



PROJEKTOWANIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SĘPÓLNIE
KRAJEŃSKIM

PROJEKT WYKONAWCZY
ETAP I, II, III

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

TERENU – ETAP I, II, III

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
2. INWESTOR	2
3. LOKALIZACJA INWESTYCJI	2
4. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES JEGO ZAMIERZENIA	2
5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
6.1. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT	12
7. DANE LICZBOWE	14
8. OCHRONA KONSERWATORSKA	14
9. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE I HIGIENĘ LUDZI	15
10. USUWANIE ODPADÓW	16
11. OGRODZENIE OBSZARU OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	17
12. WARUNKI WODNO-GRUNTOWE	17
13. OCHRONA ŚRODOWISKA	17

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

NAZWA RYSUNKU	NR
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ETAP I	Uw-01
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ETAP II	Uw-02
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ETAP III	Uw-03

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem zamówienia jest „Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Sępólnie Krajeńskim” –Projekt Zagospodarowania Terenu – ETAP I

2. Inwestor

Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
89-400 Sępólno Krajeńskie, ul. E. Orzeszkowej 8

3. Lokalizacja inwestycji

Oczyszczalnia ścieków w Sępólnie Krajeńskim.

Numery ewidencyjne działek:

- teren oczyszczalni ścieków **169/6; 171/1; 173/1**,
- wylot ścieków oczyszczonych **247** (rzeka Sępolenka) **Obręb Sikorz**

Działki nr 169/6, 171/1 i 173/1 stanowią własność Gminy Sępólno Krajeńskie i są w użytkowaniu wieczystym Inwestora, czyli Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.

Działka nr 247 stanowi własność Skarbu Państwa i jest w zarządzie trwałym Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

4. Przedmiot inwestycji i zakres jego zamierzenia

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja i rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Sępólnie Krajeńskim. Planowane przedsięwzięcie przeprowadzone będzie na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków w Sępólnie Krajeńskim o nr działek 169/6; 171/1; 173/1; wylot ścieków oczyszczonych 247 (rzeka Sępolenka) obręb Sikorz. Powierzchnia działek, na których usytuowane będzie przedsięwzięcie wynosi 3,297 ha.

Realizacja inwestycji podlegać będzie etapowaniu (przewidziano III etapy realizacji). Użytkownik oczyszczalni legitymuje się pozwoleniem wodnoprawnym na odprowadzenie ścieków komunalnych z gminnej oczyszczalni ścieków w Sępólnie Krajeńskim, rowem kaskadowym do rzeki Sępolenki w km. 26+050 będącej w zlewni rzeki Brdy – decyzja Starosty Sępoleńskiego z dnia 23 września 2010r znak RO.6223/13/10.

Celem planowanej inwestycji jest zwiększenie wydajności oczyszczalni ścieków, wymiana zużytych urządzeń na nowe, zminimalizowanie uciążliwości dla środowiska związanej z eksploatacją instalacji oraz poprawa warunków pracy i bezpieczeństwa pracowników obsługujących instalację.

Zakres całego zamierzenia obejmuje:

1. modernizację stacji odbioru i kontroli ścieków dowożonych (obiekt nr 1), oraz likwidację dotychczasowych obiektów wykorzystywanych w tym zakresie
2. budowa nowej przepompowni ścieków (obiekt nr 2),
3. modernizacja istniejącego budynku przepompowni z wykorzystaniem obiektu do retencji ścieków dowożonych (obiekt nr 1),
4. budowę oczyszczalni mechanicznej z zastosowaniem zblokowanego urządzenia złożonego z sita, piaskownika napowietrzanego oraz komory do usuwania tłuszczu, całość usytuowana w budynku (obiekt nr 3),
5. likwidację separatora znajdującego się w sąsiedztwie budynku socjalno technicznego,
6. budowę stacji dmuchaw (obiekt nr 4),
7. budowę zbiornika retencyjnego (obiekt nr 5),
8. budowę bloku rozdziału i pomiarów ścieków podczyszczonych mechanicznie kierowanych do zbiornika retencyjnego lub do oczyszczalni ścieków (obiekt 5a),
9. budowę reaktora biologicznego, wielokomorowego złożonego z komór predenitryfikacji (obiekt nr 6), defosfatacji (obiekt nr 7), denitryfikacji (obiekt nr 8), nitryfikacji (obiekt nr 9) i odtleniania (obiekt nr 10),
10. budowę osadników wtórnych poziomych ze zgarniaczami osadu (obiekt nr 11),
11. budowę przepompowni osadu oraz bloku rozdziału i pomiarów osadu nadmiernego i recykulowanego (obiekt nr 11a),
12. budowę przepompowni ścieków oczyszczonych, wykorzystywanych technologicznie (obiekt nr 12),
13. budowę komory stabilizacji osadu w postaci zbiornika trzykomorowego, przykrytego kopułą laminowaną (obiekt nr 18),
14. budowę obiektu obudowania istniejącego punktu odbioru osadu odwodnionego (obiekt nr 19),
15. budowę stacji PIX i PAX (obiekt nr 17),

16. budowę placu z wiatą dla kompostowania (obiekt nr 13) i dla kompostu dojrzałego (obiekt nr 14),
17. budowa placów do gromadzenia odpadów będących dodatkami do kompostowanego osadu: gałęzi (obiekt nr 15) i zrębków (obiekt nr 16),
18. całkowitą wymianę i wykonanie nowych sieci kanalizacyjnych,
19. budowę sieci międzyobiektowych,
20. odnowienie elewacji zewnętrznych istniejących budynków (obiekty nr A, B, C, D), wymianę starej stolarki okiennej i drzwiowej, naprawę dachów i wymianę obróbek blacharskich i orynnowania. Budynki ogrzewane będą ocieplone,
21. Instalacja nowego systemu AKPiA.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia, sposób wykorzystania terenu i jego funkcja nie ulegają zmianie.

