Warszawa, dnia 16.09.2020 r.

oznaczenie sprawy 57-1132-2020

**Dostawa naziemnego stanowiska do badań nowych (bezemisyjnych, hybrydowych i innych) zespołów napędowych na potrzeby realizacji projektu pt. „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej**

Odpowiedz na zapytanie nr 2

Dzień dobry, zwracam się z prośba o udzielenie odpowiedzi na poniższe pytania:

1. Czy symulator baterii może być realizowany poprzez układ przekształcania energii elektrycznej zasilany lokalnie, z sieci?

Odp.: Tak.

1. Proszę rozwinąć z jakich elementów ma składać się symulator baterii.

Odp.: Jeśli chodzi o obwód silnoprądowy to może to być prostownik trójfazowy diodowy zasilany z sieci elektroenergetycznej w filtrem pojemnościowym, następnie jest układ energoelektroniczny o dwukierunkowym przepływie energii symulujący pracę baterii (np. DC/DC interleaved bidirectional converter) obniżający to napięcie uzyskane z prostownika do zakresu odpowiadającego zakresowi napięć symulowanej baterii z filtrem pojemnościowym na wyjściu i do tego obwodu wyjściowego podłączany jest kolejny przekształtnik DC/DC obsługujący baterię. W przypadku zwrotu   
energii do baterii należy rozproszyć tę energię na banku obciążeń rezystancyjnych podłączonych do zacisków wyjściowych prostownika sieciowego (do filtru pojemnościowego tego prostownika). Bank obciążeń rezystancyjnych jest sterowany elektronicznie szybkim łącznikiem w celu regulacji poziomu   
napięcia na filtrze w przypadku zwrotu energii, żeby nie doprowadzić do przeładowania filtru. To jest oczywiście jeden z możliwych wariantów.   
Symulator musi umożliwiać symulowanie różnych rodzajów baterii oraz zmienianie/modyfikowanie ich symulowanych charakterystyk

1. Czy posiadają Państwo na obiekcie testowym dostęp do energii elektrycznej o wydajności umożliwiającej zasilenie symulatora baterii?

Odp.: Tak

1. Proszę o rozwinięcie zapisu „automatyczne uruchamianie i wyłączanie stanowiska”.

Odp.: Uruchomienie i wyłączenie stanowiska powinno się odbywać przy jak najmniejszej liczbie czynności manualnych, najlepiej poprzez włączenie/wyłączenie jednego przełącznika. Z drugiej strony można oczekiwać że uruchomienie np. silnika spalinowego (zwłaszcza w przypadku silnika turbinowego) napędzającego generator może wymagać zrealizowania pewnej procedury kilku/wielu czynności. Ponadto gwałtowne wyłączenie całego stanowiska może doprowadzić do uszkodzenia niektórych jego elementów. W związku z tym może być konieczne wykonanie pewnej sekwencji czynności. Jednakże, wykonanie tych czynności w sposób prawidłowy, zwłaszcza w sytuacji awaryjnej, może się okazać dla człowieka zbyt trudne. W związku z tym możliwie duża liczba czynności rozruchowych i wyłączeniowych (zwłaszcza standardowych) powinna być zautomatyzowana w celu uproszczenia obsługi stanowiska i zachowania wysokiego poziomu jego bezpieczeństwa.

1. Czy dopuszczają Państwo dostarczenie śmigieł pchających wchodzących w zakres zamówienia o średnicy +/-10% dłuższej lub krótszej?

Odp.: Dopuszczamy tolerancję średnicy śmigieł, ale raczej w zakresie +5/-15%.

1. Do jakiego podłoża ma być kotwiczony stelaż urządzenia?

Odp.: Do trawiastej nawierzchni lotniska w Przasnyszu.

7. Czy udostępnią Państwo model i dokumentację okuć motoszybowca PW-6 (miejsca mocowania przedmiotu zamówienia)?

Odp.: Tak – dokumentacja zostanie udostępniona.