



Wykonawca

AK NOVA Sp. z o.o.

ul. Mrągowska 3,
60-161 Poznań
Tel. 61 662 33 93
Fax 61 662 33 31



Inwestor

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
– Rzeszów Sp. z o.o.

Ul. al. gen. Władysława Sikorskiego 428
35-304 Rzeszów
Tel. 17 861 30 00
Tel. 17 861 30 01

TYTUŁ PROJEKTU:

PROJEKT WYKONAWCZY

„Budowa Instalacji Biologicznego Przetwarzania Bioodpadów na terenie Zakładu MPGK – Rzeszów” dz. ewid. nr 251, jednostka ewidencyjna: 186301_1 Rzeszów, Obręb ewidencyjny: 0217 Rzeszów – Pobitno, gm. Rzeszów, pow. rzeszowski, woj. podkarpackie

Na podstawie art. 20, ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2020.1333) niżej podpisani oświadczają, że **Projekt WYKONAWCZY** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria VIII – inne budowle

Kategoria XXI – Place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi

Rozdział I

Projekt zagospodarowania terenu

Autorzy	Imię i Nazwisko	Uprawnienia/ Specjalność projektanta	Zakres opracowania	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Barbara Rachwańska	4/WPOKK/2012 upr. budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Projekt zagospodarowania terenu Architektura	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Gawel Becla	5/WPOKK/2012 upr. budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Projekt zagospodarowania terenu Architektura	
OPRACOWAŁ	inż. arch. Hanna Zielezińska	-	Projekt zagospodarowania terenu Architektura	

DATA OPRACOWANIA: MAJ 2021

Spis treści

1. DANE OGÓLNE.....	3
1.1 Inwestor	3
1.2 Lokalizacja.....	3
1.3 Przedmiot opracowania.....	3
1.4 Podstawa opracowania	3
1.5 Cel i zakres opracowania.....	3
2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU - STAN ISTNIEJĄCY	4
2.1. Lokalizacja i istniejący stan zagospodarowania terenu, wyburzenia.....	4
2.2. Układ drogowy.....	4
2.3. Infrastruktura techniczna	4
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
3.1. Opis ogólny.....	5
3.2. Warunki gruntowo-wodne	5
3.3. Obiekty projektowane.....	6
3.4. Bilans terenu	8
3.5. Opis funkcjonowania zakładu.....	9
3.6. Zatrudnienie.	9
3.7. Infrastruktura techniczna	9
3.8. Zieleń	10
3.9. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków	10
4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	10
Załącznik nr 1	10

SPIS RYSUNKÓW

PZT-00 Projekt zagospodarowania terenu

1. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej - Rzeszów Sp. z o.o. Rzeszów
Al. gen. Władysława Sikorskiego 428

1.2 Lokalizacja

Obiekt będzie zlokalizowany na działce nr 251, jednostka ewidencyjna: 186301_1 Rzeszów, Obręb ewidencyjny: 0217 Rzeszów – Pobitno, gm. Rzeszów, pow. rzeszowski, woj. podkarpackie Właścicielem wszystkich ww. działek jest Miejskie Przedsiębiorstwo Odpadów Komunalnych w Rzeszowie.

1.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy Instalacji Biologicznego Przetwarzania Bioodpadów na terenie Zakładu MPGK – Rzeszów

1.4 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Zamawiającym;
- Uzgodnienia branżowe;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wypis z rejestru gruntów
- Dokumentacja geologiczna
- Aktualne normy i przepisy budowlane
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia
- Uchwała nr V/80/2011 Rady Miasta Rzeszowa z dnia 25 stycznia 2011r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Nr 136/7/2006 dla terenów przemysłowych w dzielnicy Załęże w Rzeszowie.

