



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



---

**Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o.**  
**Gać 90**  
**55-200 Oława**

**tel. 71 301-44-44**  
**fax 71 301-45-62**  
**www.zgo.org.pl**

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego

15/ZGO/P/2011

# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

## **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INFORMACJE OGÓLNE.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH 12</b>   |           |
| <b>3. WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>4. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>   | <b>13</b> |
| <b>5. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>6. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INSTALACJI - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>7. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE .....</b>  | <b>15</b> |
| 7.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE.....   | 16        |
| 7.2 REAKTORY ZAMKNIĘTE STABILIZACJI TLENOWEJ .....   | 16        |
| 7.3 PLAC DOJRZEWANIA STABILIZATU .....   | 18        |
| 7.4 MODUŁ OCZYSZCZANIA POWIETRZA POPROCESOWEGO .....   | 18        |
| 7.5 SIĘĆ KANALIZACJI ODCIEKÓW I ZBIORNIK NA ODCIEKI .....  | 19        |
| 7.6 SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....  | 19        |
| 7.7 SIĘĆ WODOCIĄGOWA .....   | 19        |
| 7.8 SIĘĆ ENERGETYCZNA.....   | 19        |
| 7.9 PLACE I DROGI TECHNOLOGICZNE .....   | 20        |
| 7.10 BOKSY NA ODPADY ZIELONE Z SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI I BOKSY NA KOMPOST .....  | 20        |
| 7.11 OGRODZENIE TERENU .....   | 20        |
| 7.12 ZIELEŃ OCHRONNA I OZDOBNA .....   | 20        |
| 7.13 PRZEWIDYWANE WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE OBIEKTÓW .....  | 21        |
| <b>8. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO ODNOŚNIE PRZYGOTOWANIA WSTĘPNEGO PROJEKTU TECHNOLOGICZNEGO WRAZ Z PROJEKTEM KONSTRUKCYJNYM W ZAKRESIE ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b> | <b>22</b> |
| <b>9. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. ....</b>   | <b>27</b> |

## INFORMACJE OGÓLNE

### 1.1. Wprowadzenie

Podstawą czynności zmierzających do wykonania Modernizacji Zakładu Gospodarowania Odpadami w m. Gać, było powstanie dokumentacji pn.: *„Opracowanie pełnej dokumentacji dla przedsięwzięcia o nazwie „System gospodarki odpadami Ślęza-Oława” niezbędnej do wystąpienia z wnioskiem o dofinansowanie z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko”* oraz konieczność dostosowania gospodarowania odpadami na terenie gmin Międzygminnego Związku Ślęza-Oława oraz Związku EKOGOK I Gminy Jelcz-Laskowice do obowiązujących przepisów prawa.

W ramach wspólnej gospodarki odpadami, do planowanych inwestycji zaliczono: modernizację zakładu w Gaci oraz budowę stacji przeładunkowej w Wąwolnicy. Planowana, całkowita inwestycja, pozwoli na wprowadzenie nowego modelu gospodarowania odpadami na terenie działania gmin Międzygminnego Związku Ślęza-Oława oraz związku EKOGOK, w skład którego wchodzi:

a) województwo dolnośląskie:

- Miasto i Gmina Strzelin, powiat strzeliński,
- Miasto i Gmina Wiązów, powiat strzeliński,
- Gmina Borów, powiat strzeliński,
- Gmina Przeworno, powiat strzeliński,
- Miasto Oława, powiat oławski,
- Gmina Oława, powiat oławski,
- Miasto i Gmina Jelcz-Laskowice, powiat oławski,
- Miasto i Gmina Siechnice, powiat wrocławski ziemski,
- Gmina Czernica, powiat wrocławski ziemski,
- Miasto i Gmina Ziębice, powiat ząbkowicki,
- Gmina Ciepłowody, powiat ząbkowicki.

b) województwo opolskie:

- Miasto Brzeg, powiat brzeski,
- Gmina Lubsza, powiat brzeski,
- Gmina Skarbimierz, powiat brzeski.

Założono, że w skład inwestycji wchodzić będą następujące elementy:

- budowa węzła zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji,
- budowa niezbędnej infrastruktury technicznej.

Główne cele realizacji projektu:

- integracja projektowanych obiektów z istniejącym zagospodarowaniem zakładu oraz minimalizacja kosztów inwestycji poprzez wykorzystanie istniejących elementów zagospodarowania terenu i infrastruktury,
- maksymalna redukcja ilości składowanych odpadów,
- redukcja kosztów eksploatacyjnych w przeliczeniu na 1 Mg odzyskiwanego odpadu,
- dotrzymanie przyszłych przepisów prawnych, wytycznych dotyczących zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji,
- ograniczenie emisji biogazu składowiskowego,
- wytwarzanie energii elektrycznej na potrzeby własne oraz na sprzedaż,
- wytwarzanie energii cieplnej na potrzeby własne, ewentualnie na sprzedaż,
- wytwarzanie produktów o wartości handlowej,

- ograniczenie uciążliwości związanych z funkcjonowaniem obiektu,
- minimalizacja energochłonności projektowanych instalacji w celu obniżenia kosztów eksploatacji.

Zgodnie z art. 31 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. (t.j. Dz. U. z 2010 r. nr 113, poz. 759 z późn. zmianami) Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia za pomocą programu funkcjonalno-użytkowego jeżeli przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zmianami).

## 1.2. Cel i zakres realizacji inwestycji

Celem realizacji inwestycji jest umożliwienie Zamawiającemu osiągnięcia celów strategicznych, celów głównych i oczekiwanych rezultatów.

Zakres obejmuje:

- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej (projektu budowlanego i wykonawczego),
- uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii, uzgodnień i pozwoleń warunkujących prowadzenie prac budowlanych w tym pozwolenia na budowę,
- wybudowanie, dostawę i montaż urządzeń oraz wyposażenia obiektów,
- przeprowadzenie prób końcowych i prób eksploatacyjnych,
- dostarczenie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej, instrukcji eksploatacji i konserwacji, dokumentacji techniczno-ruchowych,
- przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji instalacji,
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wynikających z prawa ochrony środowiska, w tym m.in. zmiany pozwolenia zintegrowanego, umożliwiających eksploatację obiektów i instalacji,
- przekazanie Zamawiającemu obiektów do użytkowania.

Dokument niniejszy zawiera informacje i wymagania Zamawiającego niezbędne do zrealizowania inwestycji.

## 1.3. Lokalizacja – położenie administracyjne, stan formalno-prawny

Obszar objęty planowaną inwestycją położony na terenie Zakładu Gospodarowania Odpadami w Gaci, we wschodniej części gminy Oława w województwie dolnośląskim, w bezpośrednim sąsiedztwie granicy gminy Skarbimierz (województwo opolskie). Pod względem administracyjnym analizowany obszar położony jest w całości na działkach nr 384/10 (17,7558 ha) i 384/11 (2,1357 ha) wcześniej przed zmianami ( Decyzja Wójta Gminy Oława z 08.08.2011 r.) na działkach o numerach nr: 382/1 (1,6223 ha), 382/2 (5,41 ha), 384/6 (1,3432 ha), 384/8 (11,3658 ha), 406/2 (0,18 ha) obręb 0005 – Gać, gmina Oława, tj. na terenie ZGO.

Cały teren Zakładu Gospodarowania Odpadami w miejscowości Gać znajduje się poza terenem wiejskiej zabudowy mieszkalnej, przy czym najbliższe zabudowania występują w odległościach:

- zachodnim, wieś Gać, ok. 1-2 km;
- wschodnim, wieś Brzezina, ok. 2 km;
- południowo-wschodnim, wieś Zielęcice, ok. 2,5 km;
- północnym, wieś Lipki, ok. 1-2 km.

W bezpośrednim sąsiedztwie wymienionego Zakładu znajdują się od strony:

- północnej i północno-wschodniej, tereny kolejowe PKP z elektryfikowaną dwutorową linią kolejową relacji Wrocław-Oława-Brzeg (w kierunku Opola), za którą znajdują się tereny rolne (grunty orne);
- wschodniej, południowej i częściowo zachodniej, grunty orne;
- północno-zachodniej, kompleks leśny porastający okoliczne działki nr: 383/5, 435, 436, 439, należące administracyjnie do Nadleśnictwa Oława, tworzące naturalny pas zieleni ochronnej.

W odległości ok. 140 m w kierunku W i NW od granic terenu Zakładu znajduje się rów melioracyjny nr p-h, administrowany przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Oławie, odprowadzający wody do Psarskiego Potoku i dalej do rzeki Oława.

Zakład Gospodarowania Odpadami Gać jest dostępny pod względem komunikacyjnym. Dojazd odbywa się lokalną drogą gruntową utwardzoną żelbetonowymi płytami o długości 700 m, odchodzącą od głównej drogi nr 94 relacji Oława-Brzeg.

