

## **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

### **I. Badania materiału po procesie mechaniczno – biologicznego przetworzenia frakcji organicznej wydzielonej mechanicznie z odpadów komunalnych zmieszanych (19 05 99).**

Raz w miesiącu pobór 2 prób a w (czerwcu oraz grudniu 3 prób) oraz wykonanie badań (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U.2017, poz. 2490 oraz Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 18.12.2022r w sprawie mechaniczno – biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (DZ.U.2024 poz. 666)

Lp.	Parametr	Jednostka
1	Strata prażenia	% (m/m)
2	Węgiel organiczny	% (m/m)
3	Azot całkowity	% (m/m)
3	Zawartość wody	%
4	AT <sub>4</sub> – aktywność oddychania (parametr wyrażający zapotrzebowanie tlenu przez próbkę w ciągu 4 dni)	mg O <sub>2</sub> /g s.m.

### **II. Badania odpadu o kodzie 191212E po procesie mechaniczno – biologicznego przetworzenia frakcji organicznej wydzielonej mechanicznie z odpadów komunalnych zmieszanych, po intensywnym kompostowaniu.**

Co dwa miesiące pobór 1 próby i wykonanie

Lp.	Parametr	Jednostka
1	AT <sub>4</sub> – aktywność oddychania (parametr wyrażający zapotrzebowanie tlenu przez próbkę w ciągu 4 dni)	mg O <sub>2</sub> /g s.m.
2	Zawartość wody	%

### **III. Badania odpadów wytwarzanych w PPUH „RADKOM” Sp. z o.o. kierowanych do unieszkodliwienia na składowisko odpadów.**

#### **a) odpadów o kodzie 19 05 99, 19 05 01, 19 12 09**

Raz do roku (listopad) a dla odpadu 19 05 01 (marzec), pobór 1 próby i wykonanie badań granicznych wartości wymywania zgodnie z załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U 2015 poz. 1277)

Lp.	Parametr	Jednostka
1	Arsen (As)	mg/kg s.m.
2	Bar (Ba)	mg/kg s.m.
3	Kadm (Cd)	mg/kg s.m.
4	Chrom całkowity (Cr)	mg/kg s.m.
5	Miedź (Cu)	mg/kg s.m.
6	Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.
7	Molibden (Mo)	mg/kg s.m.
8	Nikiel (Ni)	mg/kg s.m.
9	Ołów (Pb)	mg/kg s.m.
10	Antymon (Sb)	mg/kg s.m.
11	Selen (Se)	mg/kg s.m.
12	Cynk (Zn)	mg/kg s.m.
13	Chlorki (Cl <sup>-</sup> )	mg/kg s.m.
14	Fluorki (F <sup>-</sup> )	mg/kg s.m.
15	Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/kg s.m.
16	Rozpuszczony węgiel organiczny (DOC)	mg/kg s.m.
17	Stałe związki rozpuszczone (TDS)	mg/kg s.m.

**b) odpadów o kodach 19 12 12B, 19 12 12C, 191212D**

Raz na rok (listopad), pobór 1 próby i wykonanie badań zgodnie z załącznikiem nr 4 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U 2015 poz. 1277)

Lp.	Parametr	Jednostka
1	Ogólny węgiel organiczny (TOC)	% s.m.
2	Strata prażenia (LOI)	% s.m.
3	Ciepło spalania	MJ/kg s.m.

**IV. Badanie odpadu o kodzie 19 12 12 A**

Raz w miesiącu pobór 1 próby i wykonanie badań zgodnie z załącznikiem nr 4 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. 2015 poz. 1277).

Lp.	Parametr	Jednostka
1	Ogólny węgiel organiczny (TOC)	% s.m.
2	Strata prażenia (LOI)	% s.m.
3	Ciepło spalania	MJ/kg s.m.

**V. Badania środka poprawiającego właściwości gleby pn.: „radkuś”.**

Raz w miesiącu pobór jednej próby i wykonanie badań fizyko-chemicznych oraz biologicznych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 9 sierpnia 2024 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2024 poz.105)

**1.1. Badań fizyko-chemicznych:**

Lp.	Parametr	Jednostka
1	Substancja organiczna	% suchej masy
2	Azot całkowity	% (m/m)
3	Fosfor, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	% (m/m)
4	Potas, K <sub>2</sub> O	% (m/m)
5	Chrom	mg/kg s.m.
6	Kadm	mg/kg s.m.
7	Nikiel	mg/kg s.m.
8	Ołów	mg/kg s.m.
9	Rtęć	mg/kg s.m.
10	Węgiel organiczny	% (m/m)
11	Odczyn pH	
12	Zawartość wody	%
13	Zawartość szkła i ceramiki	%

**1.2. Badań biologicznych:**

Lp.	Parametr
1	Żywe jaja pasożytów jelitowych <i>Ascaris</i> sp.
2	Żywe jaja pasożytów jelitowych <i>Trichuris</i> sp.

3	Żywe jaja pasożytów jelitowych Toxocara sp.
4	Bakterie z rodzaju Salmonella

## VI. Badania właściwości paliwowych odpadów

- a) Raz na kwartał pobór 1 próby odpadu o kodzie 19 12 10 i wykonanie badań w zakresie:

Lp.	Parametr	Jednostka
1	Ciepło spalania	MJ/kg s.m.
2	Wartość opałowa	MJ/kg s.m.
3	Węgiel	% s.m.
4	Tlen	% s.m.
5	Wodór	% s.m.
6	Siarka	%s.m.
7	Azot	%
8	Chlor	%
9	Popioły	%
10	Wilgotność całkowita	%
11	Metale ciężkie (chrom, kadm, nikiel, ołów, rtęć)	mg/kg s.m.
12	Zwartość aluminium	mg/kg

### Warunki do umowy lub zlecenia.

1. Badania muszą być wykonywane przez laboratorium akredytowane lub posiadające certyfikat wdrożonego systemu jakości.
2. Po każdorazowym poborze prób musi być sporządzony raport z poboru prób.
3. Każdorazowo z badań musi być sporządzony raport, zawierający wyszczególnienie wykonanych badań wraz z metodologią oraz wyniki badań w formie tabelarycznej.
4. Raport z badań należy dostarczyć niezwłocznie do Zamawiającego w 1 egzemplarzu + płyta CD wraz z protokołem przekazania.
5. W umowie / zleceniu należy zamieścić zapis: „Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmniejszenia lub zwiększenia zakresu usługi w zależności od potrzeb Zamawiającego”.
6. Termin obowiązywania umowy / zlecenia – od dnia 02.01.2025 r. do 31.12.2025 r.