabudowę konstrukcjami zamkniętymi (budynkami),
- zmianę funkcji budynku kompresorowni i wentylatorowni na budynek magazynowo - garażowy,
- demontaż i utylizację istniejących wyłączonych lub przewidzianych do wyłączenia z użytkowania urządzeń,
- przeprowadzenie remontów w zakresie ogólnobudowlanym (stropy, ściany, posadzki, okna, drzwi, schody itp.),
- wymianę armatury w komorach rozdziału i rurociągach technologicznych,
- odtworzenie terenów zielonych.

2. *Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz dotychczasowy sposób wykorzystywania i pokrycia szatą roślinną.*

Łączna powierzchnia działki nr 278 stanowiącej teren oczyszczalni wynosi 20,5 ha, natomiast teren planowanej inwestycji zajmuje ok. 1,0 ha. Teren oczyszczalni obecnie jest zagospodarowany, ogrodzony i oświetlony. Znajdują się na nim drogi, place manewrowe, budynki i obiekty technologiczne oraz wiaty. Szatę roślinną stanowią przede wszystkim łąki, tereny zielone obsiane trawą oraz nieliczne drzewa liściaste i iglaste. Teren istniejącej oczyszczalni ścieków graniczy z polami uprawnymi, obiektami przemysłowo-usługowymi i traktem komunikacyjnym kolejowym (nasyp kolejowy). Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 120 m na południe od terenu planowanego przedsięwzięcia, za nasypem kolejowym. Projektowana inwestycja nie zmieni dotychczasowego sposobu użytkowania terenu. Pojektowane prace prowadzone będą w sposób nie kolidujący z istniejącym drzewostanem.

3. Rodzaj technologii.

Ścieki surowe doprowadzane są na oczyszczalnię istniejącymi kolektorami grawitacyjnymi do studni zbiorczej, w której przewidziano prace remontowe związane z naprawą powierzchni betonowych oraz demontaż zastawki zużytej technicznie i wyłączonej z eksploatacji. Ścieki ze studni zbiorczej trafiają do budynku krat i pompowni ścieków, gdzie w pierwszym etapie oczyszczane są w procesie cedzenia z dopływających ze ściekami zanieczyszczeń stałych (skratek) na dwóch nowych kratach mechanicznych taśmowo-panelowych. W czasie występowania pogody deszczowej ścieki dodatkowo kierowane są na nową kratę zgrzebłową. Odseparowane skratki rynną spłukiwaną trafiają do urządzenia praso-płuczki skratek. Urządzenie to odpowiedzialne jest za płukanie skratek z zawiesiny biologicznej oraz ich odwodnienie. Wypłukane i odwodnione skratki wywożone są na składowisko odpadów.
Ścieki po wstępnym oczyszczeniu na kratach mechanicznych trafiają do komory czerpnej przepompowni ścieków, skąd przetłaczane są 4 istniejącymi pompami diagonalnymi i 3 nowymi pompami wirowymi do piaskownika podłużnego. W istniejącym piaskowniku (przewidzianym do remontu powierzchni betonowych) odbywa się proces sedymentacji piasku, który osiada w korycie dennym i dalej nowym zgarniaczem łańcuchowym transportowany jest do lejów piaskownika, w których zainstalowane zostaną pompy pulpy piaskowej wraz z układem rurociągów tłocznych transportujących pulpę piaskową do separatora i płuczki piasku. W separatorze z płuczką piasku piasek płukany jest z zawiesin organicznych i odwadniany na przenośniku ślimakowym. Wypłukany i odwodniony piasek wywożony jest na składowisko odpadów. Następnie ścieki kierowane są poprzez komorę rozdziału ścieków do istn. przewidzianego do remontu osadnika wstępnego nr 1, gdzie poddawane są procesowi flotacji i sedymentacji zawiesin. Zsedymentowane zawiesiny w postaci osadu trafiają poprzez nowy przebudowany układ tłoczny przepompowni pierwszego stopnia do części osadowej oczyszczalni ścieków. Flotat zgarniany jest do leja flotatu i poprzez nowoprojektowaną przepompownię części pływających odprowadzony ciśnieniowo do części osadowej oczyszczalni. Osadnik wstępny nr 2 wykorzystywany będzie jako urządzenie zastępcze na czas remontu bądź awarii osadnika wstępnego nr 1 oraz jako zbiornik retencjonujący zwiększone chwilowe napływy ścieków występujące podczas pogody deszczowej.
Podczyszczone w osadniku nr 1 ścieki z części mechanicznej trafiają do części biologicznej, gdzie następuje ich dalsze oczyszczanie.
Hermetyzacja obiektów części mechanicznej - hermetyzacją zostaną objęte następujące obiekty części mechanicznej istniejącej oczyszczalni: *studnia zbiorcza, budynek krat i pompowni ścieków, kraty mechaniczne, piaskownik podłużny wraz z komorami połączeniowymi i rozdzielczymi, koryta odprowadzające ścieki do osadników wstępnych, osadnik wstępny nr 1*. Powietrze złowonne odprowadzane będzie z obiektów i urządzeń rurociągami powietrza do instalacji dezodoryzacyjnej, w której zachodzić będzie proces biofiltracji. Hermetyzacja polegać będzie na przykryciu obiektów i kanałów pokryciami szczelnymi i zabudową zamkniętą uniemożliwiającymi przedostawanie się oparów bezpośrednio do środowiska zewnętrznego. Urządzenia krat mechanicznych włączone zostaną bezpośrednio do układu podczyszczania powietrza złowonnego poprzez wbudowane króćce wentylacyjne.
Punkt przyjmowania wozów specjalistycznych - ścieki wraz z osadem pochodzące z czyszczenia kanalizacji dowożone są wozami specjalistycznymi do punktu przyjmowania wozów specjalistycznych. Ścieki nadosadowe odprowadzane są do kanalizacji wewnątrzzakładowej, która kieruje je na początek układu oczyszczania ścieków, zaś osad trafia do leja zasypowego, skąd podawany jest do separatora bębnowego, na którym w procesie cedzenia separowane są zanieczyszczenia stałe od osadu składającego się głównie z piasku i osadu organicznego. Zanieczyszczenia stałe transportowane są przenośnikiem do kontenera i dalej składowane na składowisku odpadów, a osad trafia do przepompowni wyposażonej w 2 pompy pulpy piaskowej.