Planowana inwestycja prowadzona będzie na terenie działki nr 384/10 (obręb Gać) w gminie Oława. Działka stanowi własność Zakładu Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o., Gać. Poniżej przedstawiono użytkowanie działek (zgodnie z ewidencją gruntów):

**Tabela 1 Przeznaczenie działek w dokumentach planistycznych.**

| Nr działki | Użytkowanie | Powierzchnia [ha] |
|------------|-------------|-------------------|
| 384/10     | Ba          | 17,7558           |
| 384/11     | Ba          | 2,1357            |

Dla opisywanego przedsięwzięcia ZGO posiada decyzję nr 48 Wójta Gminy Oława znak RG.GP.73311/48/09 z dn. 12.10.2009r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

#### **1.4. Istniejący stan zagospodarowania i morfologia terenu**

Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. Z o.o. w Gać prowadzi działalność związaną z gospodarowaniem odpadami komunalnymi. W skład podstawowych urządzeń i instalacji ZGO wchodzi składowisko odpadów (2 kwatery) i linia segregacji odpadów oraz inne urządzenia techniczne i technologiczne niezbędne i związane z tą działalnością. Całkowita pojemność kwatery nr 1 jest oceniana na 244.065m<sup>3</sup>, natomiast kwatery nr 2: 231.400m<sup>3</sup>. Instalacja podlega pozwoleniu zintegrowanemu i jest (docelowo) czterokwaterowym, nadpoziomowym składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gaci o zdolności przyjmowania 230 Mg/d (60000 Mg/rok).

Planowana niecka składowiska zajmuje teren o powierzchni 11,50 ha. Powierzchnia wydzielonych w jej obrębie kwater wynosi:

kwatery nr 1 – 2,90 ha (zamknięta);

kwatery nr 2 – 2,75 ha (eksploatowana);

kwatery nr 3 – 2,95 ha (rezerwa terenu);

Wokół składowiska wykonano rowy opaskowe uniemożliwiające dopływ wód powierzchniowych do niecki składowiska.

Instalację zakładu, stanowią obecnie dwie kwatery składowiska odpadów (nr 1 zamknięta, nr 2 eksploatowana). Docelowo składowisko zostało zaprojektowane dla 4 kwater składowych. Składowisko jest ogrodzone i dozorowane przed dostępem osób trzecich oraz otoczone pasem zieleni izolacyjnej. Infrastrukturę i technologicznie powiązane z instalacją stanowią obiekty:

- budynek administracyjno-socjalny - 269 m<sup>2</sup>,

- budynek linii segregacji odpadów, w skład której wchodzi system przenośników, 3 kabiny sortownicze, sito bębnowe  $\varnothing$  3000 mm, separatory metali: żelaznych i nieżelaznych, prasa kanałowa, 2 separatory opto-pneumatyczne;
- budynek warsztatowo-magazynowy – 217 m<sup>2</sup>,
- wiata na sprzęt składowiskowy – 166 m<sup>2</sup>,
- magazyn paliw – 42,25 m<sup>2</sup>, zasieki na surowce wtórne – 183 m<sup>2</sup>,
- wiata dojrzewania kompostu,
  - a. powierzchnia zabudowy: wiata (1 641 m<sup>2</sup>); wentylatornia (27 m<sup>2</sup>);
  - b. powierzchnia użytkowa – wiata (1 611 m<sup>2</sup>); wentylatornia (23 m<sup>2</sup>);
  - c. kubatura – wiata (11 684 m<sup>3</sup>); wentylatornia (107 m<sup>3</sup>);
- stanowisko do mycia sprzętu składowiskowego – 47 m<sup>2</sup>,
- zbiornik wód opadowych o uszczelnieniu analogicznym, jak kwatera nr 1 (pełniący również rolę zbiornika p. póź.) – 702 m<sup>2</sup>,
- kompaktor – 2 szt.,
- spycharka,
- ładowarki: teleskopowa (2 szt.) i kołowa,
- samochód hakowiec do przewożenia kontenerów i samochód do obsługi selektywnej zbiórki odpadów,
- wózek widłowy – 2 szt.,
- dwa zbiorniki odcieków o pojemności po ok. 300 m<sup>3</sup> i uszczelnieniu analogicznym, jak kwatera nr 1, gdzie gromadzone są powstające na terenie zakładu odcieki z kwater składowiskowych. Ścieki bytowe, ścieki z wiaty kompostowej i zdrenowanych placów magazynowych oraz ścieki technologiczne z mycia podłóg i posadzek kierowane są kanalizacją sanitarną do oczyszczalni ścieków w Brzegu,
- rowy opaskowe odwadniające,
- 4 otwory piezometryczne (PI, PII, PIII, PIV),
- 4 repery geodezyjne,
- ogrodzenie,
- brodzik dezynfekcyjny,
- waga samochodowa,
- place magazynowe, drogi i place wewnętrzne,
- pas zieleni izolacyjnej o szerokości 10-15 m.

Lokalizację istniejącego ZGO pokazano w **załączniku nr 1**. Istniejące i planowane zagospodarowanie terenu obrazuje **załącznik nr 2**.

### **1.5. Opis istniejącej linii do segregacji odpadów – stan na rok 2011**

Linie do segregacji odpadów stanowi wielofunkcyjna instalacja przeznaczona do segregacji firmy Sutco-Polska Sp. z o.o. o nominalnej przepustowości do 20 Mg/h, w zależności od materiału wejściowego, który stanowią niesegregowane odpady komunalne (surowce wtórne zebrane selektywnie: opakowania, tworzywa sztuczne, metale, papier). Jest to instalacja umożliwiająca segregację pozytywną lub negatywną odpadów komunalnych. Instalacja do segregacji odpadów wyposażona jest w następujące urządzenia:

- Przenośnik kanałowy wym. 1,6x7,2 m
- Przenośnik wznoszący wym. 1,6x12,24 m

- Przenośnik wznoszący wym. 1,8x13,44m
- Przenośnik sortowniczy wym. 1,4x10,8 m
- Kabina sortownicza 4 osobowa,
- Przenośnik wznoszący wym. 1,6x11,04 m,
- Przenośnik wznoszący wym. 1,6x4,8 m ,
- Sito bębnowe o oczkach 60/300 – D = 3,0 m, długość sita L = 10,0 m,
- Przenośnik odbierający wym. 1,4x2,64 m,
- Przenośnik odbierający wym. 1,4x2,4 m,
- Przenośnik odbierający wym. 1,6x3,6 m,
- Przenośnik sortowniczy wym. 1,4x22,81 m,
- Kabina sortownicza (frakcji >300 mm) 10 osobowa,
- Przenośnik wznoszący wym. 1,4x9,6 m,
- Przenośnik podający do prasy wym. 1,45x28,65 m,
- Przenośnik – stacja nadawcza wym. 1,4x4,32 m,
- Separator opto-pneumatyczny szer. 2,0 m,
- Separator opto-pneumatyczny szer. 2,8 m,
- Przenośnik sortowniczy wym. 1,4x25,93 m,
- Kabina sortownicza (frakcji 60-300 mm) 8 osobowa,
- Separator żelaza UME 130 - szerokość taśmy 1,4 m,
- Separator metali nieżelaznych NES 150 – szerokość taśmy 1,4 m,
- Przenośnik wznoszący wym. 1,4x8,64 m,
- Przenośnik wznoszący wym. 1,4x17,28 m,
- Przenośnik wznoszący wym. 1,4x20,64 m,
- Przenośnik podający wym. 1,4x14,44 m,
- Przenośnik rewersyjny wym. 1,2x2,16 m,
- Przenośnik rewersyjny przejezdny wym. 1,2x2,64 m,
- Przenośnik rewersyjny przejezdny wym. 1,2x2,64 m,
- Prasa kanałowa Presona LP 50,
- Instalacje sterowania i automatyki z wizualizacją komputerową,
- Rozdzielnia sterownicza z okablowaniem,
- Konstrukcje stalowe, podesty, przesypy,
- Instalacje: wentylacji, ogrzewania i klimatyzacji kabin sortowniczych.

## 1.6. Zakres realizowanego Projektu pn.: „System gospodarki odpadami Śleza – Oława” – stan docelowy

W najbliższej przyszłości do prowadzonego postępowania przetargowego prowadzone będą następujące postępowania w ramach realizowanego Projektu:

Modernizacja i rozbudowa Zakładu Gospodarowania Odpadami w m. Gać:

- Modernizacja części mechanicznej MBP - Etap II – planowany termin zakończenia: 09.2013 r. ,
- Roboty budowlane: rozbudowa budynku sortowni wraz z budową wiaty magazynowej – planowany termin zakończenia – 09.2013 r.,
- Budowa części biologicznej MBP – Fermentacja – planowany termin zakończenia: 06.2014 r.,
- Roboty budowlane: budowa kwatery składowiskowej nr 3 wraz z dostawą kompaktora – planowany termin zakończenia: 03.2013 r.

Poniżej przedstawiamy, krótki opis przewidywanych prac objętych tymi postępowaniami.

