

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA AGLOMERACJI PIENIEŻNO POWIAT BRANIEWO

1. DANE FORMALNE

1.1. Inwestor

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Lidzbarska 10 14-520 Pieniężno

1.2. Adres inwestycji

14-520 Pieniężno
Działki nr 23, 40/2, 22/4

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Wizja w terenie
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa z uzbrojeniem do celów projektowych (1:500)
- Program funkcjonalno użytkowy
- Decyzja nr 4/2018 o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 10.09.2018

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącej oczyszczalni w celu przystosowania do nowych warunków wymagań odnośnie oczyszczania ścieków, użytych materiałów, oraz poprawienie, jakości obsługi oczyszczalni poprzez poprawienie warunków socjalnych obsługi i zaplecza technicznego.

4. OPIS TERENU I STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowa oczyszczalnia zlokalizowana jest w południowo zachodniej części miejscowości Pieniężno, nad rzeką Walszą, na działkach nr 23 i 40/2 należących do Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Pieniężnie.

Na działce nr 23 zlokalizowana jest część mechaniczna oczyszczalni w skład, której wchodzi;

- krata szczelinowa
- osadnik Imhoffa
- poletko osadowe
- układ pompowy

natomiast na działce nr 40/2 oddalonej od działki nr 23 ok 200 m znajduje się część biologiczna w skład, której wchodzi;

- pompa główna
- dwa reaktory typu Biogradex w układzie
 - komory denitryfikacji
 - komory nitryfikacji
 - system odgazowania osadu
 - osadnik wtórny pionowy
- budynek techniczny ze
- stacją pomp próżniowych
- stacją dmuchaw
- pompownią recyrkulatu

Teren działki nr 23, na której zlokalizowana jest część mechaniczna oczyszczalni jest stosunkowo płaski z zagłębieniem w centralnej części działki. Rzędna terenu pomiędzy 71.73 – 69.0 m npm. Teren stanowi własność inwestora. Działka jest ogrodzona, wjazd na działkę jest nieurządzony.

Teren działki nr 40/2 z częścią biologiczną jest dość zróżnicowany ze spadkiem w kierunku południowym. Rzędna terenu pomiędzy 69.86 – 65.90 m npm. Teren stanowi własność inwestora. Wjazd na działkę jest urządzony. Drogi na terenie działki wykonane są z trylinki. Działka wyposażona jest w media zasilające. Poza obiektami i nawierzchnią utwardzoną występuje zieleń niska trawnikowa, oraz pojedyncze krzewy i drzewa iglaste.

Oczyszczalnia dysponuje własnym śmietnikiem i związana jest umową z zakładem oczyszczania.

Teren działki jest częściowo ogrodzony płotem w części północnej i wschodniej (od wjazdu i od rzeki Wałszy).

Przedmiotowe działki są skomunikowane ze sobą za pośrednictwem działki drogowej nr 22/4 należącej do miasta.

5. STAN PROJEKTOWANY

Istniejąca oczyszczalnia będzie pracowała w układzie mechaniczno biologicznym w oparciu o wysokosprawną technologię „Biogradex”. Nie przewiduje się, więc zmiany technologii. Przebudowa oczyszczalni obejmie głównie część biologiczną i osadową w zakresie nowych rozwiązań wynikających z postępu technicznego, oraz rozwiązań ułatwiających obsługę eksploatacyjną.

Ze względu na zły stan techniczny istniejącego budynku technicznego przewiduje się go rozebranie i odbudowę w mniejszych gabarytach.

Projektuje się budowę nowego budynku socjalno technicznego z wiatą.

W celu zapewnienia dojścia i dojazdu do nowych obiektów projektuje się nowe nawierzchnie utwardzone.