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Podstawowymi elementami istniejącej oczyszczalni ścieków są:

- **punkt zlewny dla ścieków dowożonych** - zlokalizowany na działce nr 167/3 przeznaczony do likwidacji,
- **przepompownia ścieków surowych (budynek nr I)** - do modernizacji, częściowego wyburzenia (część nadziemna), budowy laminowanego przekrycia i wykorzystania do retencji ścieków dowożonych,
- **piaskownik poziomy** – do likwidacji,
- **krata schodkowa o prześwicie 3mm** - do likwidacji,
- **przelew z sondą pomiarową** - do likwidacji,
- **zbiornik reaktora I** z komorami retencji, defosfatacji, denitryfikacji, predenitryfikacji, nitryfikacji, stabilizacji tlenowej osadu nadmiernego, osadnikiem wtórnym wieloolejowym - do wyłączenia z użytkowania,
- **zbiornik reaktora II** obecnie nieużytkowany wykorzystany zostanie do budowy w nim obiektów nr 5, 5a, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 11a, 12,
- **pomiar ilości ścieków** oczyszczonych do adaptacji,
- **kaskada i wylot ścieków oczyszczonych** – do zachowania i modernizacji polegającej na zabezpieczeniu kaskady (w granicach ogrodzenia), poza ogrodzeniem wymienić barierki ochronne kaskady na nowe.

Przekrycie rowu wylotowego na długości występującej w obrębie terenu oczyszczalni ścieków.

Stan istniejący

Kanał wylotowy na odcinku 25,0 m (odcinek dochodzący do usytuowanego w granicy terenu oczyszczalni przepustu pod ogrodzeniem) wykonany jest w postaci rowu.

Górna część skarp rowu jest łagodnie pochylona i porośnięta roślinami trawiastymi.

W części dolnej, korytowej, do wysokości około 0,60 m skarpy są o znacznie większym pochyleniu (kąt stoku około 60°) i zostały wzmocnione płytami drogowymi. Użyto płyt wielootworowych, żelbetowych wg dawnego KB1 – 42.1.1.(2).

Wymiary płyt 100 x 75 x 12 cm.

Proponowane przekrycie kanału

Projektuje się przekrycie z materiałów naturalnych, tzn desek drewnianych pozbijanych w blaty o ciężarze nie przekraczającym 40 kg.

Istniejącą, górną krawędź płyt otworowych wzmacniających ściany koryta kanału, należy zwieńczyć podylatowanymi na odcinki max 12,5 m (zalecana długość odcinków 6,0 m) żelbetowymi wieńcami.

Wymiary poprzeczne wieńców 15 x 15 cm.

Zbrojenie podłużne 4 Ø8, poprzeczne strzemiona Ø6 co 25 cm.

Szczelina dylatacyjna szerokości 4 cm nie wypełniona.

Beton kl B30 (C25/30)

Mrozoodporność F 100

Kl.ekspozycji XA1, XC4

Stal kl. A-I (St3SX)

Uzyskana szerokość kanału w świetle obustronnych wieńców wyniesie od 1,20 do 1,40 m.

Przekrycie wykonać z desek grubości 50 mm, długość oparcia na wieńcu min 10 cm.

Deski pozbijane w blaty o szerokości około 1,10 m poprzecznymi deskami o przekroju 100 na 50 mm

- zewnętrznymi, ograniczającymi poprzeczne przemieszczenie blatów
- środkowymi, zapewniającymi współpracę między deskami blatu (gwoździe bite obustronnie)

Należy zapewnić przewietrzalność zamkniętej blatami przestrzeni kanału (otwarte szczyty odcinka zamkniętego, szczeliny między blatami około 4 cm.)

Drewno sosnowe klasy C27, wilgotności max 18 % .

Zaimpregnowanie (metodą zanurzeniową) zwiększające odporność drewna na działanie grzybów, owadów i innych czynników niszczących.

Pomalowanie farbami niepokrywającymi, zostawiającymi widoczne słoje drewna.

Wzdłuż całej kaskady zamontować barierki ochronne kaskady, istniejące barierki zlokalizowane poza ogrodzeniem oczyszczalni należy wymienić. Zastosować barierki ochronne stalowe o wysokości 110 cm ponad teren z rur stalowych o średnicy 40 mm malowane proszkowo kolor RAL do ustalenia z Inwestorem.

- **stacja zagęszczania i odwadniania osadu nadmiernego (budynek nr IIa)** - do zachowania,
- **poletka osadowe (obiekt IIb)** – do zachowania,
- **rozdzielnia wysokiego napięcia (budynek nr A)** – do zachowania i odnowienia elewacji,
- **budynek gospodarczy (budynek nr B)** – do zachowania i odnowienia elewacji,

- **budynek administracyjny z częścią socjalną i techniczną (budynek nr C)** – do zachowania, ocieplenia i odnowienia elewacji,
- **rozdzielna nn i obecna stacja dmuchaw (budynek D)** – do zachowania, modernizacji i odnowienia elewacji,

Pomiędzy budynkami A i B znajduje się niewielka wiata przeznaczona do likwidacji. Przylegający do budynku gospodarczego nr B od północy skład opału wydzielony betonowymi płytami przeznaczony jest do likwidacji.