Instalacja części mechanicznej MBP po rozbudowie oprócz funkcji już posiadanych będzie umożliwiać:

- automatyczne rozrywanie worków,
- rozdział na następujące frakcje: <60 mm, 60-300 mm, >300 mm,
- automatyczne wydzielenie w sposób pozytywny zdefiniowanych frakcji materiałowych np.: frakcji PE/PP oraz frakcji kolorowych (np. zielony PET),
- automatyczne wydzielenie w sposób pozytywny zdefiniowanych frakcji materiałowych np.: papieru oraz frakcji kolorowych (np. niebieski PET),
- manualny rozdział wydzielonych frakcji materiałowych np. papieru lub frakcji tworzyw sztucznych,
- automatyczny rozdział frakcji materiałowych np. rozdział tworzyw sztucznych na frakcje twarde-ciężkie-toczące się i lekkie-miękkie-płaskie,
- manualny rozdział frakcji >300 mm,
- automatyczny rozdział frakcji tworzyw sztucznych twardej-ciężkiej-toczącej się,
- automatyczny rozdział frakcji tworzyw sztucznych lekkiej-miękkiej-płaskiej,
- manualny rozdział frakcji uzyskanych przy rozdziale automatycznym,
- automatyczne wydzielenie tworzyw zawierających PCV przed skierowaniem na linię do produkcji paliwa alternatywnego,
- sortowanie pozytywne i negatywne w przypadku sortowania selektywnie zbieranych odpadów z wykorzystaniem separatorów optycznych,
- buforowanie wydzielonych pozytywnie lub negatywnie surowców wtórnych w boksach zlokalizowanych pod kabinami sortowania manualnego,
- podawanie surowców wtórnych z boksów na istniejący przenośnik kanałowy a następnie do istniejącej automatycznej prasy belującej.
- możliwość podawania odpadów zbieranych selektywnie na przenośnik kanałowy nadawczy oraz umożliwienie połączenia frakcji 0-60mm z strumieniem frakcji 60-300mm w jednym z wariantów pracy,
- przygotowanie paliwa alternatywnego, z frakcji kalorycznych wydzielonych automatycznie i manualnie na linii segregacji oraz z odpadów wielkogabarytowych (np. mebli) o następujących parametrach:



| Parametr              | Jednostka | Wartość preferowana dla paliw alternatywnych w stanie dostawy |
|-----------------------|-----------|---|
| Stopień rozdrobnienia | mm        | ≤30   |
| Zawartość wilgoci     | %         | <20   |
| Wartość opałowa       | MJ/kg     | >15   |
| Zawartość popiołu     | %         | Niedefiniowana ze względu na charakter odpadów                |
| Zawartość siarki      | %         | <1  |
| Zawartość chloru      | %         | 0,8   |

Budowa części biologicznej MBP – fermentacja

- metoda fermentacji – sucha, mezofilowa lub termofilowa,
- układ reaktorów – poziomy,
- frakcja poddawana fermentacji: 10 – 60 mm po sicie z części mechanicznej i rozdzielone na sicie/separatorze,
- możliwy dodatek: odpadów kuchennych zebranych selektywnie, osadów ściekowych nie przefermentowanych, innych osadów lub odpadów z przemysłu spożywczego,
- odwodnienie fermentatu: na prasach ewentualnie na wirówkach,

## 1.7. Obszary i obiekty podlegające ochronie, zabytki

W bezpośrednim sąsiedztwie Zakładu nie występują żadne obiekty objęte ochroną zabytków. Obiekty zabytkowe występują w odległości ok. 1,5 km od zakładu, w miejscowości Gać. Do obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków należą: Kościół fil. p.w. Niepokalanego Poczęcia NMP (nr 411 z dnia 26.01.1957 r.), Zespół dworsko-folwarczny, w tym m. in. ogrody i sad z reliktem fosy (nr 728/W z dnia 27.01.1997 r.), Dwór - obecnie Stacja Hodowli Roślin (nr 1590 z dnia 22.03.1966 r.), natomiast do obiektów zabytkowych nie wpisanych do rejestru zaliczone zostały: cmentarz poewangelicki przy kościele filialnym Podwyższenia Krzyża św., szkoła, dom mieszkalny nr 21, dom mieszkalny nr 65, budynek stacji transformatorowej.

Na terenie miejscowości Gać w oparciu o ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wyznaczone zostały strefy ochrony konserwatorskiej:

Strefa „A” – ścisłej ochrony konserwatorskiej;

Strefa „B” – ochrony konserwatorskiej;

Strefa „W” – ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych

Strefa „OW” – ochrony relikwii archeologicznych.

W pobliżu inwestycji znajdują się Specjalne Obszary Ochrony siedlisk Natura 2000 ochronione w ramach Dyrektywy „siedliskowej”<sup>1</sup>.

– Grądy w Dolinie Odry PLH020017, oddalone około 2 km na północ od Gaci.

– Potencjalny SOO Ujście Nysy i Stobrawy, oddalony około 6 km na wschód od Gaci.

W pobliżu zlokalizowany jest również Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002, oddalony ok. 2 km na północ od Gaci.

Obszar Specjalnej Ochrony ptaków został wyznaczony przez Ministra Środowiska w drodze rozporządzenia z dnia 27 października 2008 roku (Dz. U. Nr 198, poz. 1226). Specjalne Obszary Ochrony siedlisk zostały zaakceptowane przez Komisję Europejską decyzją z 12 grudnia 2008

<sup>1</sup> Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

roku

Inwestycja wymaga zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów zgodnie z art. 83 ustawy z dnia 16.04.2004r. *o ochronie przyrody* (Dz.U. Nr 92/2004, poz. 880 z póź. zm.).

Inwestycja nie wymaga uzgodnienia z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

## 1.8. Budowa geologiczna rejonu inwestycji

Pod względem geologicznym teren badań zlokalizowany jest w obrębie mezozoicznej jednostki geologicznej Monokliny Przedśudeckiej ściśle genetycznie powiązanej z Sudetami, lecz pokrytej osadami kenozoicznymi. Jest to obszar monokliny przedśudeckiej wypełnionej osadami górnej kredy, przykrytymi osadami trzeciorzędowymi. Na powierzchni leżą piaski i żwiry lodowcowe oraz gliny zwałowe. Szeroką dolinę Odry zajmują holocenijskie piaski i muły rzeczne. Trzeciorząd, reprezentowany jest przez osady miocenu górnego (seria poznańska) w postaci iltów zwartych przewarstwionych piaskami dochodzącymi do miąższości 9m. Przewarstwiająca piaski są na ogół drobnoziarniste z domieszką frakcji pylastej. Występują także piaski średnioziarniste, gruboziarniste, pyły, lignity oraz konglomeraty margliste. Na utworach trzeciorzędowych niezgodnie zalegają zróżnicowane utwory czwartorzędowe, które na obszarze pomiędzy doliną rzeki Ślęzy i Oławy osiągają największą miąższość - do 50 m. W innych rejonach warstwa czwartorzędowa jest silnie zredukowana i miejscami pojawiają się na powierzchni utwory trzeciorzędowe. Czwartorzęd, na obszarze wysoczyzny morenowej zbudowany jest z plejstocenijskich utworów lodowcowych wykształconych w postaci glin zwałowych zlodowacenia środkowopolskiego (Odry) i południowopolskiego, z przewarstwieniami piasków i żwirów, a często bruku morenowego. Powyżej zalegają utwory wodno – lodowcowe wykształcone w postaci piasków drobnych i średnich. W rejonie wsi Gać w profilach archiwalnych stwierdzono zaleganie piasków średnioziarnistych i gruboziarnistych żółtych na głębokości 0,5-1,5m o miąższości od 8,3m do 15,3m, podścielonych glinami piaszczystymi.

## 1.9. Warunki hydrogeologiczne rejonu inwestycji

Według podziału hydrogeologicznego Polski (J. Malinowski, 1991) cała zlewnia Oławy należy do subregionu przedśudeckiego w obszarze regionu wrocławskiego. Na podstawie otworów archiwalnych wykonanych w najbliższym rejonie instalacji stwierdza się, że w podłożu występują dwa użytkowe piętra wodonośne:

- czwartorzędowe;
- trzeciorzędowe.

Czwartorzędowe piętro wodonośne - wody tworzą układ piętrowy, na który składają się poziomy: gruntowy i międzyglinowy. Poziom gruntowy związany jest z powierzchniową serią osadów fluwioglacjalnych (piaski drobne i średnioziarniste) i ma charakter regionalny. Występuje on zarówno w dolinie Odry i jej wąskich dolinach dopływowych, jak i powyżej krawędzi. Głębokość zalegania zwierciadła wody w rejonie miejscowości Gać kształtuje się w granicach 0,56-1,00 m p.p.t. Zwierciadło wód podziemnych ma nachylenie zgodne z nachyleniem powierzchni terenu, a odpływ wód podziemnych z rejonu analizowanego terenu następuje w kierunku północno-zachodnim ku dolinie Psarskiego Potoku oraz północnym ku dolinie Odry. Poziom gruntowy charakteryzuje się swobodnym zwierciadłem, a jego zasilanie jest wprost uzależnione od czynników atmosferycznych. Jest to poziom użytkowy, ujęcie

zlokalizowane w Gaci. Poziom międzyglinowy związany jest z utworami piaszczystymi rozdzielającymi poziomy glin morenowych zlodowacenia środkowopolskiego od południowopolskiego, występującymi w postaci drobnych dolin i soczewek o charakterze lokalnym. Poziom ma charakter naporowy i zalega na głębokości 15 m p.p.t w rejonie Gaci. Jest to poziom użytkowy, ujęcie zlokalizowane w Gaci.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne - występowanie wód w utworach trzeciorzędowych – mioceńskich, związane jest z seriami osadów piaszczystych stanowiących soczewkowane przewarstwienia wśród iłów. Ujęcia wód tego poziomu znajdują się w Lipkach, Zielęcicach, Małujowicach.

Nie stwierdzono więzi hydraulicznej pomiędzy wodami piętra czwartorzędowego, a wodami trzeciorzędu. Wody te izolowane są od siebie ciągłą serią glin zwałowych i iłów mioceńskich.

Teren badań należy w całości do dorzecza Odry i odwadniany jest przez Psarski Potok będący prawobrzeżnym dopływem rzeki Oławy. Psarski Potok połączony jest z Oławą kanałem biegnącym między Osiekiem i Godzikowicami. Kanał ten służy do przerzucania wody z ujęcia w Michałowie na Nysie Kłodzkiej do Oławy. Na wschód od analizowanego obszaru przepływa Odra. Zlewnia Psarskiego Potoku jest poprzez Pępicki Potok połączona bramą wodną z sąsiednią zlewnią cieku przepływającego przez Brzeg do Odry.

