

DRIM-SZI.081.7.2026

1. Cel Przedsięwzięcia pn. „Anaerobic Digestion of Difficult Biomass (ADDBiomass) - Innowacyjny System Fermentacji Biomasy Niestandardowej”.

Celem wyzwania jest **opracowanie kompletnej, możliwej do wdrożenia technologii przetwarzania substratów trudnych (pomiot drobiowy, słoma, uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego (UPPZ)) w biogaz i/lub biometan**, która umożliwi ich pełne, stabilne i ekonomicznie uzasadnione wykorzystanie w instalacjach biogazowych. Technologia ta ma pozwolić na osiągnięcie minimum 70% udziału we wsadzie jednego z wymienionych substratów trudnych w procesie mono- lub kofermentacji, przy zapewnieniu wysokiej wydajności procesu fermentacji metanowej oraz jakości pofermentu umożliwiającej bezpieczne jego stosowanie w rolnictwie. Celem nadrzędnym przedsięwzięcia jest **zwiększenie dostępności krajowych rozwiązań technologicznych** w sektorze biogazu, aby ograniczyć zależność od zagranicznych technologii oraz umożliwić rozwój krajowego rynku biogazowego. Odpowiada to strategicznym potrzebom krajowego systemu energetycznego, który zgodnie z analizami wymaga minimum 1,52 mld m³ biometanu rocznie do bilansowania systemu opartego na OZE oraz ok. 2 mld m³ jako surowca dla przemysłu.

2. Instytucja Publiczna

Na etapie przygotowawczym przedsięwzięcia Zamawiający wybierze partnera z sektora publicznego, będącego właścicielem nieruchomości gruntowej, który udostępni teren pod budowę Instalacji Pilotażowej (oznacza kompleksowy model rozwiązania stanowiący pośredni etap rozwoju jego gotowości technologicznej o mocy 50 kW_{el}, stanowiący element wyniku prac Etapu II oraz spełniająca szczegółowe Wymagania Technologii) i Demonstratora Technologii (oznacza obiekt lub obiekty budowlane w rozumieniu Ustawy Prawo budowlane, służące praktycznemu potwierdzeniu zastosowania Rozwiązania opracowanego przez danego Uczestnika Przedsięwzięcia, a także jego funkcjonowania o mocy 499 kW_{el} zgodnie z deklaracjami tego Uczestnika).

Partner z sektora publicznego, zobowiązany będzie do:

- udostępnienia nieruchomości o powierzchni min. 1,5 ha (15 000 m²), zlokalizowanej na jednej działce ewidencyjnej lub na działkach ewidencyjnych przylegających do siebie. Nieruchomość gruntowa powinna mieć możliwość wydzielenia czterech sekcji, w tym trzech o powierzchni ok. 1250 m² o takich samych parametrach i powierzchni,
- zapewnienia dostaw mediów do Instalacji Pilotażowej i Demonstratora Technologii,
- zapewnienie dostępności substratów (wsadu do biogazowni), którym będzie pomiot drobiowy lub słoma lub odpady poubojowe.

3. Harmonogram

W ramach każdego z etapów Przedsięwzięcia PCP, wykonawcy będą prowadzić prace badawczo-rozwojowe, których celem będzie osiągnięcie **rezultatów** zdefiniowanych przez NCBR w przyszłej dokumentacji Przedsięwzięcia PCP. Dla każdego z etapów Przedsięwzięcia PCP, NCBR zdefiniowało oczekiwane rezultaty prac B+R.

Tabela 1. Etapy Przedsięwzięcia pn. „Anaerobic Digestion of Difficult Biomass (ADDBiomass) - Innowacyjny System Fermentacji Biomasy Niestandardowej”

