



Załącznik nr 2 do umowy nr .....

Warszawa, dn. 02.12.2021 r.

dr inż. Paweł Józwik  
Zakład Materiałów Konstrukcyjnych  
Instytut Inżynierii Materiałowej  
Wydział Nowych Technologii i Chemii

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**  
**układ konwersji gazu syntezowego na energię elektryczną z wykorzystaniem ogniwa paliwowego**

Układ konwersji gazu syntezowego na energię elektryczną powinien być wyposażony w wewnętrzne źródło zasilania, zbiornik cieczy reakcyjnej, układ jej dozowania, zespół reakcyjny (dekompozycji mieszaniny reakcyjnej na gaz syntezowy) i ogniwa SOFC wraz z niezbędnymi połączeniami i elementami (m.in. czujniki, układ sterowania, akumulator) zapewniającymi jego autonomiczną pracę. Układ powinien tworzyć zwartą postać umożliwiającą jego względnie łatwy transport bez konieczności demontażu poszczególnych jego elementów.

Ciecz reakcyjna (alkohol+woda) powinna być dostarczana ze zbiornika ok. 5 litrów (z możliwością uzupełniania bez konieczności przerywania jego pracy) z wykorzystaniem przepływu ok. 5-20ml/min. Moduł reakcyjny ma umożliwić podgrzanie mieszaniny reakcyjnej do temperatury ok. 600 °C oraz względnie łatwą wymianę elementu aktywnego katalitycznie, który dostarczy zamawiający (szczegółowe wytyczne dotyczące wykonania tego modułu zostaną przekazane w terminie późniejszym). Gaz syntezowy powstały w efekcie dekompozycji mieszaniny reakcyjnej (konwersja ok. 70%) transportowany będzie do ogniwa SOFC. Powstała w ogniwie energia elektryczna ma służyć do ładowania wewnętrznego (akumulator Li-Ion o pojemności ok. 2 kWh stanowiący wyposażenie układu) a jej nadmiar wykorzystywany będzie przez użytkownika do zasilania urządzeń zewnętrznych (o mocy oczekiwanej ok. 200 W). Układ sterujący powinien być wyposażony w elementy zapewniające sterowanie, odczyt i archiwizację pomiarów bez konieczności użycia elementów zewnętrznych. Niezbędne jest wprowadzenie pomiaru ciśnienia bądź przepływu za SOFC. Zakres usługi obejmuje transport, instalację, szkolenie wraz z instrukcją obsługi ww. urządzenia.