Istniejący ciąg technologiczny oczyszczalni ścieków działać będzie nieprzerwanie do momentu wykonania nowych obiektów oczyszczalni, następnie obiekty niewykorzystane w modernizacji zostaną rozebrane. Usunięte zostanie całe wyposażenie, rozebrane zostaną nadziemne części obiektów budowlanych, pozostawione zostaną podziemne części budowlane, a wolne przestrzenie uzupełnione zostaną ziemią z wykopów, jakie będą wykonywane w ramach inwestycji.

Na terenie oczyszczalni znajdują się pola biologiczne, na których terenie wykonane zostaną obiekty 13, 14, 15 i 16.

Istniejący plac utwardzony betonem, znajdujący się na wprost głównego wjazdu na teren oczyszczalni zostanie zlikwidowany i zamieniony na teren zielony.

Do oczyszczalni wykonana jest droga dojazdowa. Wykonane są dwa wjazdy bramowe i wejście piesze. Na terenie oczyszczalni znajdują się wewnętrzne drogi i place przeznaczone do zachowania i rozbudowy.

Teren działki nie jest zalesiony, na terenie znajdują się nieliczne niskie krzewy i drzewa, które nie kolidują z planowanym przedsięwzięciem.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zakres całego zamierzenia obejmuje:

1. Modernizację stacji odbioru i kontroli ścieków dowożonych (obiekt nr 1), oraz likwidację dotychczasowych obiektów wykorzystywanych w tym zakresie.

Na wprost od głównego wjazdu (znajdującego się w północno-zachodnim narożniku terenu Oczyszczalni) projektuje się lokalizację nowego obiektu stacji odbioru ścieków dowożonych (obiekt nr 1) wykonanego w formie kontenera.

Wokół stacji zaprojektowano drogę dojazdową umożliwiającą zawracanie wozom asenizacyjnym.

Istniejące obiekty do likwidacji zostaną rozebrane, teren uporządkowany i zasiany trawą.

2. Budowę nowej przepompowni ścieków (obiekt nr 2).

Na północny wschód od istniejącego obiektu nr 1 w odległości 2,7m od niego wybudowany zostanie nowa przepompownia ścieków (obiekt nr 2). Obiekt będzie zbiornikiem żelbetowym podziemnym, przykrytym kopułą laminatową wyposażoną w wentylację i odprowadzenie wód opadowych.

Istniejące w miejscu budowy przepompowni utwardzenie terenu, które zostanie zniszczone w trakcie budowy odtworzyć lub wymienić na nowe zapewniając dojazd i dojście do przepompowni.

3. Modernizację istniejącego budynku przepompowni z wykorzystaniem obiektu do retencji ścieków dowożonych (obiekt nr 1).

Istniejący budynek przepompowni (obiekt nr 1) zostanie rozebrany w części nadziemnej i zamieniony na obiekt retencji ścieków dowożonych. Część podziemna zostanie zachowana i przykryta kopułą laminatową wyposażoną w wentylację i odprowadzenie wód opadowych.

4. Budowę oczyszczalni mechanicznej z zastosowaniem zblokowanego urządzenia złożonego z sita, piaskownika napowietrzanego oraz komory do usuwania tłuszczu, całość usytuowana w budynku (obiekt nr 3),

Pomiędzy istniejącym obiektem nr 1 i budynkiem D (rozdzielnia nn i obecna stacja dmuchaw) projektuje się budowę nowego budynku oczyszczalni mechanicznej (obiekt nr 3). Wjazd i wejście do budynku zaprojektowano od strony południowej, od istniejącej drogi wewnętrznej. Od strony wschodniej w budynku zaprojektowano otwór potrzebny do wprowadzenia urządzeń do budynku. Otwór ten po zamontowaniu urządzeń zostanie zamurowany. Nie przewiduje się utwardzenia terenu przed otworem montażowym.

Obiekt nr 3 będzie budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym, krytym dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 15°, i wysokości 6,60m. Poziom podłogi parteru 15cm nad poziom terenu.

5. Likwidację separatora znajdującego się w sąsiedztwie budynku socjalno technicznego.

Po wyłączeniu z użytkowania budowla zostanie rozebrana, a gruz wykorzystany do zasypania istniejącego reaktora biologicznego oczyszczalni. Teren zostanie wyrównany i posiana zostanie tam trawa.

6. Budowę stacji dmuchaw (obiekt nr 4).

Na wschód od budynku D w odległości 4,3m projektuje się nowy budynek stacji dmuchaw. Budynek będzie wiatą, ponad połowę powierzchni ścian zewnętrznych stanowić będzie siatka,

zabezpieczająca przed wtargnięciem osób postronnych. Wjazd i wejście do budynku zaprojektowano od strony południowej, od istniejącej drogi wewnętrznej.

Obiekt nr 4 będzie budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym, krytym dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 15°, i wysokości 4,97m. Poziom podłogi parteru 15cm nad poziom terenu.