| Etap | Działanie | Oczekiwane rezultaty prac B+R | Proponowany czas realizacji |
|---|--|---|-----------------------------|
| Etap I | Opracowanie Koncepcji finansowo-technologicznej rozwiązania; | • Opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) | 3 mies. |
| | | • Opracowanie Harmonogramu Rzeczowo-Finansowego dla skali Pilotażowej (HRF) | |
| | | • Opracowanie dokumentacji systemu automatycznego zarządzania instalacją typu SCADA | |
| | | • Przeprowadzenie badania gruntu | |
| | | • Weryfikacja dokumentacji do zgłoszenia rozpoczęcia robót budowlanych, złożenie i uzyskanie warunków przyłączeniowych dla Instalacji Pilotażowej | |
| Ocena i odbiór prac Etapu I | | | |
| Wybór maksymalnie 3 Wykonawców dopuszczonych do realizacji Etapu II | | | |
| Etap II | Opracowanie Instalacji Pilotażowej | • Przekazanie gruntu pod Instalację | 12 mies. |
| | | • Przyłączenie mediów | |
| | | • Zgłoszenie rozpoczęcia robót budowlanych | |
| | | • Gotowość i oddanie Instalacji do testów | |
| | | • Weryfikacja technologii poprzez testy Instalacji | |
| | | • Przekazanie Instalacji na rzecz partnera/rozbiórka Instalacji | |
| | | • Wybór Wykonawcy do budowy Demonstratora Technologii | |
| | | • Weryfikacja dokumentacji projektowej | |

| | | | |
|--|--|---|--------------------|
| | | <p>Demonstratora Technologii</p> <ul style="list-style-type: none"> Weryfikacja dokumentacji do zgłoszenia rozpoczęcia robót budowlanych, złożenie i uzyskanie warunków przyłączeniowych dla Demonstratora Technologii | |
| <p>Testy i ocena prac Etapu II</p> <p>Wybór 1 Wykonawcy dopuszczonego do realizacji Etapu III</p> | | | |
| <p>Etap III</p> | <p>Demonstrator Technologii</p> | <ul style="list-style-type: none"> Przekazanie gruntu pod Demonstrator Technologii | <p>19-24 mies.</p> |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Przyłączenie mediów | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Rozpoczęcie budowy Demonstratora Technologii | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Wykonanie testów szczelności | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Przedstawienie protokołu rozruchu technologicznego | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie dokumentacji do uzyskania pozwolenia na użytkowanie | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie dokumentacji powykonawczej | |
| <p>Testy i ocena prac Etapu III</p> | | | |

W związku z okresem realizacji projektu niekonkurencyjnego pn. “Innowacyjne zamówienia publiczne” do 31.12.2029, Zamawiający oczekuje, że Przedsięwzięcie PCP zakończy się maksymalnie w III kwartale 2029.

4. Kryteria

W związku z koniecznością dokonania oceny i selekcji Wykonawców, którzy zostaną dopuszczeni do realizacji kolejnych etapów Przedsięwzięcia PCP, NCBR będzie prowadzić po zakończeniu danego etapu ocenę rezultatów wypracowanych przez wykonawców w ramach tego etapu. Ocena będzie polegać w szczególności na:

- weryfikacji, czy rezultaty spełniają postawione przez NCBR kryteria obligatoryjne. Pełna lista Wymagań Obligatoryjnych będzie zawarta w dokumentacji Przedsięwzięcia. W niniejszym załączniku w Tabeli 2. przedstawiono wybrane Kryteria Obligatoryjne istotne w kontekście przeprowadzenia Wstępnych Konsultacji Rynkowych,
- ocenie pod kątem kryteriów konkursowych i jakościowych, które zostaną opisane w dokumentacji Przedsięwzięcia PCP, przy czym kryteria te mogą zawierać element porównania rezultatów wypracowanych przez poszczególnych wykonawców. W Tabeli 3 przedstawiono wybrane Kryteria Konkursowe istotne w kontekście przeprowadzenia Wstępnych Konsultacji Rynkowych.

- przeprowadzeniu testów, uwzględniających w szczególności weryfikację prac poszczególnych etapów. Główne założenia planowanych Testów zostaną przygotowane i przedstawione w późniejszym opracowaniu dokumentacji Przedsięwzięcia przez niezależną Instytucję.