5.1. Planowana inwestycja (dane wyjściowe):

1. budowa budynku socjalno technicznego z wiatą
2. przebudowę istniejącego pomieszczenia technicznego pomiędzy istniejącymi bioreaktorami
3. przebudowa pompowni
4. dobudowę zasobnika wapna
5. przebudowa obszaru kraty głównej: nowa krata, nowy piaskownik
6. przebudowa obszaru istniejącego Imhoffa i poletka osadowego: obejście i wyłączenie obiektów
7. montaż agregatu prądotwórczego
8. budowa fragmentu nawierzchni drogowej jezdnej i placu manewrowego
9. budowa fragmentu chodnika
10. wykorzystanie stanu istniejącego w sposób technicznie i eksploatacyjnie celowy
11. obudowa istniejących bioreaktorów blachą trapezową.
12. ułożenie nowych instalacji elektrycznych, wodno kanalizacyjnych i technologicznych łączących poszczególne obiekty

5.2. Skrócony opis robót w poszczególnych branżach

5.2.1. Architektura:

1. Budowa budynku socjalno technicznego z wiatą
2. Przebudowa istniejącego budynku technicznego pomiędzy istniejącymi bioreaktorami
3. Obudowa istniejących zbiorników bioreaktora blachą trapezową

5.2.2. Konstrukcja:

1. Projekt budynku socjalno-technicznego z wiatą
2. Projekt fundamentu pod silosem na wapno
3. Przebudowa pompowni
4. Przebudowa istniejącego budynku technicznego

5.2.3. Branża sanitarna:

1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø160 mm do projektowanego budynku socjalnego
2. Kanalizacja z proj. punktu zlewnego Ø160 mm do nowej kraty
3. Przyłącze wody do projektowanego budynku socjalnego
4. Przyłącze wody do proj. punktu zlewnego
5. Nowy przewód tłoczny Ø200 mm z pompowni do budynku technicznego
6. Przewody technologiczne

5.2.4. Instalacje elektryczne:

- Ułożenie linii kablowych zasilających i sterowniczych od sterowni do urządzeń technologicznych;
- Wykonanie nowej instalacji elektrycznej w obiektach: budynku socjalno-technicznym,
- Wymiana instalacji elektrycznej na istniejącym bioreaktorze;
- Montaż agregatu prądotwórczego;

5.2.5. Technologia :

- montaż nowego wyposażenia technologicznego
- zabudowa nowych dmuchaw w obudowach dźwiękochłonnych
- zmiana schematu pracy pompowni głównej poprzez wykorzystanie komory czerpnej pompowni i jej przebudowę na układ z pompami zatapialnymi
- likwidacja poletka osadowego i wyłączenie Imhoffa
- zabudowa nowej kraty schodkowej w obudowie z podajnikiem do zasobnika skratek
- wprowadzenie nowych urządzeń dla odwadniania osadu nadmiernego
- nowy węzeł do higienizacji osadu nadmiernego

5.2.6. Branża drogowa

1. Budowa nowych nawierzchni drogowych i chodnikowych
2. Ukształtowanie terenu wokół pompowni i projektowanej drogi dojazdowej do stacji zlewczej

5.3. Projektowane obiekty kubaturowe - rozwiązania szczegółowe

5.3.1. Budowa budynku socjalno technicznego:

- obiekt wolnostojący, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, kryty dachem dwuspadowym niskim. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej unowocześnionej. Wewnątrz znajduje się pomieszczenie biurowe, szatnie czysta i brudna połączone umywalnią, pomieszczenie gospodarcze i pomieszczenie socjalne. W drugiej części obiektu znajduje się pomieszczenie prasy.

Obok pomieszczenia prasy zaprojektowano wiatę na przyczepę ciągnikową.

5.3.2. Przebudowa budynku technicznego:

- obiekt wolnostojący, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, kryty dachem dwuspadowym niskim. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej unowocześnionej. Wnętrze jednoprzestrzenne z dojściem do istniejących schodów spiralnych służących do wejścia na koronę bioreaktora.

Obiekt usytuowany na miejscu istniejącego budynku technicznego, który należy częściowo rozebrać

5.4. Obiekty inne

5.4.1. Przebudowa pompowni

– projektuję się rozbiórkę istniejących ścian zewnętrznych i dachu oraz płyty nad pompownią. Pojawi się nowa płyta na nowej rzędnej. Płyta będzie wykonana, jako żelbetowa wylewana na mokro.

5.4.2. Budowa fundamentu pod silos na wapno

Płyta fundamentowa wykonana, jako żelbetowa wylewana na mokro.

5.4.3. Roboty drogowe, zieleni

Przy budowie nowych nawierzchni drogowych przyjęto następujące rodzaje nawierzchni:

- a) projektowane nawierzchnie jezdne
 - kostka drogowa betonowa behaton szara gr. 8.0 cm
- b) chodniki projektowane
 - kostka drogowa betonowa behaton szara gr. 6.0 cm

Nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym o wym. 16 x 30 x 100 na ławie betonowej B-10 z oporem.