## 1.10. Warunki glebowe

Na analizowanym obszarze gleby rozwinęły się na podłożu piasków, żwirów, glin lodowcowych. Połowę terenu zajmują gleby płowe oraz duży kompleks gleb brunatnych właściwych. Natomiast w dolinie Psarskiego Potoku zlegają mady rzeczne oraz niewielkie fragmenty gleb glejowych.

Przydatność rolniczą gleb na terenie gminy Oława jest wysoka nawet w skali kraju (80 punktów w skali IUNG-Puławy). Jest to rejon równinno-nizinny Równiny Wrocławskiej, a dokładniej wydzielony z niego podrejon pszenno-buraczany przedgórski, gdzie w pokrywie glebowej dominują gleby pszenno-buraczane wytworzone z utworów lessopodobnych, glin średnich i lekkich. Gleby te nadają się najlepiej do rozwoju intensywnego rolnictwa. Dominującymi klasami przydatności rolniczej są tu gleby należące do III i IV klasy bonitacyjnej gruntów ornych i użytków zielonych. W dolinach cieków dominują ciężkie, bądź średnie. Struktura litologiczna - dominują czarnoziemy wykształcone na glinach lub utworach pylastych, a miejscami gleby brunatne właściwe. Lokalnie występują też gleby bielicowe związane głównie z piaszczystym i żwirowym podłożem. Gleby brunatne występują tu jedynie względnie niewielkimi rozproszonymi enklawami pośród gleb bielicowych.

Na obszarach Równiny Grodkowskiej rozciągających się na wschód od Oławy dominują gleby lżejsze wykształcone na utworach bardziej przepuszczalnych, żwiry, mułki polodowcowe a także piaski. Znaczne obszary zajmują wychodnie utworów trzeciorzędowych, gliny zwałowe, pokrywy lessowe stanowią niewielki odsetek pokrywy.

Nieco odmienną budowę mają obniżenia, które wypełniają czwartorzędowe utwory glacialne, pochodzące ze zlodowacenia środkowo - polskiego głównie piaski i żwiry wodnolodowcowe podścielone osadami trzeciorzędowymi (głównie iły, mułki, rzadko wkładki węgla brunatnego). Obniżenia wykorzystują głównie: Odra, środkowa Oława oraz większe jej dopływy.

## 1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Poniżej podano przyjęte założenia, którymi posłużono się do obliczenia wydajności planowanej inwestycji w Gaci:

- obiekt uruchamiany w 2012 r.,
- należy wkomponować nowe obiekty w obecne zagospodarowanie, z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury,
- realizacja inwestycji nie może zakłócać pracy istniejącego obiektu,
- należy dobrać urządzenia, charakteryzujące się prostotą obsługi, trwałością i funkcjonalnością oraz niskimi kosztami eksploatacyjnymi,
- rejon obsługi – miasto Oława, gmina Oława, gmina Siechnice, gmina Czernica, gmina Ciepłowody, miasto i gmina Ziębice, miasto i gmina Strzelin, gmina Borów, gmina Przeworno, miasto i gmina Wiązów, miasto i gmina Jelcz-Laskowice, a z Województwa Opolskiego: gmina Lubsza, gmina Skarbimierz, miasto Brzeg,
- możliwość przyjęcia odpadów z innych gmin Wschodniego Obszaru wspólnej gospodarki odpadami komunalnymi wg. projektu Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego – 2008 r. tj. miasta i gminy Bierutów, gminy: Długołęka, Domaniów, Jordanów Śląski, Kąty Wrocławskie, Kobierzyce, Kondratowice, Mietków, miasta i gminy Sobótka, Żórawina, tak aby uzupełnić ilość odpadów kierowanych do sortowania i wykorzystać możliwości sortowni (65 000 Mg/rok odpadów zmieszanych przy pracy dwuzmianowej). Na tym terenie istnieje już stacja przeładunkowa w Strzegomianach (G. Sobótka) oraz w Sośnicy (G. Kąty Wrocławskie), które uzupełniają system gospodarki odpadami w regionie.
- czas pracy obiektu - 250 dni, dwie zmiany po 8 godzin pracy/zmianę (nominalna praca sortowni 6,5 godzin pracy/zmianę),
- prognozowane zagospodarowanie odpadów przyjęto, zakładając:

**Tabela 2 Struktura zmieszanych odpadów komunalnych przyjmowanych przez ZZO w Gaci – przykładowy rok 2013 [Mg]**

| strumień odpadów  | frakcja |        |       |       |       |     |
|-------------------|---------|--------|-------|-------|-------|-----|
|                   | >100    | 60-100 | 40-60 | 20-40 | 10-20 | <10 |
| Kuchenne          | 1253    | 3507   | 4314  | 9580  | 0     | 0   |
| Zielone           | 533     | 226    | 212   | 0     | 0     | 0   |
| Drewno            | 0       | 23     | 5     | 0     | 0     | 0   |
| Wielkogabarytowe  | 107     | 21     | 8     | 4     | 0     | 0   |
| Papier            | 2728    | 1655   | 1424  | 384   | 0     | 0   |
| Tworzywa sztuczne | 4877    | 2636   | 1027  | 254   | 0     | 0   |
| Szkło             | 2289    | 3694   | 495   | 124   | 0     | 0   |
| Tekstylia         | 1556    | 378    | 81    | 13    | 0     | 0   |
| Żelazne           | 521     | 613    | 73    | 0     | 0     | 0   |
| Niezelazne        | 39      | 358    | 165   | 67    | 0     | 0   |
| Niebezpieczne     | 0       | 21     | 13    | 0     | 0     | 0   |
| Wielomateriałowe  | 1368    | 728    | 235   | 56    | 0     | 0   |
| AGD               | 50      | 54     | 25    | 0     | 0     | 0   |
| Gleba i kamienie  | 0       | 67     | 131   | 0     | 0     | 0   |

|                             |              |              |             |              |             |             |
|-----------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Inertne                     | 267          | 87           | 68          | 337          | 0           | 0           |
| Pieluchy                    | 1450         | 1090         | 27          | 0            | 0           | 0           |
| Z ochrony zdrowia           | 13           | 45           | 0           | 0            | 0           | 0           |
| Pozostałe                   | 109          | 82           | 113         | 224          | 0           | 0           |
| Fracja 10-20 mm             | 0            | 0            | 0           | 0            | 4825        | 0           |
| Fracja <10 mm               | 0            | 0            | 0           | 0            | 0           | 8269        |
| <b>razem (65000 Mg/rok)</b> | <b>17160</b> | <b>15285</b> | <b>8417</b> | <b>11044</b> | <b>4825</b> | <b>8269</b> |

**Tabela 3** Udział odpadów zbieranych selektywnie, w ogólnym strumieniu wytwarzanych odpadów komunalnych, kierowanych do ZZO w Gaci

| strumień odpadów komunalnych | 2013 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| odpady selektywnie zbierane  | 6%   | 7%   | 9%   | 13%  | 18%  | 25%  |

## 2. WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zadanie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych przepisami prawa uzgodnień, opinii i pozwoleń oraz budowę wraz z dostawą i montażem urządzeń oraz wyposażenia, wykonanie rozruchu technologicznego oraz uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie kolejnego etapu modernizacji Zakładu Gospodarowania Odpadami w Gaci a **dotyczącego budowy części biologicznej MBP – stabilizacji tlenowej**, który składa się z następujących elementów:

1. Reaktory stabilizacji tlenowej stabilizatu/kompostu/fermentatu,
2. Plac dojrzewania stabilizatu/kompostu/fermentatu,
3. Moduł oczyszczania powietrza poprocesowego,
4. Boksy: na odpady zielone i na kompost,
5. Zbiornik na odcieki,
6. Place i drogi,
7. Sieć wodociągowa,
8. Sieć kanalizacji deszczowej i odciekowej,
9. Sieci elektroenergetyczne i oświetlenie terenu.

Ponadto, Wykonawca powinien przewidzieć i wykonać wszelkie inne roboty budowlane, dostawy i usługi konieczne oraz wymagane pod względem technicznym, technologicznym i prawnym dla uzyskania kompletności tego etapu modernizacji Zakładu Gospodarowania Odpadami w Gaci, niezbędne do jego użytkowania. Jeżeli doświadczenie i wiedza Wykonawcy wskazuje, że wymagania Zamawiającego są niewystarczające dla osiągnięcia zamierzonego celu to powinien on w swojej ofercie i cenie ująć takie rozwiązania wraz z uzasadnieniem.

Wykonawca (projektant) złoży oświadczenie o kompletności projektu i celu jakiemu ma służyć.

## 3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiającym planowanej do realizacji inwestycji oraz przyszłym użytkownikiem planowanej do realizacji inwestycji będzie Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. z siedzibą: Gać 90, 55-200 Oława.

Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej dla II etapu rozbudowy i modernizacji Zakładu Gospodarowania Odpadami w Gaci, należy uwzględnić uwarunkowania wynikające ze Studium

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Oława zatwierdzone Uchwałą Rady Gminy Oława Nr XXXVII/359/2005 z dn. 16.12.2005r. Teren objęty inwestycją opisano symbolem 5.1.0 – tereny obiektów składowania odpadów. Dla inwestycji Wójt Gminy Oława wydał w dn. 12.10.2009r. decyzję nr 48 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, która stanowi załącznik nr 3.