7. Budowę zbiornika retencyjnego (obiekt nr 5).

W północnej części nieużytkowanego obecnie zbiornika reaktora II zostanie wybudowany zbiornik retencyjny. W istniejącą żelbetową konstrukcję reaktora zostaną wstawione dwa żelbetowe zbiorniki, przykryte kopułą laminatową wyposażoną w wentylację i odprowadzenie wód opadowych. Obiekt zgodnie z rysunkami szczegółowymi wyposażony będzie w stalowe pomosty technologiczne.

8. Budowę bloku rozdziału i pomiarów ścieków podczyszczonych mechanicznie kierowanych do zbiornika retencyjnego lub do oczyszczalni ścieków (obiekt 5a).

Obiekt zlokalizowany będzie na południe od obiektu nr 5 w nieużytkowanym obecnie zbiorniku reaktora II. Obiekt jest żelbetowym zbiornikiem, do którego schodzi się schodami zlokalizowanymi od strony wschodniej. Obiekt przekryty jest stalowym pomostem.

9. Budowę reaktora biologicznego, wielokomorowego złożonego z komór predenitryfikacji (obiekt nr 6), defosfatacji (obiekt nr 7), denitryfikacji (obiekt nr 8), nityfikacji (obiekt nr 9) i odtleniania (obiekt nr 10).

Na południe od bloku rozdziału i pomiarów ścieków podczyszczonych mechanicznie (obiekt 5a) projektuje się w części nieużytkowanego zbiornika reaktora II budowę szeregu zbiorników, stanowiących dalszą część ciągu technologicznego oczyszczalni ścieków (obiekty nr 6, 7, 8, 9, 10). Obiekty projektuje się jako zbiorniki żelbetowe, otwarte, z technologicznymi pomostami stalowymi.

Powierzchnia otwartych zbiorników wliczana jest w bilansie terenu do powierzchni biologicznie czynnej.

10. Budowę osadników wtórnych poziomych ze zgarniaczami osadu (obiekt nr 11).

Na południe od obiektu nr 10 projektuje się w części nieużytkowanego zbiornika reaktora II budowę dwóch osadników wtórnych poziomych ze zgarniaczami osadu, oraz od strony zachodniej niewielkiego zbiornika, przez który doprowadzane są ścieki do osadników wtórnych (obiekt nr 11). Obiekty projektuje się jako zbiorniki żelbetowe, otwarte, z technologicznymi pomostami stalowymi.

Powierzchnia otwartych zbiorników wliczana jest w bilansie terenu do powierzchni biologicznie czynnej .

11. Budowę przepompowni osadu oraz bloku rozdziału i pomiarów osadu nadmiernego i recykulowanego (obiekt nr 11a).

Na południe od osadników wtórnych poziomych (obiekt nr 11) projektuje się w pozostałej części nieużytkowanego zbiornika reaktora II budowę dwóch obiektów nr 11a i 12. Przy czym obiekt nr 11a zlokalizowany jest bardziej na zachód w stosunku do obiektu nr 12. Jest to obiekt żelbetowy, do którego schodzi się schodami w dół od strony wschodniej obiektu. Obiekt jest przekryty kopułą laminatową wyposażoną w wentylację i odprowadzenie wód opadowych

12. Budowę przepompowni ścieków oczyszczonych, wykorzystywanych technologicznie (obiekt nr 12).

Na południe od osadników wtórnych poziomych (obiekt nr 11) projektuje się w pozostałej części nieużytkowanego zbiornika reaktora II budowę dwóch obiektów nr 11a i 12. Przy czym obiekt nr 12 zlokalizowany jest bardziej na wschód w stosunku do obiektu nr 11a. Jest to zbiornik żelbetowy, przekryty kopułą laminatową wyposażoną w wentylację i odprowadzenie wód opadowych.

13. Budowę komory stabilizacji osadu w postaci zbiornika trzykomorowego, przykrytego kopułą laminowaną (obiekt nr 18).

Na południe od istniejących zbiorników reaktora I i nieużytkowanego reaktora II wykonana jest droga wewnętrzna, a za nią na południe teren zielony opada w dół tworząc skarpe. U podnóża tej skarpy, w odległości ok. 16,9m od zbiorników reaktora projektuje się budowę trzykomorowego zbiornika żelbetowego, pełniącego funkcję komory stabilizacji osadu (obiekt nr 18). Poszczególne komory przykryte są kopułami laminatowymi wyposażonymi w wentylację i odprowadzenie wód opadowych. Na obiektach zaprojektowane są pomosty stalowe, technologiczne.

Od strony południowej zbiornika zaprojektowano pomieszczenie dmuchaw, do którego wchodzi się od strony zachodniej. Pomieszczenie dmuchaw kryte jest dachem jednospadowym.

Na południe od obiektu zaprojektowano nową drogę wewnętrzną (patrz projekt drogowy).

14. Budowę obiektu obudowania istniejącego punktu odbioru osadu odwodnionego (obiekt nr 19).

Na południe od istniejącego budynku nr IIa stacji odwadniania osadu w odległości 2,20m projektuje się budowę nowego budynku, który stanowić będzie obudowę punktu odbioru osadu.

W miejscu obecnej przyczepy stawiany będzie kontener lub pojemnik będący wyposażeniem ładowarki kołowej. Wjazd zaprojektowano od strony zachodniej.

Obiekt nr 19 będzie budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym, krytym dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 15°, i wysokości 4,88m. Poziom podłogi parteru 5cm nad poziom terenu.

