



**MIEJSKI ZAKŁAD  
GOSPODARKI ODPADAMI  
KOMUNALNYMI SPÓŁKA Z O.O.**

### **Opis przedmiotu zamówienia – załącznik nr 1**

Przedmiot zamówienia dotyczy fazy eksploatacyjnej składowiska i obejmuje:

1. Pobór prób potrzebnych do wykonania wszystkich określonych w zamówieniu badań.
2. Wykonanie następujących badań:
  - ◆ pomiary wielkości przepływu i składu płynących wód powierzchniowych:
    - w cieku przy składowisku w nie mniej niż dwóch punktach - jeden w górnym biegu cieku, powyżej składowiska odpadów, drugi w dolnym biegu, poniżej składowiska odpadów - 4 razy w roku /luty, maj, sierpień, listopad/
    - w kanale Warta – Gopło poniżej i powyżej ujścia rowu opaskowego – 4 razy w roku /luty, maj, sierpień, listopad/
  - ◆ pomiary poziomu zwierciadła wody w 6 piezometrach - 4 razy w roku /luty, maj, sierpień, listopad/
  - ◆ analiza składu wód podziemnych z 6 piezometrów – 4 razy w roku /luty, maj, sierpień, listopad/
  - ◆ analiza składu odcieków z 2 zbiorników retencyjnych – 4 razy w roku /luty, maj, sierpień, listopad/
  - ◆ badania objętości wód odciekowych – 12 razy w roku /co miesiąc/ w 2 zbiornikach
  - ◆ analiza składu (metan, dwutlenek węgla, tlen), prędkość objętościowa wypływu i emisja gazu składowiskowego z 6 reprezentatywnych studzienek odgazowujących- 12 razy w roku /co miesiąc/.
  - ◆ badanie przebiegu osiadania powierzchni składowiska odpadów (ocenie podlega przebieg osiadania powierzchni składowiska wyznaczany metodami geodezyjnymi z wykorzystaniem ustalonych reperów oraz stateczność zboczy określana metodami geotechnicznymi) – raz w roku /listopad/
  - ◆ badanie struktury i składu masy składowanych odpadów w celu określenia powierzchni i objętości zajmowanej przez odpady oraz struktury składowanych odpadów – raz w roku /listopad/.
3. Zakres badań wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz wód odciekowych winien obejmować:
  - odczyn /pH/,

- przewodność elektrolityczna właściwa,
- ogólny węgiel organiczny /OWO/,
- zawartość poszczególnych metali ciężkich /Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>+6</sup>, Hg/,
- suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych /WWA/.

4. Analiza składu gazu składowiskowego winna obejmować:

- metan,
- dwutlenek węgla,
- tlen

w/w badania należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 30.04.2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U z 2013r., poz. 523)

5. Badania monitoringowe winny obejmować ponadto:

- ◆ pomiar poziomu zwierciadła wody w studni głębinowej – 12 razy w roku /co miesiąc/
- ◆ pomiar jakości pobieranej wody podziemnej (woda surowa oraz woda po uzdatnieniu) – 2 razy w roku /maj, listopad/  
zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2007, Nr 61, poz. 417 ze zm.)
- ◆ analiza jakości ścieków opadowych (2 punkty pomiarowe - jeden z kanalizacji na terenie obszaru A, drugi na obszarze B składowiska) – 2 razy w roku /maj, listopad/ w zakresie
  - zawiesiny ogólne,
  - substancje ropopochodne
- ◆ pomiar hałasu emitowanego do środowiska z instalacji i urządzeń MZGOK Sp. z o.o. – 1 raz w roku /wrzesień/  
zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 04.11.2008r w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. z 2008 r., Nr 206, poz. 1291) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007 r., Nr 120, poz. 826 ze zm.)
- ◆ Badanie stabilizatu powstałego po procesie biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych – 12 razy w roku / co miesiąc/ - w zakresie
  - ogólny węgiel organiczny
  - strata prażenia – wartość określająca całkowitą wartość węgla w próbce

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012r w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz.U.z dnia 2012 r., poz. 1052).

6. Harmonogram badań monitoringowych na składowisku odpadów komunalnych

<b>Lp</b>	<b>Mierzony parametr</b>	<b>Częstotliwość pomiarów</b>	
		<b>Ilość w roku</b>	<b>miesiąc</b>
1.	Wielkość przepływu wód powierzchniowych	4 razy	luty, maj, sierpień, listopad
2.	Skład wód powierzchniowych	4 razy	luty, maj, sierpień, listopad
3.	Poziom wód podziemnych	4 razy	luty, maj, sierpień, listopad
4.	Skład wód podziemnych	4 razy	luty, maj, sierpień, listopad
5.	Skład wód odciekowych	4 razy	luty, maj, sierpień, listopad
6.	Objętość wód odciekowych	12 razy	co miesiąc
7.	Skład gazu składowiskowego	12 razy	co miesiąc
8.	Prędkość objętościowa wypływu i emisja gazu składowiskowego	12 razy	co miesiąc
9.	Badanie przebiegu osiadania powierzchni składowiska odpadów	1 raz	listopad
10.	Badanie struktury i składu masy składowanych odpadów	1 raz	listopad
11.	Pomiar poziomu zwierciadła wody w studni głębinowej	12 razy	co miesiąc
12.	Pomiar jakości pobieranej wody podziemnej - woda surowa	2 razy	maj, listopad
13.	Pomiar jakości pobieranej wody podziemnej - woda po uzdatnieniu	2 razy	maj, listopad
14.	Badanie jakości ścieków opadowych	2 razy	maj, listopad
15.	Pomiar hałasu emitowanego do środowiska	1 raz	wrzesień
16.	Badanie stabilizatu	12 razy	co miesiąc

7. Wyniki badań określone w punkcie 2 należy podzielić na cztery fazy:

I faza – styczeń, luty, marzec

II faza – kwiecień, maj, czerwiec

III faza – lipiec, sierpień, wrzesień

IV faza wraz z raportem końcowym – październik, listopad, grudzień

8. Wyniki te wraz z komentarzem winny być przekazywane Zamawiającemu w odstępach kwartalnych – do 15-tego dnia miesiąca następującego po danym kwartale.  
Komentarz powinien dotyczyć oddziaływania składowiska na środowisko oraz przyczyn zwiększania lub zmniejszania ilości poszczególnych badanych substancji, zwłaszcza jeżeli stanowią one jakiegokolwiek zagrożenie dla otoczenia. Komentarz powinien zawierać także sugestie, co należy zrobić, aby ograniczyć lub wyeliminować to negatywne oddziaływanie.
9. Całokształt w/w badań winien zostać przedstawiony wraz z komentarzem i omówieniem wpływu składowiska na środowisko w rocznym końcowym raporcie przekazanym Zamawiającemu do dnia 31.12.2014 r. Do raportu rocznego należy dołączyć na nośniku elektronicznym w arkuszu kalkulacyjnym MC Exel całoroczne wyniki.
10. Wyniki pozostałych badań wskazanych w punkcie 5 należy przekazywać Zamawiającemu niezwłocznie po ich opracowaniu, jednak nie później niż w terminie 2 tygodni od dnia pobrania prób.
11. Zaleca się, aby wykonawca uzyskał na swoją odpowiedzialność i ryzyko wszelkie istotne informacje niezbędne do przygotowania oferty.