#### 4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE

Proces stabilizacji tlenowej odpadów składać się będzie z następujących 2 faz:

**1 – Intensywna stabilizacja tlenowa** - prowadzona będzie w zamkniętych tunelach z napowietrzaniem nadmuchowym odpadów oraz ich ewentualnym zraszaniem. Załadunek oraz wyładunek odpadów będzie prowadzony za pomocą ładowarki kołowej.

**2 – Dojrzewanie na placu** – odpady z tuneli kierowane są na plac gdzie za pomocą ładowarki kołowej układane są w pryzmy. Pryzmy przerzucane są za pomocą przerzucarki.

Instalacja do intensywnej stabilizacji tlenowej musi zapewnić przetwarzanie następujących odpadów i ich ilości:

a) po uruchomieniu inwestycji ( faza tymczasowa):

- frakcję 0 – 60 mm z części mech. **MBP - 27 000 Mg/rok** (gęstość nasypowa 650 kg/m<sup>3</sup>)

b) po II etapie rozbudowy ( części mech. i biologicznej - fermentacji) ZGO

- frakcję 15-60 (fermentat) mm **ok. ok. 18 000 Mg/rok** (gęstość nasypowa 800 kg/m<sup>3</sup>)
- frakcję 0-15 mm **ok. 9 000 Mg/rok** (gęstość nasypowa 1000 kg/m<sup>3</sup>)

Reaktory stabilizacji tlenowej muszą zapewnić stabilizację odpadów:

- frakcji 0 - 60 mm ze zmieszanych odpadów komunalnych z sortowni ( po uruchomieniu),
- frakcji 15–60 mm fermentatu uzyskanych z reaktorów stabilizacji beztlenowej (po II etapie rozbudowy ZGO). Wilgotność fermentatu – ok. 60% zmieszanych z frakcją 0-15mm.
- zebranych selektywnie odpadów zielonych (kompostowanie),
- frakcji nadsitowej >40 mm z doczyszczania kompostu.

Wszystkie podawane poniżej parametry i wskaźniki są to wartości przewidywane i orientacyjne, a ostateczne będą określone przez Wykonawcę w zrealizowanym przez niego projekcie budowlanym. Wykonawca jest odpowiedzialny za ich sprawdzenie oraz ustalenie wyjściowych danych i założeń do projektowania w sposób zasadniczo zgodny z wymaganiami Zamawiającego.

#### 5. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INSTALACJI - CZĘŚĆ BIOLOGICZNA MBP

- a). Wszystkie urządzenia powinny być dostosowane do pracy ze zmieszanyimi odpadami komunalnymi.
- b). Do części biologicznej kierowana będzie frakcja 0-60 mm zmieszanych odpadów komunalnych z sita zlokalizowanego w części mechanicznej (hakowiec)
- c). Obiekt powinien być tak zaprojektowany, aby możliwe było kierowanie do procesu dwóch różnych frakcji rozdzielnie (np. odpady kuchenne i zielone z selektywnej zbiórki odpadów oraz odpady frakcji 0-60 mm z linii sortowni), tak aby możliwa była produkcja dwóch różnych produktów końcowych (np. kompostu o wartości handlowej i stabilizatu).

- d). Projekt części biologicznej MBP powinien uwzględniać możliwość rozbudowy wszystkich obiektów i instalacji, do wydajności wynikającej z budowy trzeciego reaktora stabilizacji beztlenowej.
- e). Przewidywana ilość odpadów kierowana do części biologicznej z sortowni (frakcja 0-60 mm) wynosi ok. **27 000,00 Mg/rok**. Wydajność urządzeń powinna być dostosowana do planowanej ilości.
- f). Po procesie stabilizacji tlenowej (w układzie zamkniętym) należy uzyskać parametr  $AT_4 < 15 \text{ mg}$ .
- g). Drugi etap biologicznego przetwarzania odpadów – stabilizacja tlenowa - odbywać się będzie w reaktorach zamkniętych z napowietrzaniem poprzez nadmuch oraz ujęciem i oczyszczeniem powietrza poprocesowego w procesie dwustopniowym tj.: płuczka wodna i biofiltr. Zainstalowanie dwustopniowego sposobu oczyszczania ma na celu zachowanie większej efektywności i trwałości złoża filtracyjnego biofiltra.
- h). Plac dojrzwania stabilizatu/kompostu powinien być dobrany wielkościami, aby zapewnić uzyskanie na końcu procesu parametrów wynikających z *Wytycznych*<sup>2</sup> ( $AT_4 < 10 \text{ mg}$ ). Przerzucanie materiału za pomocą przerzucarki. Plac powinien być uszczelniony. Należy przewidzieć odbiór powstających odcieków. Zaleca się instalację umożliwiającą zawrócenie powstałych ścieków do procesu.
- i). Do obowiązków Wykonawcy należy określenie przewidywanego zapotrzebowania wody uwzględniającego cele technologiczne oraz przeciwpożarowe z uwzględnieniem wszystkich powstających wód odciekowych i opadowych powstających na obiekcie i wykorzystanie ich w celu minimalizacji zużycia wody oraz produkcji ścieków.
- j). Instalację należy zaprojektować i wykonać, aby zachować poziom emisji zakładany w Raplocie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Zachować wymagania określone w Decyzji nr 20/2009 Wójta Gminy Olawa znak GK.OS.7624-28/09 z dn. 17.12.2009r. określającej środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia (**załącznik nr 4**).
- k). Należy zapewnić następujące parametry procesowe: przy wsadzie o wilgotności na poziomie  $> 60\%$  materiał wychodzący po procesie intensywnego napowietrzania nie powinien posiadać wyższej wilgotności niż  $40\%$ .

## 6. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Istniejące zagospodarowanie terenu oraz koncepcję zagospodarowania terenu dla modernizacji i rozbudowy Zakładu Gospodarowania Odpadami w m. Gać (budowy części biologicznej MBP), przedstawiono w **załączniku nr 2**. Ostateczne zagospodarowanie terenu przedstawione zostanie w projekcie budowlanym opracowanym przez Wykonawcę i uzgodnionym przez Zamawiającego w ramach prac nad zadaniem.

Wymaganiami Zamawiającego w stosunku do Wykonawcy są:

- opracowanie projektu budowlanego wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę poprzedzonym pozyskaniem kompletu niezbędnych uzgodnień, opinii, ekspertyz i decyzji,
- opracowanie projektu wykonawczego i realizacja - budowa wszelkich budowli i instalacji niezbędnych dla prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania obiektu,
- wyposażenie obiektów we wszelkie elementy wynikające z obowiązujących przepisów, w tym sprzęt ochrony osobistej, wyposażenie wynikające z przepisów BHP i ppoż.,
- dostawa i montaż maszyn i urządzeń, uruchomienie (rozruch mechaniczny i technologiczny, połączony z przeszkoleniem załogi przyszłego Użytkownika),

<sup>2</sup> *Wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów*, Ministerstwo Środowiska, grudzień 2008r.

- przekazanie do eksploatacji (w tym pozyskanie na rzecz Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie, aktualizację pozwolenia zintegrowanego) dla modernizacji i rozbudowy Zakładu Gospodarowania Odpadami w m. Gać (budowy części biologicznej MBP - stabilizacja tlenowa).

Szczegółowe wymagania funkcjonalno-użytkowe dotyczące poszczególnych elementów inwestycji przedstawiono poniżej.

## **6.1 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

W celu budowy części biologicznej MBP w Zakładzie Gospodarowania Odpadami w m. Gać wraz z infrastrukturą techniczną, przewiduje się przeprowadzenie prac przygotowawczych polegających na ukształtowaniu powierzchni pod budowę wyrównanie terenu pod planowany teren inwestycji (makroniwelacja). Na terenie została przeprowadzona wycinka drzew.

## **6.2 Reaktory zamknięte stabilizacji tlenowej**

Czas przetrzymania odpadów frakcji 0-60mm w reaktorach wynosi 2 tygodnie (10 dni roboczych). Objętość reaktora winna być zaprojektowana na zgromadzenie w nim odpadów frakcji 0-60 z 2 dni roboczych (ok. 220 Mg).

Oprócz tuneli dla frakcji 0-60 mm należy przewidzieć 1 tunel do stabilizacji odpadów zielonych selektywnie zebranych.

### **Wymiary tuneli:**

Szerokość – 9 m,

Wysokość ścian – 4 m,

Długość – 22 m

maksymalna wysokość materiału poddawanego stabilizacji tlenowej to 2,0 m, (dopuszczalna różnica w wymiarach +/- 20%).

### **Reaktory**

Podstawowa konstrukcja winna być wykonana z żelbetu o odporności betonu min. XA2 według EUROCODE 2 na działanie agresywnego środowiska panującego wewnątrz bioreaktorów. Ściany reaktora (szczególnie tylna) poza obciążeniem ładunkiem powinna przenosić uderzenia ładowarki. Konstrukcja stalowa dachu powinna być odporna na oddziaływanie  $\text{NH}_4$  w stężeniu 400 ppm. Dach może być w konstrukcji lekkiej lub powłokowej z materiałów zatrzymujących odory. Konstrukcja dachu musi być wykonana z materiałów odpornych na korozję lub odizolowana od środowiska panującego wewnątrz. Nie dopuszcza się dachu drewnianego. Drzwi powinny posiadać uszczelnienie dolne, boczne i pomiędzy skrzydłami. Konstrukcja drzwi musi być wykonana z materiałów odpornych na korozję. Posadzka tuneli powinna mieć powierzchnię przeciwślizgową zapobiegającą poślizgom ładowarki podczas manewrowania.