15. Budowę stacji PIX i PAX (obiekt nr 17).

Zbiorniki PIX i PAX projektuje się sytuować na wschód od obiektu nr 18 na fundamencie żelbetowym pod zadaszeniem.

Dojazd do obiektu projektowaną nową drogą wewnętrzną sytuowaną po stronie południowej i wschodniej obiektu (patrz projekt drogowy).

16. Budowę placu z wiatą dla kompostowania (obiekt nr 13) i dla kompostu dojrzałego (obiekt nr 14).

W centralnej części terenu oczyszczalni ścieków w miejscu obecnych pól biologicznych projektuje się wykonanie utwardzonych placów dla kompostowania (obiekt nr 13) i dla kompostu dojrzałego (obiekt nr 14). Place zaprojektowane są ze spadkami w kierunku północ-południe. Dookoła placów zaprojektowano drogi. Odwodnienie placów do kanalizacji. Nawierzchnię placów i dróg wykonać zgodnie z projektem drogowym.

Nad placami kompostowymi zaprojektowano wiaty w konstrukcji stalowej. Elewacje północne i południowe wiat obudowane płytami z prześwitem nad posadzką umożliwiającym spływ wody.

17. Budowę placów do gromadzenia odpadów będących dodatkami do kompostowanego osadu: gałęzi (obiekt nr 15) i zrębków (obiekt nr 16).

W centralnej części terenu oczyszczalni ścieków w miejscu obecnych pól biologicznych projektuje się wykonanie utwardzonych placów do kompostowania. Na wschód od opisanego wyżej zadaszonego obiektu nr 14 w dalszej części placu projektuje się lokalizację miejsc do gromadzenia odpadów będących dodatkami do kompostowanego osadu: gałęzi (obiekt nr 15) i zrębków (obiekt nr 16).

Place te nie będą zadaszone. Nawierzchnię placów i dróg wykonać zgodnie z projektem drogowym.

18. Całkowitą wymianę i wykonanie nowych sieci kanalizacyjnych.

Przebieg nowych sieci zgodnie z rysunkiem planu uzgodnionym w ZUD.

19. Budowę sieci międzyobektowych.

Przebieg nowych sieci zgodnie z rysunkiem planu uzgodnionym w ZUD.

20. Odnowienie elewacji zewnętrznych istniejących budynków (obiekty nr A, B, C, D), wymianę starej stolarki okiennej i drzwiowej, naprawę dachów i wymianę obróbek blacharskich i orygnowania. Budynki ogrzewane będą ocieplone.

Elewacje budynków istniejących **A, B, C i D** zostaną odnowione i częściowo ocieplone i w związku z tym nieznacznie wzrosną wymiary zewnętrzne budynków i ich powierzchnia zabudowy. W ramach odnowienia projektowana jest również wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

21. Instalacja nowego systemu AKPiA

Zgodnie z projektami branżowymi.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia, sposób wykorzystania terenu i jego funkcja nie ulegają zmianie.

Odległości nowoprojektowanych obiektów oraz obiektów istniejących od granic i względem siebie według rysunku planu - zgodne z wymaganiami.

Wszystkie kopuły laminatowe nad zbiornikami przeznaczonymi do magazynowania ścieków surowych lub osadu wyposażone będą w kominki antyodorowe.

Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe z dachów budynków odprowadzane będą powierzchniowo na teren działki.

Wody opadowe z terenów utwardzonych placów kompostowych i dróg wewnętrznych odprowadzane będą do kanalizacji i kierowana do oczyszczalni ścieków.

Tereny zielone działki

Na terenie inwestycji znajdują się niskie krzewy i drzewa. Skład gatunkowy to przede wszystkim sosna, drzewa owocowe, świerk i brzoza.

Przewidziano konieczność podjęcia działań zabezpieczających w czasie prowadzonych prac.

Obsługa komunikacyjna:

Teren oczyszczalni ścieków posiada dostęp do drogi publicznej poprzez dwa istniejące zjazdy. Przy głównej bramie, znajdującej się w północno-zachodnim narożniku terenu wykonana jest furtka dla pieszych. Nie projektuje się zmian w zakresie zjazdów na działkę.

Na terenie oczyszczalni ścieków wykonane są utwardzone drogi wewnętrzne. W związku z planowanym zakresem modernizacji projektuje się rozbudowę i częściową przebudowę sieci dróg wewnętrznych. Zaprojektowano sześć miejsc parkingowych dla samochodów osobowych.

6.1. Kolejność realizacji robót

W projekcie przyjęto modernizację i rozbudowę oczyszczalni ścieków w Sępólnie Krajeńskim wg poniższego harmonogramu:

I ETAP:

1. Modernizację stacji odbioru i kontroli ścieków dowożonych (obiekt nr 1), oraz likwidację dotychczasowych obiektów wykorzystywanych w tym zakresie.
2. Budowę nowej przepompowni ścieków (obiekt nr 2).
3. Modernizację istniejącego budynku przepompowni z wykorzystaniem obiektu do retencji ścieków dowożonych (obiekt nr 1).
4. Budowę oczyszczalni mechanicznej z zastosowaniem zblokowanego urządzenia złożonego z sita, piaskownika napowietrzanego oraz komory do usuwania tłuszczu, całość usytuowana w budynku (obiekt nr 3),
5. Likwidację separatora znajdującego się w sąsiedztwie budynku socjalno technicznego.
6. Odnowienie elewacji zewnętrznych istniejących budynków (obiekty nr A, B, C, D), wymianę starej stolarki okiennej i drzwiowej, naprawę dachów i wymianę obróbek blacharskich i orynnowania. Budynki ogrzewane będą ocieplone.
7. Instalacje elektryczne, AKPiA w zakresie obiektów etapu I
8. Wymiana i wykonanie nowych sieci kanalizacyjnych w zakresie obiektów I etapu
9. Zagospodarowanie terenu wraz z układem dróg wewnętrznych w zakresie etapu I