Osad tłocznie transportowany jest do urządzenia separatora i płuczki piasku, w którym płukany jest z zawiesin organicznych. Odcieki organiczne kierowane są do kanalizacji wewnątrzzakładowej, a wypłukany piasek odwadniany na przenośniku ślimakowym trafia do kontenera piasku i wywożony jest na składowisko odpadów.
Wozy specjalistyczne na kolejnych dwóch stanowiskach zostają przygotowane do dalszej pracy poprzez mycie i płukanie filtrów separacyjnych z zawiesin organicznych oraz drobnych części mineralnych. Filtry płukane są wodą pobieraną z wewnątrzzakładowej sieci wodociągowej.
Powierzchnia przeznaczona do parkowania samochodów - betonowa ze spadkami w kierunku odpływu. Odcieki powstające podczas mycia filtrów poprzez osadnik i separator substancji ropopochodnych odprowadzane są do kanalizacji wewnątrzzakładowej.
Sposób wykonywania robót w trakcie realizacji inwestycji - planowane roboty związane z wykonaniem nowych obiektów technologicznych oraz ułożeniem niezbędnych sieci międzyobiektowych grawitacyjnych i ciśnieniowych oraz powietrza złowonnego przewiduje się wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych szalunkami oraz wykopach zabezpieczonych ściankami szczelnymi rozpartymi. W pierwszej kolejności zdjęta zostanie warstwa darni i humusu, którą to wykonawca zobowiązany jest odłożyć celem wykorzystania podczas zasypywania wykopu jako warstwę wierzchnią. Ze względu na dużą dostępność wolnej przestrzeni nie planuje się wywozu urobku i będzie on składowany na odkład. Jedynie jego nadmiar wywieziony zostanie na składowisko odpadów lub w miejsce wskazane przez inwestora celem dalszego wykorzystania. Wykopy wykonywane będą mechaniczne, miejscami ręczne, a w przypadku przejść pod istniejącymi drogami wewnątrzzakładowymi metodą bezwykopową (przecisk w rurze osłonowej). W zależności od rodzaju gruntu pod rurami przewiduje się wykonanie podsypki z piasku o grubości min. 15cm. W pasie wykonywanych robót na terenie oczyszczalni ścieków teren zostanie doprowadzony do stanu istniejącego, a w miejscach naruszenia terenów zielonych zostanie zasiana trawa.