### **Napowietrzanie**

System napowietrzania składający się z wentylatorów oraz kanałów napowietrzania zapewniających odpowiednie równomierne napowietrzenie stabilizowanych odpadów. Kanały do napowietrzania zainstalowane w posadce nie powinny ograniczać możliwości poruszania się ładowarki kołowej w obrębie modułu stabilizacji tlenowej (poniżej poziomu posadzki) oraz wykonanie musi zapewnić możliwość łatwego czyszczenia automatycznego lub mechanicznego. Kanały napowietrzające muszą jednocześnie pełnić rolę kanalizacji odcieków. Rozstaw kanałów



napowietrzających – max co 1,6 m.

Do transportu powietrza do wewnątrz komór będzie zastosowany wentylator promieniowy, który umożliwi przeciwdziałanie stracie ciśnienia wywołanej poprzez stabilizowany materiał. Każda z komór będzie obsługiwana przez oddzielny wentylator. Wentylatory zostaną zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych. Napowietrzanie będzie odbywać się poprzez cykliczną pracę wentylatorów. Celem napowietrzania jest dostarczenie odpowiedniej ilości tlenu mikroorganizmom w stabilizowanym materiale. Należy zapewnić dostarczanie powietrza w ilości 4-8 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> stabilizowanego materiału/godzinę z możliwością płynnej regulacji. Elementy systemu napowietrzania będą wykonane z materiału odpornego na korozję. Rozdział powietrza i odbiór odcieków pod wsadem powinny następować przy pomocy dysz z tworzywa sztucznego, niewrażliwych na zmiany temperatury ( w zakresie -20°C - + 60°C ) i na agresywność odcieków.

Do przyspieszenia procesu stabilizacji/kompostowania/suszenia instalacja winna być wyposażona w instalację odzysku ciepła procesowego, które wykorzystane zostanie do podgrzania powietrza świeżego tłoczonego do reaktora.

Spadek ciśnienia (przepływu nadmuchu powietrza) między przodem, a tyłem tunelu nie powinien przekraczać 5%, niezależnie od stopnia napełnienia tunelu.

Układ napowietrzania powinien móc pracować nawet wtedy, kiedy tunel jest częściowo wypełniony, z zachowaniem wydajności aeracji.

Układ napowietrzania powinien być przystosowany do zmian przepuszczalności wsadu (porowatości) w zakresie od 15 do 30%, z zachowaniem wydajności procesu.

Układ napowietrzania powinien umożliwiać utrzymanie średniej temperatury higienizacji powyżej 55°C w 95% objętości wsadu.

Układ napowietrzania powinien umożliwiać utrzymanie stopnia nasycenia tlenem w wysokości przynajmniej 80% we wsadzie.

W okresie zimowym powietrze wdmuchiwane do tuneli powinno być wstępnie podgrzane do + 5°C.

### **Zraszanie**

Utrzymywanie optymalnej wilgotności odpadów zapewni system zraszania zlokalizowanego wewnątrz bioreaktorów oddzielnego dla każdej komory. Nawilżanie materiału stabilizacji tlenowej będzie odbywać się poprzez ręczne lub automatycznie sterowanie. System zraszania będzie zabezpieczony na okres zimowy przed zamarzaniem. Do nawadniania kierowane będą odcieki z placu dojrzewania oraz z reaktorów lub wody deszczowe. Nadmiar odcieków kierowany będzie do kanalizacji sanitarnej.

### **Sterowanie i monitoring**

System sterowania i monitoringu, który kontroluje oraz dokumentuje parametry procesu stabilizacji tlenowej (temperatura, wilgotność, stężenie tlenu). Oprogramowanie musi archiwizować dane z całego okresu procesu w formie protokołów (tabele, wykresy, awarie, załączenia urządzeń, czasy pracy itp. ).

Wentylacja powinna być sterowana na podstawie pomiaru tlenu i temperatury przez system regulacyjny w przedziale między nastawą górną a dolnym progiem. Nie dopuszcza się sterowania jedynie za pomocą wyłącznika.

W każdym tunelu powinien być czujnik tlenu i temperatury.

Oprogramowanie sterujące powinno pozwalać na rejestrację danych przynajmniej co 15 minut. Zapisywane powinny następujące parametry: tlen, temperatura, czas trwania wentylacji, liczba uruchomień wentylatora, poziomy higienizacji.

Oprogramowanie powinno umożliwiać wizualizację wszystkich rejestrowanych parametrów w postaci krzywych dla okresów od jednej doby do ośmiu tygodni.

Urządzenia do sterowania i monitoringu procesu winny znajdować się w przystosowanym pomieszczeniu (np. w kontenerze).

Zamawiający wymaga aby było możliwe przeniesienie systemu sterowania instalacją stabilizacji tlenowej (kompostowni) do sterowni przyszłej instalacji stabilizacji beztlenowej (fermentacja).

### **6.3 Plac dojrzewania stabilizatu**

Plac do dojrzewania stabilizatu oraz kompostu, służy do drugiego etapu procesu stabilizacji tlenowej. Stabilizat na plac transportowany jest ładowarką z reaktorów stabilizacji tlenowej. Plac do dojrzewania stabilizatu to plac o nawierzchni z betonu klasy C35/45 lub asfaltobetonu modyfikowanego dodatkami uszczelniającymi o spadkach 3-5%, grubości konstrukcyjnej 0,20m i powierzchni min. 6000m<sup>2</sup> (wraz z drogami i placami technologicznymi). Wielkość placu musi zostać dobrana przez Wykonawcę i musi uwzględniać wszystkie ilości odpadów, procesy prowadzone na placu oraz powinna zapewniać uzyskanie dla odpadów parametrów określonych w Wytycznych (AT<sub>4</sub><10 mg). Ogólnie plac musi zapewnić dojrzewanie ok. 3000 Mg stabilizatu przez 4 tygodnie. Przerzucanie materiału za pomocą przerzucarki, zdolnej przerzucić pryzmę o przekroju poprzecznym ok. 6m<sup>2</sup>. Plac powinien być uszczelniony. Należy przewidzieć odbiór powstających odcieków do zbiornika na odcieki. Zaleca się instalacje umożliwiającą zawrócenia powstałych ścieków do procesu. Po tym procesie stabilizat transportowany jest na kwaterę odpadów lub poza ZGO, natomiast kompost do boksów na kompost, gdzie po przesianiu na sicie 40mm, jest magazynowany w celach handlowych.

Na placu dojrzewania będą dokonywane następujące podstawowe operacje technologiczne: rozdrabnianie odpadów zielonych, uśrednianie masy (mieszanie różnych rodzajów odpadów), rozkładanie odpadów w pryzmy, przerzucanie pryzm w celu spulchnienia i napowietrzenia, przesiewanie dojrzałego stabilizatu.

### **6.4 Moduł oczyszczania powietrza poprocesowego**

Moduł oczyszczania powietrza poprocesowego obejmuje instalacje do zbierania powietrza, system oczyszczania powietrza procesowego, wentylatorownię, urządzenia techniczne oraz biofiltr poziomy (otwarty lub zamknięty) albo pionowy. Do modułu trafia powietrze, z reaktorów stabilizacji tlenowej, w których odbywa się proces technologiczny, które po oczyszczeniu trafia do atmosfery. Wykonawca dokona doboru urządzeń i instalacji o określonej wydajności, umożliwiających ujęcie i wymianę powietrza w reaktorach stabilizacji tlenowej (wynikających z technologii).

Moduł oczyszczania powietrza poprocesowego jest dostarczany (wykonywany) w całości jako instalacja technologiczna (łącznie z posadowieniem i częścią podziemną).

Wykonawca zapewni dostawę, montaż i uruchomienie odpowiednich instalacji oczyszczających powietrze procesowe, które zapewnią taką korektę powietrza poprocesowego, aby mogło ono być uwalniane do powietrza atmosferycznego z zachowaniem obowiązujących przepisów prawnych. Oczyszczanie powietrza winno się odbywać w biofiltrze, z czasem styku > 20 s.

W procesie można zastosować substancje wspomagające proces oczyszczania powietrza procesowego (np. kwasy). Instalacja powinna być tak zaprojektowana aby ograniczyć do minimum ryzyko umierania bakterii w biofiltrze.

Wypełnienie filtra oraz jego konstrukcja powinny być tak dobrane, aby zagwarantować optymalny proces wymiany, oczyszczania i dezodoryzacji powietrza. Minimalne wypełnienie biofiltra – 1,5 m. Należy zapewnić mierzenie i rejestrację oraz przetwarzanie za pośrednictwem

centralnego komputera sterującego następujących parametrów eksploatacyjnych:

- strata ciśnienia na filtrze biologicznym,
- strata ciśnienia na płuczce,
- całkowity strumień objętości powietrza,
- temperatury przed płuczką i filtrem biologicznym,
- wilgotność powietrza przed filtrem biologicznym,
- poziomy napełnienia zbiorników,
- stany awaryjne.

Obciążenie powierzchniowe (max obciążenie  $m^2$  materiału filtracyjnego) nie może przekroczyć  $120 m^3$  powietrza procesowego/ $m^2$  powierzchni czynnej filtra/h.

Konstrukcja biofiltra poziomego otwartego – żelbetowa komora ze ścianami oporowymi oraz płytą denną. Powinna ona zapewnić opróżnianie i napełnianie materiału wypełniającego za pomocą ładowarki kołowej.