II ETAP:

10. Budowę stacji dmuchaw (obiekt nr 4).
11. Budowę zbiornika retencyjnego (obiekt nr 5).
12. Budowę bloku rozdziału i pomiarów ścieków podczyszczonych mechanicznie kierowanych do zbiornika retencyjnego lub do oczyszczalni ścieków (obiekt 5a).

13. Budowę reaktora biologicznego, wielokomorowego złożonego z komór predenitryfikacji (obiekt nr 6), defosfatacji (obiekt nr 7), denitryfikacji (obiekt nr 8), nityfikacji (obiekt nr 9) i odtleniania (obiekt nr 10).
14. Budowę osadników wtórnych poziomych ze zgarniaczami osadu (obiekt nr 11).
15. Budowę przepompowni osadu oraz bloku rozdziału i pomiarów osadu nadmiernego i recyrkulowanego (obiekt nr 11a).
16. Budowę przepompowni ścieków oczyszczonych, wykorzystywanych technologicznie (obiekt nr 12).
17. Budowę komory stabilizacji osadu w postaci zbiornika trzykomorowego, przykrytego kopułą laminowaną (obiekt nr 18).
18. Budowę obiektu obudowania istniejącego punktu odbioru osadu odwodnionego (obiekt nr 19).
19. Budowę stacji PIX i PAX (obiekt nr 17).
20. Instalacje elektryczne, AKPiA w zakresie obiektów etapu II.
21. Wymiana i wykonanie nowych sieci kanalizacyjnych w zakresie obiektów II etapu
22. Zagospodarowanie terenu wraz z układem dróg wewnętrznych w zakresie etapu II

III ETAP:

23. Budowę placu z wiatą dla kompostowania (obiekt nr 13) i dla kompostu dojrzałego (obiekt nr 14).
24. Budowę placów do gromadzenia odpadów będących dodatkami do kompostowanego osadu: gałęzi (obiekt nr 15) i zrębków (obiekt nr 16).
25. Wymiana i wykonanie nowych sieci kanalizacyjnych w zakresie obiektów III etapu.
26. Instalacje elektryczne, AKPiA w zakresie obiektów etapu III.
27. Zagospodarowanie terenu wraz z układem dróg wewnętrznych w zakresie etapu III.
28. Zabezpieczenie kaskady i wylotu ścieków oczyszczonych.

Szczegóły etapowania robót zawarte są w projektach wykonawczych poszczególnych branż, STWiORB, przedmiarach robót oraz wymaganiach Inwestora określonych w SIWZ.

Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych etapów wykonawca winien zapoznać się z dokumentacją powykonawczą etapów zakończonych oraz dokonać wizji lokalnej oczyszczalni ścieków.

7. Dane liczbowe

Granica działek 169/6, 171/1 i 173/1 oznaczone literami **ABCDEFGHIJK**.

Powierzchnia działek nr 169/6, 171/1 i 173/1 obręb Sikorz 32 297,00 m²
w tym:

działka 169/6 – 19 897 m²
działka 171/1 – 320 m²
działka 173/1 – 920 m²

Powierzchnia zabudowy działki (projektowana, istniejąca, z uwzględnieniem rozbiórek):
..... **3 529,61 m² (10,93% pow. działek)**

w tym:

budynek istniejący do zachowania (IIa)	103,70	m ²
budynki istniejące do remontu elewacji (A, B, C, D)	813,38	m ²
nowe budynki (3, 4, 19)	289,90	m ²
obiekty inżynierskie (1, 2, 5-12, 17, 18, I)	2 322,63	m ²

Powierzchnia utwardzona (drogi, place)11 542,62 m²(35,74% pow. działek)
w tym:

place kompostowe pod zadaszeniem (13,14)	2 515,14	m ²
place kompost. niezadaszone (15,16 i teren wokół wiat 13 i 14)	1 788,18	m ²
istniejący plac składowania osadu odwodnionego	798,01	m ²
drogi i chodniki istniejące	3 505,27	m ²
drogi i chodniki projektowane	2 936,02	m ²

Powierzchnia zielona 19 739,91 (61,21% pow. działek)
w tym:

tereny po likwidacji budynków i obiektów inżynierskich	1 798,81	m ²
--	----------	----------------

Powierzchnia biologicznie czynna: 21 295,33 (65,94% pow. działek)
w tym:

tereny zielone	19 739,91	m ²
otwarte zbiorniki (obiekty inżynierskie)	1 555,42	m ²

8. Ochrona konserwatorska

Budynek i działka wraz z zagospodarowaniem nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie przepisów o ochronie dóbr kultury, w tym w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W bliskim otoczeniu oraz w sąsiedztwie działki również nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków ani obiekty o znaczeniu kulturowym lub archeologicznym, nie będą też zagrożone dobra materialne.