Nawierzchnie ciągów pieszych ogranicza się obrzeżami betonowymi 8x30x10 cm

5.5. Uzbrojenie towarzyszące

Wszystkie budowane obiekty infrastruktury będą lokalizowane na terenie przebudowywanej oczyszczalni oraz na działce drogowej należącej do miasta. Układ przewodów technologicznych pokazano na planie sytuacyjnym i technologicznym. Nowe uzbrojenie to:

- fragmenty kanalizacji sanitarnej
- przyłącza wodociągowe
- instalacje technologiczne
- instalacje zasilające od sterowni do urządzeń technologicznych

5.5.1. Wody opadowe

Spływają na teren gdzie będą odbierane przez tereny zielone oczyszczalni i wpusty drogowe z osadnikami zawiesziny mineralnej i odprowadzone do instalacji systemów oczyszczania ścieków oczyszczalni.

6. STREFA OCHRONNA

Ze względu na lokalizację obiektu i rodzaj upraw na działkach przyległych, strefa ochrony zamknie się w granicach działek, na których zlokalizowana jest oczyszczalnia. Nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu poza ogrodzeniem oczyszczalni, przy utrzymaniu dotychczasowej formy użytkowania gruntów. Obiekt nie będzie miał wpływu na obszary poza działkami, na których jest zlokalizowana oczyszczalnia. Wpływ na odbiornik będzie zgodny z wymogami nowego rozporządzenia w tym zakresie.

Teren oczyszczalni ścieków nie leży na obszarach chronionych formą ochrony konserwatorskiej.

Oczyszczalnia położona jest poza obszarami objętymi formami ochrony, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody.

Przebudowa nie wpłynie na postrzeganie krajobrazu gdyż oczyszczalnia istnieje już od wielu lat.

7. WPŁYW REALIZOWANEJ INWESTYCJI NA OTOCZENIE

Na podstawie opracowań w P.B. projektowanego obiektu należy stwierdzić, iż podjęte działania inwestycyjne poprawią stan środowiska w obrębie miejscowości Pieniężno. Zastosowana nowatorska technologia oczyszczania ścieków odporna na wahania napływu ładunku jak i ilości ścieków spowoduje polepszenie stanu wód gruntowych i odbiornika. Bardzo zwarta zabudowa oraz nowoczesne urządzenia napowietrzające i usuwające skratki oraz osad nadmierny znacznie ograniczą emisję odorów i bioaeroli. Istniejąca lokalizacja w otoczeniu zieleni wysokiej lasu ogranicza uciążliwość zapachowe. Wszystkie obiegi technologiczne będą zamknięte, uniemożliwiając przecieki do gleby i wód powierzchniowych. Materiały użyte przy budowie muszą posiadać stosowne atesty, a instalacje technologiczne będą spawane lub łączone na kołnierze.

Zmniejszy się ilość hałasu emitowanego przez oczyszczalnię poprzez wytłumienie dmuchaw i pomp próżniowych jak i nową obudowę pomieszczenia, w którym się znajdują. Źródłem hałasu są również obecnie pompy, które zostaną zastąpione pompami zatapialnymi, co całkowicie ograniczy to źródło hałasu.

Poprzez likwidację poletka osadowego jak i wyłączenie osadnika Imhoffa poprawi się stan gleby i wody rzeki Wałszy, która może być w chwili obecnej odbiornikiem odcieków z tych urządzeń.

W przebudowywanym obszarze biologicznym wszystkie obiegi wody zostaną zamknięte a ewentualne rozlania i odcieki zostaną skierowane istniejącą siecią kanalizacji do procesu oczyszczania

Obecnie największymi źródłami odorów są Imhoff oraz poletko osadowe dla niego. Jest ono źródłem odorów w trakcie opróżniania zbiornika, suszenia i przewożenia osadu. Źródłem odorów może też być istniejąca krata i system gospodarki skratkami.

Projekt przewiduje wyłączenie osadnika Imhoffa i likwidację poletka osadowego, oraz zabudowę nowej kraty schodkowej w obudowie z podajnikiem do zasobnika skratek. Takie rozwiązanie znacznie ograniczy uciążliwość odorową.