1.5 Cel i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy w ramach zadania "Budowa Instalacji Biologicznego Przetwarzania Bioodpadów na terenie Zakładu MPGK – Rzeszów" dz. ewid. nr

251, jednostka ewidencyjna: 186301_1 Rzeszów, Obręb ewidencyjny: 0217 Rzeszów – Pobitno, gm. Rzeszów, pow. rzeszowski, woj. podkarpackie

W skład projektowanej instalacji wchodzi:

- Bioreaktory
- Wentylatorownia
- Biofiltr
- Płuczka
- Drogi i place

Opracowanie wielobranżowe obejmujące: zagospodarowanie terenu, opracowania w zakresie technologii, architektury, konstrukcji, instalacji sanitarnych, instalacji elektrycznych oraz projekt drogowy.

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU - STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Lokalizacja i istniejący stan zagospodarowania terenu, wyburzenia

Na terenie objętym przedmiotem opracowania brak istniejącej zabudowy. Cała inwestycja znajduje się na terenie istniejącego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych

Ukształtowanie terenu

Teren przewidziany pod lokalizację planowanego przedsięwzięcia jest jednolity pod względem wysokościowym od rzędnej ok. 200,30-200,80 m n.p.m.

2.2 Układ drogowy

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Zakładu MPGK – Rzeszów Drogi wewnątrzzakładowe utwardzone, o nawierzchni betonowej. Plac manewrowy i chodniki utwardzone.

2.3 Infrastruktura techniczna

Działki nie są wyposażone są w:

- Instalację wodociągową

- Kanalizację sanitarną
- Kanalizację wód opadowych
- Instalację elektryczną

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 Opis ogólny.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy instalacji biologicznego przetwarzania odpadów w systemie zamkniętych bioreaktorów żelbetowych na terenie istniejącego Zakładu.

W skład projektowanej instalacji wchodzi:

- budynek bioreaktorów z wentylatorownią
- biofiltr

3.2 Warunki gruntowo-wodne

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych terenu planowanej inwestycji zostały wykonane następujące opracowania:

- DOKUMENTACJA Z BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
- OPINIA GEOTECHNICZNA

Wnioski opracowane na podstawie sporządzonych badań a przedstawiane w ww. dokumentacjach zacytowano poniżej:

- W rejonie inwestycji, na podstawie przedmiotowych prac, stwierdza się występowanie złożonych warunków gruntowych
- W obrębie półprzestrzeni gruntowej, pod warstwą niekontrolowanych nasypów o miąższości 0.6 – 1.7 m zalegają początkowo twardoplastyczne i plastyczne osady spoiste pochodzenia rzeczno. Pod nimi, od głębokości ok. 4.3 - 5.7 m ppt, zalegają warstwy miękkoplastycznych gruntów spoistych. Lokalnie, wśród gruntów miękkoplastycznych, w rejonie otworu nr 08, w przedziale głębokości 6.2 - 6.9 m ppt, występuje wkładka namulów organicznych o konsystencji miokkoplastycznej. Strop średniozagęszczonych osadów piaszczystych występuje na głębokości 5.4 - 8.3 m ppt.
- Na podstawie przedmiotowych badań, wg stanu na sierpień 2020 r., stwierdza się występowanie wody podziemnej o zwierciadle głównie napiętym, lokalnie swobodnym. Woda podziemna występuje w warstwie piaszczysto – żwirowej na głębokości 5.4 - 8.3

m ppt a jej zwierciadło stabilizuje się na głębokości 5.0 - 5.7 m ppt, w zależności od morfologii terenu. Piezometryczny poziom wody gruntowej występuje na rzędnej 195.0 - 195.2 m npm. Ponadto woda podziemna występuje w postaci średnio intensywnych sączeń śródoglinnych, które stwierdzono na głębokości 4.9 - 5.7 m ppt.