9. Oddziaływanie na środowisko i zdrowie i higienę ludzi

Z uwagi na specyfikę przedsięwzięcia największy wpływ na środowisko w fazie budowy będą miały roboty ziemne i ruch sprzętu mechanicznego. W tym okresie może pojawić się oddziaływanie wynikające z eksploatacji sprzętu i magazynowania materiałów na terenie zaplecza budowy. W celu zapewnienia maksymalnej ochrony środowiska przed miejscowym zanieczyszczeniem gruntów, a tym samym i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi, pochodzącymi z pojazdów mechanicznych (samochody, koparki), magazynowania olejów, smarów oraz innych materiałów niezbędnych do bieżącej eksploatacji i konserwacji sprzętu lub też materiałami stosowanymi podczas prac budowlanych (głównie wykończeniowymi i zabezpieczającymi powierzchnie konstrukcji) wszelkie czynności zostaną odpowiednio zorganizowane. Inwestor wyznaczy miejsca prowadzenia prac związanych z konserwacją sprzętu, magazynowaniem materiałów budowlanych, eksploatacyjnych oraz odpadów. Miejsca te zabezpieczone zostaną przed dostępem osób postronnych, a magazynowanie odbywać się będzie w sposób ograniczający możliwe oddziaływanie środowiskowe. Podczas prac, w trakcie których stosowane będą materiały wykończeniowe oraz zabezpieczające, zostanie zachowana szczególna ostrożność, w celu niedopuszczenia do niewłaściwego postępowania z nimi.

Głównym źródłem emisji substancji do powietrza w fazie realizacji przedsięwzięci będą zanieczyszczenia o charakterze niezorganizowanym, powstające w czasie pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz czynności budowlane, jak również zanieczyszczenia związane z wykonywanymi pracami instalacyjnymi, tj. spawalniczymi, antykorozyjnymi i wykończeniowymi (nakładanie powłok malarskich) oraz zabezpieczającymi elementy fundamentów przed oddziaływaniem wilgoci. Emisja pyłów może być również związana z rozwiewaniem pryzm urobku wydobytego podczas prac i składowanego w rejonie budowy, będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe odwracalne, a przy sprawnym prowadzeniu robót nie będą miały większego wpływu na stan środowiska.

Na etapie eksploatacji przewidziano szereg rozwiązań technicznych i technologicznych zapewniających dotrzymanie przez omawiany obiekt standardów określonych przez obowiązujące przepisy prawa.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że emisja zanieczyszczeń nie spowoduje przekroczeń jakości standardów powietrza.

Warunki akustyczne w pobliżu projektowanej inwestycji kształtowane są głównie hałasem emitowanym przez źródła dźwięku zlokalizowane na terenie zakładu, tzn. pracą urządzeń technologicznych: dmuchaw, pomp, wentylatorów itp. oraz pojazdów dowożących nieczystości płynne do punktu zlewnego i samochodów osobowych. Zgodnie z założeniami Inwestora

oczyszczalnia ścieków będzie prawie całkowicie zautomatyzowana (co minimalizuje obecność pracowników na jej terenie). Obszary bezpośrednio przylegające do zakładu nie podlegają ochronie przed hałasem w rozumieniu ustawy – Prawo Ochrony Środowiska, ponieważ znajdują się w otoczeniu terenów użytkowanych rolniczo, które nie wymagają ochrony przed hałasem.

Obliczenia hałasu nie wykazały ponadnormatywnego oddziaływania obiektu na środowisko zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji.

Na etapie realizacji woda dostarczana będzie z miejscowego wodociągu. Nie przewiduje się procesów generujących ścieki. Ścieki socjalno-bytowe gromadzone będą w toaletach przenośnych lub pracownikom udostępnione zostaną istniejące sanitariaty.

Planowana inwestycja ze względu na rodzaj działalności, jej zakres oraz zastosowane zabezpieczenia i rozwiązania chroniące środowisko nie wpynie negatywnie na stan środowiska gruntowo-wodnego i nie zaburzy realizacji celów środowiskowych dla jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych.

Modernizacja oczyszczalni ścieków w Sępólnie Krajeńskim zwiększy efektywność w oczyszczaniu, co poprawi aktualny stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

Przedmiotowe zamierzenie realizowane będzie poza obszarami chronionymi w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.), w tym poza wyznaczonymi, mającymi znaczenie dla Wspólnoty i projektowanymi, przekazanymi do Komisji Europejskiej obszarami Natura 2000, w odległości 500m od granic Krajeńskiego Parku Krajobrazowego.

Inwestycja obejmuje przede wszystkim istniejące budynki i infrastrukturę działającej oczyszczalni. Ścieki odprowadzane będą (podobnie jak do tej pory) do rzeki Sępolanki, w związku z czym nie przewiduje się dodatkowej ingerencji w koryto rzeki.

Przedsięwzięcie nie jest związane z wycinką drzew. Przewidziano konieczność podjęcia działań zabezpieczających w czasie prowadzonych prac.

10. Usuwanie odpadów

Wytwarzane na terenie oczyszczalni odpady biodegradowalne utylizowane będą na terenie zakładu.

Pozostałe odpady będą segregowane i odbierane przez wyspecjalizowane jednostki, które uzyskały właściwe zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie ich zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania.

