



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi badawczej pn.: **uprawa i obróbka biomasy, badanie procesu wytwarzania biogazu oraz analiza fizykochemiczna materiałów pochodzenia roślinnego**, obejmującej:

- 1) uprawę dwóch odmian konopi siewnych (*Santhica 27 i Futura 83*) do celów badawczych w trzech kolejnych latach 2024, 2025 oraz 2026, wraz z podziałem biomasy na kwiatostany, łodygi i liście oraz z wysuszeniem biomasy;
- 2) zbadanie procesu wytwarzania biogazu z 16 próbek, będących surowcami pochodzenia roślinnego bądź produktami przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego, dostarczonych do Wykonawcy przez Zamawiającego;
- 3) analizę fizykochemiczną 8 próbek pozostałości pofermentacyjnych bądź surowców pochodzenia roślinnego lub produktów przetwórstwa pochodzenia roślinnego, dostarczonych do Wykonawcy przez Zamawiającego.

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

#### 1) Uprawa konopi siewnych

**Uzyskanie pozwolenia na uprawy** (uzyskanie pozwolenia poprzez uzyskanie wpisu do rejestru konopi włóknistych, dokonanego na wniosek Wykonawcy przez dyrektora oddziału terenowego Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, właściwego dla miejsca prowadzenia upraw, na lata 2024-2026, dla odmian konopi siewnych oraz arealu upraw przedstawionych poniżej; zgodnie z ustawą z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii), a następnie dokonywanie uprawy dwóch odmian konopi siewnych (*Santhica 27 i Futura 83*) do celów badawczych w trzech kolejnych latach 2024, 2025 oraz 2026, wraz z dokonaniem zbiorów, podziałem zebranej biomasy na kwiatostany, łodygi i liście oraz z wysuszeniem biomasy, oraz przekazaniem wysuszonej biomasy do Zamawiającego. Warunki upraw (termin wysiewu i zbiorów, rozstawa/gęstość sadzenia) powinny być ukierunkowane na uzyskanie możliwie dużej ilości kwiatostanów bogatych w kannabinoidy, przy czym pierwszy wysiew musi nastąpić nie później niż 31.05.2024 r.

Areał upraw:

Rok 2024: 4 ary, w tym:

- odmiana *Santhica 27*: 2 ary;
- odmiana *Futura 83*: 2 ary.

Rok 2025: 8 arów, w tym:

- odmiana *Santhica 27*: 4 ary;
- odmiana *Futura 83*: 4 ary.

Rok 2026: 8 arów, w tym:

- odmiana *Santhica 27*: 4 ary;
- odmiana *Futura 83*: 4 ary.

#### 2) Zbadanie procesu wytwarzania biogazu

Zbadanie procesu wytwarzania biogazu z 16 próbek, będących surowcami pochodzenia roślinnego bądź produktami przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego, dostarczonych do Wykonawcy przez





Zamawiającego, zgodnie z normą VDI 4630, w szczególności zaś wyznaczenie szybkości i wydajności procesu, w tym ilości, składu i kaloryczności powstającego biogazu.

Data dostarczenia próbek do Wykonawcy przez Zamawiającego: 31.01.2025 r.

### 3) Analiza fizykochemiczna próbek

Przeprowadzenie analizy fizykochemicznej 8 próbek pozostałości pofermentacyjnych bądź surowców pochodzenia roślinnego lub produktów przetwórstwa pochodzenia roślinnego, dostarczonych do Wykonawcy przez Zamawiającego.

Zakres analizy fizykochemicznej próbek:

1. preparatyka prób (suszenie, mielenie, mineralizacja);
2. zawartość suchej masy;
3. zawartość suchej masy organicznej;
4. zawartość ogólnych form azotu, węgla, siarki, potasu, fosforu, wapnia, magnezu, cynku, miedzi, manganu, ołowiu, kadmu, żelaza.

Każda próbka zostanie przebadana w trzech powtórzeniach.

Data dostarczenia pierwszej partii próbek (4 próbki) do Wykonawcy przez Zamawiającego: 31.01.2025r.

Data dostarczenia drugiej partii próbek (4 próbki) do Wykonawcy przez Zamawiającego: 31.01.2027r.

### Harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia wraz z harmonogramem płatności:

Etap	Data zakończenia realizacji poszczególnych etapów	Zakres wykonanych prac	Kwota płatności (w % wynagrodzenia brutto)
I	31.10.2024 r.	Uprawa konopi siewnych w roku 2024 wraz ze zbiorem plonów, podziałem i suszeniem biomasy oraz przekazaniem biomasy do Zamawiającego.	9,72%
II	31.03.2025 r.	Zbadanie procesu wytwarzania biogazu z 16 próbek oraz przekazanie raportu z wynikami przeprowadzonych badań. Analiza fizykochemiczna 4 próbek oraz przekazanie raportu z wynikami przeprowadzonych badań. (Próbki dostarczone przez Zamawiającego do 31.01.2025 r.)	42,51%
III	31.10.2025 r.	Uprawa konopi siewnych w roku 2025 wraz ze zbiorem plonów, podziałem i suszeniem biomasy oraz przekazaniem biomasy do Zamawiającego.	19,45%
IV	31.10.2026 r.	Uprawa konopi siewnych w roku 2026 wraz ze zbiorem plonów, podziałem i suszeniem biomasy oraz przekazaniem biomasy do Zamawiającego.	19,45%
V	28.02.2027 r.	Analiza fizykochemiczna 4 próbek oraz przekazanie raportu z wynikami przeprowadzonych badań. (Próbki dostarczone przez Zamawiającego do 31.01.2027 r.)	8,87%