## 6.5 Sieć kanalizacji odcieków i zbiornik na odcieki

Ścieki z placu dojrzewania, placów i dróg technologicznych i z reaktorów stabilizacji tlenowej zostaną skierowane poprzez urządzenia oczyszczające (osadnik i separator ropopochodnych) do projektowanego zbiornika na odcieki.

Zbiornik na odcieki to obiekt zagłębiony w gruncie o konstrukcji żelbetowej, uszczelniony – okrągły lub prostokątny. Pojemność użytkowa zbiornika wynosi min  $650 m^3$ . W przypadku osiągnięcia górnego dopuszczalnego poziomu, odcieki przelewem będą kierowane do istniejącej kanalizacji sanitarnej, tj. do zbiorczej przepompowni ścieków zmieszanych.

## 6.6 Sieć kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z powierzchni dachów odprowadzane będą tak, jak dotychczas do istniejącego zbiornika p-poż.

## 6.7 Sieć wodociągowa

Do projektowanej inwestycji należy wykonać przyłącze wodociągowe zapewniające dostawę wody do celów: technologicznych i przeciwpożarowych. Wykonawca powinien w miarę potrzeb, wystąpić o techniczne warunki przyłączenia do sieci wodociągowej. Na terenie ZGO, w ramach modernizacji, przewiduje się zewnętrzną sieć hydrantową. Źródło wody dla celów ppoż., stanowi sieć wodociągowa. Zrealizowany będzie odcinek do istniejącego przyłącza wodociągowego. Szacunkowe maksymalne zużycie wody na cele sanitarne  $0,75 m^3$ /dobę. Szacunkowe zużycie wody do celów technologicznych (zraszanie placów) jest zależne od temperatury powietrza, należy zabezpieczyć pobór wody na te cele. Szacunkowe zużycie wody do celów p.poż. 20 l/s. Należy wykonać przyłącze wodociągowe z rur PEHD lub innego materiału zgodnie z warunkami otrzymanymi od zarządzającego siecią wodociągową. Do budynków i hal technologicznych należy wykonać przyłącza wodociągowe zapewniające dostawę wody do celów technologicznych. Ponadto na terenie obiektu należy przewidzieć punkty czerpalne na potrzeby technologiczne stabilizacji tlenowej odpadów. Źródło wody dla celów p.poż. stanowić będzie również istniejący zbiornik wody p.poż., gdzie gromadzone będą wody opadowe.

## 6.8 Sieć energetyczna

Niezbędne będzie wykonanie kablowej linii NN od istniejącej stacji transformatorowej, później poprzez rozdzielnię elektryczną – wykonanie przyłączy do projektowanych elementów zagospodarowania terenu.

Zgodnie z otrzymanymi warunkami przyłączenia, Wykonawca zaprojektuje i wykona kablową linię zasilającą NN oraz urządzenia stacyjne, rozdzielcze i pomiar rozliczeniowy Węzła.

Oświetlenie zewnętrzne zrealizowane zostanie oprawami sodowymi typu ulicznego, umieszczonymi na wysięgnikach przymocowanych do ścian obiektów lub na słupach stalowych. Lokalizacja i liczba oraz rodzaj opraw powinny wynikać z przyjętej technologii oraz doboru i obliczeń, jakie należy zawrzeć w projekcie budowlanym branży elektrycznej.

Natężenie oświetlenia elektrycznego należy dobrać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w powiązaniu z układem komunikacyjnym i funkcjami technologicznymi poszczególnych powierzchni.

## 6.9 Place i drogi technologiczne

Nawierzchnie placów i dróg przewidziano z betonu asfaltowego lub jako betonowe. Należy zaprojektować place i drogi jako dostosowane do ruchu ciężkiego, tj. dostosowane do ruchu i pracy takich pojazdów, jak m.in. samochody ciężarowe (także typu TIR), ładowarki kołowe, wózki widłowe itp. Łączna powierzchnia placów i dróg ok. 1500m<sup>2</sup>. Plac i drogi będą wykonane na odpowiednio uszczelnionym i zagęszczonym podłożu, o spadkach powierzchni 3-5 %.

## 6.10 Boksy na odpady zielone z selektywnej zbiórki i boksy na kompost

Boksy do magazynowania odpadów z selektywnej zbiórki i kompostu to obiekt jednokondygnacyjny o wym. w rzucie ok. 12x24m, w tym magazynowanie surowca i wys. ok. 5,0m, podzielony na trzy części, dostosowany do wielkości i funkcji. Ściany należy wykonać z przenośnych bloków betonowych typu *Legioblock* (Jansen Betonwaren B.V.) lub równoważne o wymiarach 160x80x40, mocowanych między sobą dzięki wypustkom i wgłębieniom. Wysokość ścian winna wynosić ok. 4,0m. Dach boksów to konstrukcja stalowa, przykryta blachą trapezową. Konstrukcja stalowa, to kształtowniki stalowe zamocowane do betonowych ścian. Dach jednospadowy o nachyleniu ok. 10% i spadkiem w kierunku ścian zamkniętych.

Posadzka boksów wykonana zostanie ze spadkiem w kierunku na zewnątrz wynoszącym 0,5 %. Wzdłuż linii wjazdowej do boksów, zainstalowany zostanie liniowy ciąg odwodnienia nawierzchni, który zapobiegnie przedostawaniu się wód opadowych do projektowanych boksów. W boksach, należy wykonać instalację elektryczną oświetlenia. Wjazd do obiektu od strony drogi dojazdowej.

Należy przewidzieć instalacje:

- odwodnienie posadzki boksów do kanalizacji odcieków,
- wodociągowa – minimum 2 podejścia z zaworem odcinającym,
- energetyczna – w tym minimum 3 skrzynki przyłączeniowe wyposażone w 2 gniazda przyłączeniowe 230 V i dwa gniazda 400 V, oświetlenie obiektu.

## 6.11 Ogrodzenie terenu

W zakresie robót wystarczy zachować stan istniejący.

## 6.12 Zieleń ochronna i ozdobna

W zakresie robót wykorzystana zostanie istniejąca zieleń ochronna. Ewentualne ubytki zostaną uzupełnione nowymi nasadzeniami.

### 6.13 Przewidywane wyposażenie technologiczne obiektów

#### Rębak

Rębak do gałęzi oraz odpadów zielonych selektywnie zebranych.

Specyfikacja:

- 1) Urządzenie mobilne, na podwoziu kołowym
- 2) Napęd wirnika rozdrabniającego – silnik Diesel o mocy min. 20 KM
- 3) Możliwość rejestracji i dopuszczenia do ruchu drogowego,
- 4) DMC – do 1000 kg
- 5) Zbiornik paliwa – min. 30 l.
- 6) System rozdrabniania (wirnik) – młotkowo – nożowy,
- 7) Średnica rozdrabnianego materiału – max.130 mm.
- 8) Wydajność - min. 10 m<sup>3</sup>/h
- 9) Wyposażenie w komplet niezbędnych narzędzi.
- 10) Dodatkowy komplet wymiennych noży i młotków.
- 11) Gwarancja – min. 24 miesiące liczona od daty odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.
- 12) Wymagane dokumenty i świadectwa (w języku polskim) do przekazania wraz z rębakiem:
- 13) Świadectwo zgodności CE,
- 14) Katalog części zamiennych,
- 15) Karta gwarancyjna,
- 16) Instrukcja obsługi.
- 17) Dostawca przeszkoli 2 pracowników Zamawiającego.

#### Dodatkowe wyposażenie technologiczne i techniczne

Ewentualne zmiany w ilości, rodzaju i jakości wyposażenia są dopuszczalne wyłącznie, o ile wynikać będą z uzasadnionych i popartych obliczeniami lub fachową argumentacją zapisów zaakceptowanych przez Zamawiającego.

#### UWAGA:

Wykonawca w ofercie winien przedstawić wszystkie oferowane typy maszyn, urządzeń, wyposażenie oraz rozwiązania technologiczne i techniczne (konstrukcyjne), w sposób pozwalający na jednoznaczną ocenę możliwości spełnienia wszystkich postawionych w niniejszym opracowaniu wymagań i posiadania w tym względzie niezbędnych doświadczeń. W tym celu do oferty wykonawca winien załączyć między innymi szczegółowe opisy, rysunki, schematy, karty urządzeń z parametrami, zdjęcia. Wykonawca przedstawi szczegółowo rozwiązania w zakresie prowadzenia i kontroli procesu technologicznego.

Zamawiający wyklucza możliwość zastosowania maszyn, urządzeń, wyposażenia oraz rozwiązań technologicznych i technicznych (konstrukcyjnych) mających charakter prototypowych i niesprawdzonych na rynku UE w instalacjach zbliżonych charakterem co do przepustowości i rodzaju przerabianych odpadów.

Wykonawca załączy do oferty opis procesu technologicznego oraz bilans masowy (z uwzględnieniem gospodarki wodnej oraz energetycznej całego projektowanego obiektu) z

podaniem przyjętych kompletnych założeń.