- Na badanym terenie występują mało korzystne warunki dla posadowień bezpośrednich
- W związku z zaleganiem w podłożu stosunkowo grubej warstwy gruntów słabonośnych (nasypy niekontrolowane i miękkoplastyczne mady oraz lokalnie namuły), które charakteryzują się znaczną ściśliwością oraz niskimi wartościami parametrów wytrzymałościowych i odkształceniowych, zaleca się przeprowadzenie analizy pod kątem osiadań. Posadowienie w obrębie tych gruntów, bez odpowiedniego wzmocnienia, stwarza realne zagrożenie wystąpieniem nierównomiernych oraz ponadnormatywnych osiadań
- Posadowienie bezpośrednie w takich warunkach, zaleca się poprzedzić wymianą przypowierzchniowych gruntów nasypowych na odpowiednio zagęszczone kruszywo budowlane. Wymiany, na odpowiednio zagęszczone kruszywo klinujące, zaleca się dokonywać w technice gruntu zbrojonego z użyciem geowłóknin filtracyjnych w spągowej części wykopu wprowadzonych w nasyp jako element separujący od podłoża rodzimego
- Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki oraz rodzaj i skalę przedsięwzięcia budowlanego, należy rozważyć posadowienie pośrednie.
- Zalegające w podłożu grunty są bardzo podatne na uplastycznienie w wyniku zawilgocenia jak i podczas urabiania.

3.3 Obiekty projektowane.

BIOREAKTORY

Długość tuneli wynosi 13,00m, wysokość ścian żelbetowych zmienna od 5,0m do 5,60m. Łącznie zespół 11 bioreaktorów ma długość w rzucie 70,62m. W osiach 4,8,12 przewidziano dylatację w postaci podwójnej ściany żelbetowej.

Główny układ konstrukcyjny budynku części bioreaktorów stanowią ściany żelbetowe posadowione na ławach fundamentowych. Grubość ścian monolitycznych 30cm.

Stropodach z prefabrykowanych płyt sprężonych. Płyty dachowe układane w spadku wynoszącym 2,0%. Rozpiętość ścian w świetle wynosi 6,00m.

Z uwagi na agresywność środowiska XD2 wszystkie ściany wykonane z betonu klasy min. C30/37.

Wewnątrz boksów bioreaktorów projektuje się układ kanałów technologicznych z przykryciem z prefabrykowanych, ażurowych płyt żelbetowych grubości 20cm. Kanały wykonane jako żelbetowe monolityczne wylewane na wspólnej płycie dennej grubości 20cm. Pod kanałami grunt należy zagęścić ($I_s=0,98$). Szerokość kanałów 35cm, głębokość 30cm. Przykrycie kanałów wykonać z betonu klasy min. C35/45 XC4, XD2, XM2, XF3 przystosowane do ruchu ciężkich ładunków.

WENTYLATOROWNIA

Wentylatorownię stanowi pomieszczenie o konstrukcji stalowej, przyległe bezpośrednio do ścian bioreaktorów. Wysokość konstrukcji w świetle wynosi ok. 4,76m. Układ konstrukcyjny stanowią słupy i rygle dachowe w rozstawie 3,15m. Rygle dachowe z jednej strony oparte na słupach stalowych, a z drugiej mocowane do ściany żelbetowej bioreaktorów za pomocą wsporników stalowych osadzonych w konstrukcji żelbetowej.

Rygle dachowe oraz słupy z profili walcowanych IPE160. Płatwie ciągłe IPE120 zabezpieczone przed zwichrzeniem przez blachę trapezową. Rygle ścienne RK60x4 w układzie dwuprzęsłowym.

Słupy przegubowo zamocowane w stopach fundamentowych oraz ścianie biofiltra.

Stateczność konstrukcji zapewnia układ stężeń ściennych i połaciowych.

Dach oraz ściany wentylatorowni pokryte blachą trapezową.

Słupy stalowe posadowione na stopach fundamentowych o wymiarach 30x80x80cm.