Tabela 2. Wybrane Kryteria obligatoryjne dla Technologii

| L.p. | Kryteria obligatoryjne | Proponowany sposób oceny |
|------|---|--------------------------|
| 1. | Zagospodarowanie masy pofermentacyjnej | Spełnia / Nie spełnia |
| 2. | System automatycznego zarządzania instalacją typu SCADA | Spełnia / Nie spełnia |
| 3. | Usuwanie mikrozanieczyszczeń i zapewnienie bezpieczeństwa mikrobiologicznego pofermentu | Spełnia / Nie spełnia |
| 4. | Bezodorowość Instalacji | Spełnia / Nie spełnia |
| 5. | Samowystarczalność energetyczna cieplna i elektryczna | Spełnia / Nie spełnia |

Tabela 3. Wybrane Kryteria konkursowe

| L.p. | Kryteria konkursowe | Proponowany sposób oceny |
|------|--|---|
| 1. | Ilość wykorzystania substratu trudnego | Nie mniej niż 70% objętościowo/wagowo |
| 2. | Odzysk substancji biogenych w pofermencie | Im więcej tym lepiej. |
| 3. | Wydajność produkcji biogazu | Ilość wyprodukowanego biogazu z tony suchej masy substratu. Im więcej tym lepiej. |
| 4. | Redukcja CHZT/LKT w materiale wsadowym w porównaniu do masy pofermentacyjnej | Im mniej tym lepiej. |
| 5. | Ilość energii użytej na ogrzanie Komory Fermentacyjnej względem uzyskanej ilości biogazu | Im mniej tym lepiej. |

5. Oczekiwane rezultaty Przedsięwzięcia

Efektem realizacji Przedsięwzięcia będzie **kompletna, gotowa do wdrożenia technologia przetwarzania substratów trudnych** (pomiotu drobiowego lub słomy lub odpadów poubojowych) w biogaz i biometan. Technologia umożliwi stabilną fermentację z udziałem min. 70% jednego z tych surowców zapewniającą pełną kontrolę parametrów procesu. Integralną częścią efektu będzie także opracowanie bezpiecznego nawozu powstającego z masy pofermentacyjnej, wolnego od patogenów i pozostałości antybiotyków. Zapewni to możliwość jego pełnego wykorzystania w rolnictwie, wpisując się w założenia gospodarki o obiegu zamkniętym.

W ramach komercjalizacji wykonawca będzie miał możliwość oferowania kompletnych, gotowych do wdrożenia rozwiązań technologicznych, obejmujących wszystkie kluczowe elementy procesu przetwarzania substratów trudnych. Będzie to zarówno pełna technologia fermentacji, czyli zestaw modułów do redukcji azotu, hydrolizy lignocelulozy, higienizacji oraz model dedykowanego procesu mikrobiologicznego, jak również kompletna dokumentacja i projekty niezbędne do wdrożenia technologii w praktyce.

Wykonawca będzie mógł dostarczać różne typy instalacji, od pilotażowej i instalacji demonstracyjnych, aż po pełnowymiarowe obiekty przemysłowe. W ofercie znajdą się także systemy automatyki i sterowania (SCADA) oraz wszelkie elementy związane z nadzorem i integracją procesu.

Dodatkowo możliwe będzie świadczenie usług wdrożeniowych, serwisowych i doradczych, a także komercjalizacja technologii w modelu licencyjnym, co pozwoli innym podmiotom korzystać z opracowanego rozwiązania na zasadach sublicencji lub licencji użytkowej. Wykonawca będzie mógł również prowadzić szkolenia dla użytkowników końcowych zwiększając efektywność wdrożeń. Dzięki opracowanemu rozwiązaniu rynek otrzyma pełną skalowalną technologię dla substratów trudnych, która umożliwi wykorzystanie krajowego potencjału biogazowego oraz realizację celów GOZ i polityki energetycznej. W przedsięwzięciu powstanie krajowe rozwiązanie ograniczające zależność od technologii zagranicznych oraz rynek zyska narzędzia do bezpiecznego przetwarzania odpadów i produkcji certyfikowanego bionawozu.

W efekcie samorządy, rolnicy, przemysł rolno-spożywczy otrzymają narzędzie pozwalające nie tylko na efektywne zagospodarowanie odpadów, ale także na redukcję kosztów operacyjnych i poprawę efektywności energetycznej.