4. *Ewentualne warianty przedsięwzięcia.*

Rozpatrywano, w celu wyboru najlepszego rozwiązania, następujące warianty:
Wariant zerowy (bezinwestycyjny) – zaniechanie wykonania inwstycji i pozostawienie układu w stanie istniejącym.
Wariant I - wykonanie niezbędnych prac remontowych wraz z wymianą zużytych technicznie urządzeń z pominięciem hermetyzacji urządzeń technologicznych części mechanicznej.
Wariant II **wybrany do realizacji, jako wariant najbardziej efektywny ekologicznie** - rozbudowa części mechanicznej oczyszczalni ścieków o instalację do heremtyzacji powietrza złowonnego wraz z budową punktu przyjmowania wozów specjalistycznych oraz wykonaniem niezbędnych remontów obiektów istniejących i wymianą urządzeń technologicznych wyeksploatowanych technicznie.

5. *Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.*

Przewidywana ilość wykorzystywanej wody użytkowej wzrośnie o ok. 220 m3/d (80,3 tys. m3/rok).
Moc zainstalowana urządzeń na oczyszczalni ścieków zostanie zwiększona o ok. 30 kW, stąd łączne zwiększenie zapotrzebowania mocy wyniesi ok. 850 kWh. Przewidywany zakres rozbudowy układu technologicznego nie wymaga stosowania dodatkowych materiałów poza zastosowanymi bezpośrednio do budowy nowych i remontu istniejących obiektów.

6. *Rozwiązania chroniące środowisko.*

Realizacja planowanego przedsięwzięcia, wg wariantu nr II, jako najbardziej efektywnego ekologicznie, a polegającego na rozbudowie części mechanicznej oczyszczalni ścieków o instalację

do heremtyzacji powietrza złowonnego wraz z budową punktu przyjmowania wozów specjalistycznych oraz wykonaniem niezbędnych remontów obiektów istniejących i wymianą urządzeń technologicznych wyeksploatowanych technicznie spowoduje:

- zmniejszenie oddziaływania istniejącej oczyszczalni ścieków na pobliskie tereny poprzez wprowadzenie biofiltracji powietrza złowonnego,
- zapewnienie bezpieczeństwa pracy urządzeń technologicznych oczyszczalni poprzez wymianę istniejących zużytych technicznie na nowe,
- zwiększenie sprawności oczyszczania skratek i piasku z części organicznych
- zapewnienie odpowiedniego procesu technologicznego oczyszczania ścieków i osadów pochodzących z czyszczenia kanalizacji, w tym zwiększenie efektywności pracy wozów specjalistycznych poprzez budowę punktu ich przyjmowania i obsługi.

Faza realizacji - w fazie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia negatywne oddziaływanie na środowisko wynikać będzie z prowadzonych robót, zwłaszcza przy użyciu ciężkiego sprzętu mechanicznego, a będą to: *podwyższona emisja hałasu, drgań, spalin, ingerencja w gleby i grunt.* Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i całkowicie zanikający, po ich zakończeniu. W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań na środowisko w tym etapie, będą:

- wprowadzone odpowiednie harmonogramy realizacji inwestycji
- dopuszczone jedynie krótkotrwałe wyłączenia z pracy obiektów i sieci
- uciążliwe roboty budowlane wykonywane w godzinach dziennych od 6.00 do 22.00
- ewentualne podłączenia i przełączenia nowobudowanych obiektów z obiektami istniejącymi wykonywanie w takim czasie i w taki sposób, aby nie zakłócać procesów technologicznych eksploatowanej oczyszczalni ścieków, a tym samym jej prawidłowej pracy
- prawidłowe zabezpieczenia placu budowy (ochrona przed urazami, przeciwpożarowa, przed porażeniem prądem).
- zdjęte warstwy darni i warstwy humusowej gleby zagospodarowanej w późniejszym terminie do rekultywacji terenu,
- wywożone nadmiary mas ziemnych na składowisko odpadów lub w miejsce wskazane przez inwestora celem dalszego wykorzystania,
- powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia odpady segregowane i tymczasowo magazynowane na terenie utwardzonym, w osobnych pryzmach, stertach lub kontenerach. Po uprzedniej segregacji, odpady będą przekazane odpowiednim wyspecjalizowanym zakładom.