Projekt przewiduje poprawę standardów pracy załogi (2 osoby), której obecność nie będzie wymagała stałej obsługi.

Wpływ na polepszenie środowiska i ludzi będzie miało również wprowadzenie nowych urządzeń dla odwadniania osadu nadmiernego (zmniejszenie jego uwodnienia, a co za tym idzie możliwości zanieczyszczenia środowiska przy jego transporcie).

Wszystkie opisane powyżej elementy powodują znaczne polepszenie końcowego efektu ekologicznego, co ze względu na wielkość i lokalizację oczyszczalni w Pieniężnie sprawia, iż stan środowiska ulegnie wyraźnej poprawie, a obiekt będzie pracował z większą stabilnością i zapewni bezpieczeństwo ekologiczne przyległych rezerwatów, rzeki. Rozległość działki oczyszczalni i jej bardzo dobra lokalizacja w obszarze miasta jest gwarantem, iż wszelkie oddziaływania zamkną się w jej granicy bez żadnego wpływu na otoczenie poza nią.

Ewentualne oddziaływania na środowisko podczas realizacji przedsięwzięcia będą krótkotrwałe w obszarze działki i ustąpią po zakończeniu wszystkich prac realizacyjnych.

8. BILANS TERENU

W GRANICACH DZIAŁKI NR 40/2

Powierzchnia działki	2411.78 m ²
Powierzchnia zabudowana (istniejąca)	248.47 m ²
Powierzchnia zabudowana istniejąca do rozbiórki	33.81 m ²
Powierzchnia zabudowana (projektowana)	79.97 m ²
Powierzchnia utwardzona istniejąca	233.71 m ²
Powierzchnia utwardzona istniejąca do rozbiórki	74.95 m ²
Powierzchnia utwardzona (projektowana)	139.79 m ²

Powierzchnia zieleni trawnikowej 1709.84 m²

W GRANICACH DZIAŁKI NR 23

Powierzchnia działki 1308.78 m²

Powierzchnia zabudowana (istniejąca) 291.95 m²

Powierzchnia utwardzona istniejąca 65.12 m²

Powierzchnia utwardzona (projektowana) 43.27 m²

Powierzchnia zieleni trawnikowej 908.44 m²

9. OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Planowana budowa nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich zapewniając spełnienie wymogów określonych w art. 5 ustawy Prawo budowlane. Odległości zabudowywanych obiektów od granicy działki przekraczają wartości minimalne dopuszczalne w Prawie Budowlanym. Wnioskowana inwestycja nie powoduje kolizji w dojazdach i dojazdach do sąsiednich działek.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania inwestycji - obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki, na terenie, której projektowana jest przebudowa tj. działki nr 40/2, 23, 22/4

Analiza obszaru oddziaływania :

- w zakresie funkcji obiektów i wymagań związanych z ich użytkowaniem - funkcja dotychczasowa (bez zmian-objekty techniczne oczyszczalni ścieków)- art. 5 ust.1 ustawy Prawo budowlane, przebudowywana oczyszczalnia nie doprowadzi do ograniczenia sąsiednich nieruchomości w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych,

-w zakresie uwarunkowań formalno-prawnych – rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – nie naruszono obowiązujących warunków technicznych dotyczących sytuowania budynków w stosunku do granic nieruchomości.

- na podstawie odniesienia do decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach inwestora.

11. OCHRONA PRZECIW POŻAROWA

Wszystkie obiekty na terenie oczyszczalni wykonane są z materiałów niepalnych. Dojazd do wszystkich obiektów możliwy jest z dróg i placów utwardzonych (od strony wejść). Charakterystyka poszczególnych obiektów znajduje się w oddzielnych projektach budowlanych. Na terenie oczyszczalni projektowany jest hydrant umiejscowiony w pobliżu pompowni, oraz dwa osadniki wtórne, których woda może służyć do celów p.poż. jak i również sąsiedztwo rzeki Wąlszy we wschodniej części działki.

12. OPIS SPOSOBU ROZBIÓRKI BUDYNKÓW ISTNIEJĄCYCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI

Rozbiórkę obiektów wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.

