

## OPIS PRZEMIOTU ZAMÓWIENIA

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 5 piezometrach - 4 razy w roku /luty, maj, sierpień, listopad/
  - ◆ analiza składu wód podziemnych z 5 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 – 2 razy w roku /marzec, wrzesień//
  - ◆ pomiar jakości pobieranej wody podziemnej (woda surowa oraz woda po uzdatnieniu) – 2 razy w roku /marzec, wrzesień/,

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 /marzec, wrzesień/ w zakresie
  - zawiesiny ogólne,
  - substancje ropopochodne
- ◆ analiza jakości ścieków popłucznych – 6 razy w roku /styczeń, marzec, maj, lipiec, wrzesień, listopad/ w zakresie:
  - zawiesina ogólna,
  - żelazo ogólne,

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006 r. Nr 137, poz.984 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).

- ◆ pomiary wydajności studni głębinowej – 2 razy w roku /marzec, wrzesień/

#### 6. Harmonogram badań monitoringowych na składowisku odpadów komunalnych

Lp.	Mierzony parametr	Częstotliwość pomiarów	
		Ilość w roku	miesiąc
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	2 razy	marzec, wrzesień

12.	Pomiar jakości pobieranej wody podziemnej - woda surowa	2 razy	marzec, wrzesień
13.	Pomiar jakości pobieranej wody podziemnej - woda po uzdatnieniu	2 razy	marzec, wrzesień
14.	Badanie jakości ścieków opadowych	2 razy	marzec, wrzesień
15.	Analiza jakości ścieków popłucznych	2 razy	marzec, wrzesień
16.	Badanie stabilizatu	12 razy	co miesiąc
17.	Pomiary wydajności studni	2 razy	marzec, wrzesień

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 31.12.2015 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.

Osoba merytorycznie odpowiedzialna za zamówienie:

Kierownik Działu Ochrony Środowiska  
i Obsługi Klienta:

*Magdalena Kowalczyk*