Prowadzone w fazie realizacji, w sposób właściwy, roboty ziemne, gospodarowanie odpadami i masami ziemnymi, w tym właściwa organizacja placu budowy pozwolą na zminimalizowanie uciążliwości tego przedsięwzięcia dla środowiska i zachowanie ciągłej eksploatacji oczyszczalni ścieków i gospodarki osadami. Wykopy będą wykonywane mechanicznie, miejscami ręcznie, a w przypadku przejść pod istnieącymi drogami wewnątrzzakładowymi metodą bezwykopową (Przecisk w rurze osłonowej). Teren zostanie doprowadzony do stanu istniejącego, a w miejscu naruszenia terenów zielonych zostanie zasiana trawa.

Ze względu na położenie oczyszczalni ścieków w odległości około 120m od najbliższej zabudowy mieszkaniowej (za nasypem kolejowym) oraz charakter planowanych do wykonania prac budowlanych związanych z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się, na tym etapie, negatywnego wpływu na mieszkańców.

Faza eksploatacji - planowana rozbudowa układu technologicznego części mechanicznej o punkt przyjmowania wozów specjalistycznych oraz instalację biofiltracji powietrza złowonnego nie wykracza poza teren istniejącej oczyszczalni ścieków, a ich realizacja w znacznym stopniu zmniejszy oddziaływanie na środowisko naturalne oraz pobliskie obszary zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

W fazie tej do środowiska trafiać będzie powietrze podczyszczone w procesie biofiltracji i odprowadzana zostanie mniejsza ilość odpadów dzięki wykorzystaniu wysokosprawnych urządzeń płuczących i odwadniających. Jedynie w wyniku wystąpienia awarii bądź planowanych prac konserwacyjnych i serwisowych nastąpić może krótkotrwałe zatrzymanie procesów biofiltracji powietrza. Powierzchnia do parkowania samochodów wykonana będzie jako betonowa ze spadkami w kierunku odpływu, a odcieki powstające podczas mycia filtrów, poprzez osadnik i separator substancji ropopochodnych, odprowadzane będą do wewnątrzzakładowej kanalizacji.

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

- ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno - bytowych:
  projektowana przebudowa i rozbudowa części mechanicznej oczyszczalni ścieków nie powoduje powstawania ścieków bytowo-gospodarczych
- ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych:
  nie zmienia się ilości i sposobu odprowadzania ścieków technologicznych
- ilość i sposób odprowadzania wód opadowych:
  wody opadowe z nowoprojektowanych placów i dróg wewnętrznych planuje się kierować do istniejącej kanalizacji deszczowej. W wyjątkowych przypadkach, w miejscach w których nie będzie możliwości wykorzystania istniejącej kanalizacji deszczowej planuje się odprowadzenie wód deszczowych powierzchniowo na tereny zielone.
- rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami:
  w wyniku przeprowadzenia planowanej inwestycji nie przewiduje się powstawania nowych odpadów innych niż dotychczas tj. skratek i piasku. Zasadniczo nie przewiduje się wzrostu ilości powstających odpadów, a planowana inwestycja umożliwi zwiększenie jakości odpadów poprzez zastosowanie płukania piasku i skratek, co w znacznym stopniu zmniejszy zawartość części organicznych w nich zawartych. Skratki poprzez ich sprasowanie zostaną w wysokim stopniu odwodnione, co zmniejszy ich objętość i masę. Odpady deponowane będą na składowisku odpadów.

8. ***Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.***

Planowane przedsięwzięcie, z uwago na jejgo położenie od granic państwa nie będzie powodować transgranicznego oddziaływania.

9. ***Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.***

Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane poza granicami obszarów chronionych, wymienionych w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. *o ochronie przyrody* (t. jedn. - (t.jedn. - Dz.U. z 2013r., poz. 627 z późn. zm.), w tym poza obszarami Natura 2000, stąd nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze, jak i na obszary Natura 2000.

z up. Prezydenta Miasta
Dorota Purtal
Zastępca Prezydenta