Rozbiórkę rozpocząć od:

1 demontaż poszycia z blachy trapezowej

2 demontaż konstrukcji stalowej

3 demontaż ścian nadziemna

4 ściany fundamentowe rozebrać przy użyciu sprzętu zmechanizowanego ciężkiego (koparka)

Opracował: mgr inż. arch. Piotr Nitecki

INFORMACJA BIOZ

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA AGLOMERACJI PIENIĘŻNO POWIAT BRANIEWO

INWESTOR :

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Lidzbarska 10 14-520 Pieniężno

OPRACOWAŁ : mgr inż. arch. Piotr Nitecki

Elbląg – Wrzesień 2018 r.

**WYTYCZNE (INFORMACJA) DLA KIEROWNIKA BUDOWY W SPRAWIE
SPORZĄDZENIA SZCZEGÓŁOWEGO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDRO-
WIA ORAZ SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH,
STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.
DOTYCZY: PRZEBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W PIENIĘŻNIE**

1. **Zakres robót – oczyszczalnia** - obejmuje rozbiórkę fragmentu istniejącego budynku technicznego, i przebudowę pozostałej powierzchni, budowę budynku socjalno technicznego z wiatą, przebudowę pompowni, obudowę reaktorów, budowę przewodów technologicznych łączących zbiorniki z istniejącymi i projektowanymi obiektami, budowę fragmentów nowych dróg wewnętrznych nawierzchni na terenie oczyszczalni ścieków.

Planowane roboty obejmować będą branże: budowlaną, drogową, instalacji wod-kan. oraz elektryczną.

Roboty budowlane wykonane będą na terenie czynnego zakładu produkcyjnego.

2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych** - znajduje się na planie sytuacyjnym i projekcie zagospodarowania terenu.

3. **Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie BIOZ** - budowane obiekty technologiczne mogą stwarzać zagrożenie.

4. **Skala zagrożenia zdrowia ludzi** - podczas wykonywania prac np. ziemnych (wykopy.) przewiduje się skalę zagrożenia zdrowia ludzi

A-dużą - przy obudowie reaktorów, budowie budynku socjalno technicznego z wiatą, występuje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0 m, roboty budowlane prowadzone będą obok czynnego bloku oczyszczania, występują roboty budowlano - montażowe w istniejących bioreaktorach.

B- małą - istnieje niebezpieczeństwo wpadnięcia do wykopu podczas układania instalacji podziemnych, występują roboty związane z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu, drobne urazy spowodowane używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi, itp.

Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.

5. **Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych** teren

w sąsiedztwie miejsca wykonywania w/w prac należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie i ogrodzenie na czas prowadzenia robót budowlanych.

6. **Przeprowadzenie instruktażu pracowników** - przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Stosowanie odzieży ochronnej, elementów zabezpieczających pracowników oraz sprawowanie stałego nadzoru w czasie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych pozwoli wyeliminować zagrożenie podczas prowadzonych ziemnych prac budowlanych.

7-8. **Przechowywanie materiałów budowlanych oraz narzędzi przeznaczonych do remontu w/w inwestycji** - po uzgodnieniach z właścicielem terenu i analizie dokumentacji projektowej materiały budowlane oraz sprzęt budowlany winny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi (przed kradzieżą) i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia dla komunikacji pieszej i samochodowej oraz nie tarasować dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii oraz innych zagrożeń.

9. **Dokumentacja projektowa** - oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy (dot. eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych) winna być zabezpieczona przed zniszczeniem i osobami trzecimi na terenie budowy.

10. W wytycznych do sporządzenia planu BIOZ nie przewiduje się wykonywania części rysunkowej gdyż nie występuje żaden z rodzaju robót budowlanych wymienionych w art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - prawo budowlane

Opracował :
mgr inż. arch. Piotr Nitecki

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	strona
1. STRONA TYTUŁOWA	
2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	1
3. OPISY TECHNICZNY	2-7
4. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ	8-10
5. ODPISY UPRAWNIEŃ	11-14
I PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB PROJEKTOWYCH PROJEKTANTÓW	
6. KOPIE DOKUMENTÓW I UZGODNIEŃ	15-31
7. RYSUNKI	
7.1. Plan zagospodarowania terenu 1:500	nr 1 32
7.2. Plansza zbiorcza sieci 1:500	nr 2 33