## **7. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO ODNOŚNIE PRZYGOTOWANIA WSTĘPNEGO PROJEKTU TECHNOLOGICZNEGO WRAZ Z PROJEKTEM KONSTRUKCYJNYM W ZAKRESIE ROBÓT BUDOWLANYCH**

Oferent w oparciu o zebrane informacje i wymagania Zamawiającego winien przedstawić projekt wstępny obejmujący niżej wymienione elementy, ale nieograniczający się jedynie do nich:

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU.**

- Schemat technologiczny
- Opis rozwiązań technicznych, konstrukcyjnych i materiałowych
- Opis projektowanej instalacji:
  - wykaz maszyn i urządzeń
  - opis procesu technologicznego (przygotowania materiału, magazynowania, podawania, przetwarzania (stabilizacji tlenowej),
  - opis instalacji do ujmowania i oczyszczania powietrza poprocesowego,
  - opis systemu automatyki, sterowania i wizualizacji.
- Obliczenia bilansowe przepływu masowego i objętościowego odpadów przez wszystkie urządzenia technologiczne poszczególnych instalacji.
- Wykaz urządzeń oraz wyposażenia z podaniem producenta, typu urządzenia, mocy zainstalowanej itp. (z wykorzystaniem przykładowych kart urządzeń).
- Opis i zakres niezbędnych prac budowlanych do wykonania w celu uruchomienia części biologicznej MBP (stabilizacja tlenowa) w ZGO w m. Gać.
- Wykaz niezbędnych opinii, pozwoleń i decyzji wynikających z obowiązującego prawa wymaganych w celu uruchomienia części biologicznej MBP (stabilizacja tlenowa) w ZGO w m. Gać.
- Wstępny harmonogram realizacji.

### **II. RYSUNKI.**

- Rysunki technologiczne – rzuty i przekroje.
- Wstępne wytyczne do robót budowlanych – rzuty i przekroje.

Oferent winien przedstawić wszystkie oferowane typy maszyn, urządzeń czy wyposażenia, rozwiązania technologiczne i techniczne (konstrukcyjne), w sposób pozwalający na jednoznaczną ocenę możliwości spełnienia wszystkich postawionych w niniejszym opracowaniu wymagań i posiadania w tym względzie niezbędnych doświadczeń. Ponadto wymagane są szczegółowe opisy, rysunki, schematy, zdjęcia, karty katalogowe.

Oferent winien dołączyć do oferty wypełnione formularze z uzupełnionymi parametrami dla wszystkich oferowanych maszyn i urządzeń. Jeżeli w formularzu nie ujęto parametrów, które wykonawca winien podać, aby umożliwić Zamawiającemu ocenę spełnienia postawionych wymagań, wówczas wykonawca winien dokonać odpowiedniego uzupełnienia.

Oferent winien uzupełnić powyższe zestawienie o dodatkowe dane według własnego uznania tak, aby Zamawiający mógł sprawdzić i jednoznacznie stwierdzić zgodność parametrów oferowanych urządzeń z wymaganiami zawartymi w SIWZ.

Oferent winien załączyć m.in.: specyfikację oferowanych urządzeń wraz ze wskazaniem miejsc zabudowy, lokalizacji instalacji, gdzie zastosowano oferowane rozwiązania na podobnym strumieniu odpadów.

Oferent winien dołączyć rysunki, opisy wyposażenia niezbędnego dla zapewnienia prawidłowej pracy systemu automatyzacji tej części zakładu.

Oferent winien dołączyć oświadczenia dostawców/ podwykonawców urządzeń o gotowości do realizacji dostaw w przypadku zlecenia im tego zakresu prac, jak i potwierdzających spełnienie przez oferowane przez nich wyposażenie stawianych w dokumentacji przetargowej wymagań.

Zamawiający wyklucza możliwość zastosowania maszyn, urządzeń, wyposażenia oraz rozwiązań technologicznych i technicznych (konstrukcyjnych) mających charakter prototypowych, niewykonanych przez oferenta w przeszłości.

**Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji podanych przez oferentów danych. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości podanych danych - podania przez oferenta danych nieprawdziwych - Zamawiający zastrzega sobie prawo do odrzucenia złożonej oferty.**

**Zamawiający zastrzega sobie prawo do odrzucenia oferty w przypadku nie załączenia, bądź braku wymaganych danych.**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszelkich prac projektowych oraz budowlano-montażowych zgodnie z:

- przepisami polskiego Prawa budowlanego,
- Polskim Normami opublikowanymi przez Polski Komitet Normalizacyjny,
- normami branżowymi.

Wszelkie roboty budowlane realizowane w ramach powyższych robót należy wykonać według:

- „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej,
- „Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL” Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej Instal,
- wymagań technicznych zalecanych przez inne organizacje branżowe, stosownie do rodzaju robót,
- w zakresie wymagań ogólnych dla robót drogowych wszelkie roboty należy realizować według specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych „Wymagania ogólne (D-M-00.00.00)”,
- w zakresie wymagań ogólnych dla robót budowlanych wszelkie roboty należy wykonywać według specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych „Wymagania ogólne” opracowanej przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa Promocja Sp. z o.o.

### Minimalne wymagania technologiczne

Zamawiający wymaga, aby:

- elementy konstrukcyjne budynku oraz budowli miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 20 lat.
- sieci uzbrojenia terenu, sieci technologiczne i instalacje w zakresie orurowania oraz armatury zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 20 lat,
- urządzenia mechaniczne i elektryczne zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 15 lat,
- oprzyrządowanie i systemy sterowania zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 10 lat.

Urządzenia należy projektować tylko takie, które są dopuszczone do pracy w Polsce i dla których zapewnione są w Polsce usługi serwisowe lub zapewniona jest internetowa pomoc serwisowa.

W ramach przedsięwzięcia Zamawiający wymaga, co najmniej zaprojektowania i wykonania obiektów technologicznych wraz z instalacjami infrastruktury technicznej spełniających wymagania BAT.

Wytwarzany w ZGO kompost/stabilizat powstający z frakcji organicznej wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych powinien spełniać przedstawione poniżej parametry:

- pozostałość po prażeniu  $\leq 35\%$  s.m.,
- TOC  $\leq 20\%$  s.m.,
- $AT_4 < 10$  mg  $O_2/g$  s.m.

W zakres przedsięwzięcia wchodzi:

- opracowanie dokumentacji projektowej przedsięwzięcia – stabilizacja tlenowa wraz z pozyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę i zapewnieniem nadzoru autorskiego nad realizacją,
- budowa obiektów i towarzyszącej infrastruktury,
- dostawa i montaż urządzeń i sprzętu ruchomego wyposażenia obiektów,
- przeprowadzenie rozruch instalacji i szkolenie załogi,
- opracowanie koniecznych instrukcji eksploatacji oraz przygotowanie dokumentów i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie,
- przekazanie Zamawiającemu obiektu do eksploatacji,
- dostosowanie pozwolenia zintegrowanego Zamawiającego do warunków eksploatacji po uruchomieniu instalacji,
- Wykonawca zapewni możliwość zakupu części zamiennych dla instalacji technologicznych przez okres 10 lat.
- Wykonawca zapewni serwis techniczny dla eksploatowanej instalacji możliwie w Polsce lub poprzez łącze internetowe,
- Wykonawca zapewni przeprowadzenie badań mikrobiologicznych jakości powietrza w rejonie oddziaływania instalacji – po upływie 1 roku od dnia rozpoczęcia eksploatacji dla wyznaczenia ewentualnego obszaru ograniczonego użytkowania.



Dodatkowe wyposażenie:

- instalacja telefoniczna w osobnym pomieszczeniu dla obsługi,
- instalacja teleinformatyczna,
- instalacja sygnalizacji alarmowo-pożarowej.

III. Karta urządzenia (do uzupełnienia przez oferenta)

RĘBAK

| LP. | WYSZCZEGÓLNIENIE  | JEDN.                | WIELKOŚĆ / OPIS |
|-----|---|----------------------|-----------------|
| 1   | Producent (nazwa i adres)                               | -                    |                 |
| 2   | Typ urządzenia  | -                    |                 |
| 3   | Opis funkcji urządzenia                                 | -                    |                 |
| 4   | Napęd silnika wirnika                                   | -                    |                 |
| 5   | Możliwość rejestracji i dopuszczenia do ruchu drogowego | Tak/nie              |                 |
| 6   | Dopuszczalna masa całkowita DMC                         | kg                   |                 |
| 7   | Pojemność zbiornika paliwa –                            | litry                |                 |
| 8   | Maksymalna średnica rozdrabnianego materiału            | mm                   |                 |
| 9   | Wydajność   | 10 m <sup>3</sup> /h |                 |
| 10  | System tnący: młotkowy lub młotkowo - nożowy            | Tak/nie              |                 |
| 11  | Dodatkowy komplet wymiennych noży i młotków.            | Tak/nie              |                 |
| 12  | Gwarancja na urządzenie min. 2 lata                     | Tak/nie              |                 |
| 13  | Świadectwo zgodności CE                                 | Tak/nie              |                 |
| 14  | Instrukcja obsługi                                      | Tak/nie              |                 |
| 15  | Katalog części zamiennych                               | Tak/nie              |                 |
| 16  | Inne informacje   | -                    |                 |

**8. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

|           |  |
|-----------|--|
| Zał. nr 1 | Lokalizacja Zakładu Gospodarowania Odpadami sp. z o.o.   |
| Zał. Nr 2 | Istniejące i planowane zagospodarowanie terenu   |
| Zał. nr 3 | Decyzja Wójta Gminy Oława nr 48 z dn. 12.10.2009r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego                      |
| Zał. nr 4 | Decyzja Wójta Gminy Oława nr 20/2009 z dn. 17.12.2009r. określającej środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia |
| Zał. Nr 5 | Decyzja Wójta Gminy Oława z dnia 8.08.2011 w sprawie podziału nieruchomości.   |
| Zał. Nr 6 | Wypis z rejestru gruntów.  |
| Zał. Nr 7 | Wrys z mapy ewidencyjnej   |