Przewidziano wykonanie podwalin murowanych żelbetowych gr.15cm do poziomu +0,50 m

Poziom posadowienia stóp fundamentowych -1,40m poniżej poziomu projektowanego terenu

Pod stopami fundamentowymi wykonać wzmocnienie podłoża w postaci pali przemieszczeniowych. Pale wykonać według projektu wzmocnienia podłoża stanowiącego osobną część projektu budowlanego.

Posadzka betonowa (klasa ekspozycji XD2) dylatowana. Z uwagi na urządzenia oraz ich montaż przyjęto obciążenie posadzki 25,0 kN/m².

BIOFILTR

Biofiltr stanowi otwarty, żelbetowy zbiornik na planie prostokąta o wymiarach w rzucie 11,75x16,3m i wysokości użytkowej ścian 2,74-2,90m. Ściany zbiornika żelbetowe, wspornikowe

o grubości 25cm posadowione na płycie dennej grubości 25cm. Płyta denna ze względów technologicznych wykonana w spadku o wartości 1%. Na posadzce ustawiony modułowy pomost kratowy stanowiący ruszt wsporczy dla złoża biologicznego.

Z uwagi na agresywność środowiska XD2 wszystkie elementy żelbetowe biofiltra wykonane z betonu. Otulina zbrojenia betonem 40mm.

Pod płytą denną podłoże gruntowe przygotować według projektu wzmocnienia podłoża stanowiącego osobną część projektu budowlanego.

PŁUCZKA

Płuczkę stanowi pomieszczenie technologiczne o wymiarach w rzucie 3,50x03,60m oraz wysokości użytkowej 4,5m. Ściany oraz strop żelbetowy monolityczny. Ściany grubości 25cm posadowione na płycie dennej biofiltra.

Z uwagi na agresywność środowiska XD2 wszystkie elementy żelbetowe płuczki wykonane z betonu. Otulina zbrojenia betonem 40mm.

3.4 Bilans terenu

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	1 342,3 m ²
BIOFILTR	191,5m ²
WENTYLATOROWNIA	211,8 m ²
BIOREAKTORY	939,00m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	1 249,5 m ²
KUBATURA	34 603,27 m ³
BIOFILTR	450,02m ³
WENTYLATOROWNIA	1088,65m ³
BIOREAKTORY	5164,02 m ³
Wysokość na terenie:	
BIOFILTR	2,35 m
WENTYLATOROWNIA	5,22 m
BIOREAKTORY	5,95 m
POWIERZCHNIA UTWARDZONA	1623,07m ²

3.5 Opis funkcjonowania zakładu

Wg opisu technologicznego

3.6 Zatrudnienie.

Instalację biologicznego przetwarzania bioodpadów obsługiwać będą zatrudnieni w Zakładzie pracownicy placowi. Nie przewiduje się zmian w istniejącym zatrudnieniu.

3.7 Infrastruktura techniczna

W skład projektowanej infrastruktury wchodzi:

- kanalizacja sanitarna, technologiczna oraz deszczowa
- instalacja wodna
- instalacja elektryczna

Wjazd na teren Zakładu

Wjazd istniejący, dojazd do kompostowni poprzez istniejące drogi wewnątrzzakładowe.

Układ komunikacyjny.

Wg opracowania branży drogowej.

Parkingi

Nie projektuje się nowych miejsc postojowych w ramach inwestycji. Miejsca postojowe zapewnione na istniejącym parkingu przy wjeździe na teren zakładu.

Wykonanie utwardzeń.

W ramach opracowania powstaje sieć placów o nawierzchni utwardzonej z kostki i płyty betonowej. Szczegółowe rozwiązania zawarto w projekcie drogowym niniejszego opracowania.

Ogrodzenia , bramy, furtki

Całość terenu ogrodzona. Ogrodzenie istniejące.

3.8 Zieleń

Nie projektuje się wykonania nowych nasadzeń.

3.9 Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków

Teren inwestycji nie objęto ochroną konserwatorską, ani archeologiczną.

4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Załącznik nr 1