11. Ogrodzenie obszaru oczyszczalni ścieków

Ogrodzenie stacji obecne oraz wjazd bramowy pozostaje bez zmian. Przewiduje się jedynie jego bieżącą konserwację i ewentualną naprawę w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi.

12. Warunki wodno-gruntowe

Dla terenu oczyszczalni ścieków, w miejscach planowanego zainwestowania wykonano badania gruntowe załączone jako odrębne opracowanie.

Oczyszczalnia nie leży w granicach terenu górniczego.

13. Ochrona środowiska

Na podstawie wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, planowane przedsięwzięcie będzie realizowane przy następujących warunkach:

- I. Na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia:
 1. Na czas prowadzenia inwestycji zorganizować zaplecze budowy wraz z bazą sprzętu, maszyn, materiałów budowlanych, zapewniające ochronę środowiska gruntowo – wodnego przed ewentualnymi zanieczyszczeniami.
 2. Podczas realizacji inwestycji używać wyłącznie sprawnego sprzętu i monitorować ewentualne wycieki substancji ropopochodnych, które mogą powstać w wyniku awarii.
 3. W czasie prowadzonych wykopów, każdorazowo przed kontynuacją prac oraz zasypaniem wyrobiska, prowadzić kontrole w kierunku obecności w rozkopie zwierząt. W sytuacji stwierdzenia ich w wykopie, przed kontynuacją prac podjąć działania mające na celu usunięcie osobników znajdujących się w pułapce i przeniesienie w miejsce dogodne do podjęcia wędrówki.
 4. Dokonywać systematycznej kontroli wszystkich maszyn i urządzeń pod kątem wzrostu hałasu, a w razie wystąpienia przekroczeń przeprowadzać naprawy oraz dodatkowe izolacje akustyczne.
 5. Przedsięwzięcie nie jest związane z wycinką drzew. Przewidziano konieczność podjęcia działań zabezpieczających w czasie prowadzonych prac.

6. Drzewa i krzewy nie podlegają usunięciu, a znajdujące się w obrębie inwestycji zabezpieczyć przed:
 - a) uszkodzeniami mechanicznymi pni drzew np. poprzez zastosowanie osłon (odeskowanie)
 - b) przesuszeniem bryły odkrytych korzeni drzew i krzewów, np. poprzez krótkotrwałe wykonywanie głębokich wykopów oraz stosowanie mat słomianych
 - c) mechanicznym uszkodzeniem drzew i krzewów, np. poprzez wykonanie ręcznych wykopów w bezpośredniej ich okolicy
 7. Odpady wytwarzane w trakcie budowy i eksploatacji gromadzić w wyznaczonych miejscach w sposób selektywny, w szczelnych i oznakowanych pojemnikach, do czasu zebrania ekonomicznie uzasadnionej partii, którą należy przekazać do unieszkodliwienia. Transport odpadów do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwienia realizować poprzez podmioty posiadające stosowne zezwolenia w sposób, który nie powoduje zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów.
 8. Odpady niebezpieczne magazynować w sposób uniemożliwiający przedostanie się substancji niebezpiecznych do środowiska, tzn. w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w miejscach zadaszonych, o utwardzonym i nieprzepuszczalnym podłożu, zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych. Transport odpadów niebezpiecznych realizować z zachowaniem przepisów o przewozie materiałów niebezpiecznych.
 9. Materiał po procesie kompostowania (kod odpadu 19 05 03), o ile jest to możliwe, w pierwszej kolejności zagospodarować w procesie R10.
 10. Do czasu realizacji kompostowni osady ściekowe poddawać higienizacji poprzez ich wapnowanie
 11. Eksploatację prowadzić w sposób minimalizujący występowanie emisji substancji zapachowych do powietrza.
 12. W miarę możliwości tereny niezagospodarowane obsadzić zielenią stanowiącą izolację dla generowanych odorantów.
- II. W dokumentacji wymaganej do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę należy uwzględnić następujące wymagania dotyczące ochrony środowiska:

1. Zaprojektować kominki antyodorowe w pokrywie laminatowej na wszystkich zbiornikach przeznaczonych do magazynowania ścieków surowych lub osadu, tj:
 - a) nad komorą retencji ścieków dowożonych
 - b) nad pompownią ścieków surowych
 - c) nad komorą retencji ścieków oczyszczonych mechanicznie
 - d) w komorach stabilizacji
 2. Obiekt kompostowni wykonać z zadaszeniem nad całą jego powierzchnią oraz ze ścianami pełnymi na dłuższych bokach.
 3. Ścieki opadowe i roztopowe z dachów obiektów budowlanych odprowadzać powierzchniowo po terenach zielonych.
 4. Ścieki opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych oraz powierzchni związanych z procesem kompostowania odprowadzać do kanalizacji technologicznej i kierować na oczyszczalnię ścieków.
- III. Przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia należy przeprowadzić ocenę oddziaływania na środowisko oraz postępowanie w sprawie trans granicznego oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę.
- IV. W przypadku wykonywania działalności pogarszającej stan środowiska, zostaną podjęte odpowiednie decyzje nakazujące wstrzymanie takiej działalności do czasu zainstalowania urządzeń lub wykonania innych czynności zabezpieczających środowisko.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Zofia Grodzka
nr upr. MA/029/07,
nr czł. Izby Architektów MA-2145



inż. Wiesław Zaczkowski
nr upr. St-620/79
05-870 Błonie
Stare Paszczyce 21C