Załącznik nr 1

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem Zamówienia jest dostawa do siedziby Instytutu Lotnictwa fabrycznie nowej komory klimatycznej do badania dużych obiektów.

Parametry komory:

* minimalna objętość komory roboczej 4 m3
* minimalny wymiar wysokości wewnętrznej 2 m
* minimalny wymiar szerokości wewnętrznej 1,5 m
* minimalny zakres temperatur -70 ºC do +180 ºC
* dokładność temperatury w czasie ±0,5 ºC
* zakres wilgotności względnej do pracy ciągłej 10% do 98% RH w zakresie temperatur od +10ºC do +90ºC
* dokładność wilgotności w czasie ± 3%
* minimalna prędkość zmian temperatury w pełnym zakresie zgodnie z normą IEC 60068-3-5: 1 ºC/minutę
* bezobsługowy system pomiaru wilgotności
* system zabezpieczający przed wykraplaniem pary wodnej na suficie komory

Konstrukcja i wyposażenie komory:

* komora wykonana i dostarczona w całości jako zwarta zabudowa (monoblok)
* drzwi komory z podgrzewanym oknem
* minimum 2 przepusty o średnicy min.100 mm
* komora wyposażona w rolki w celu łatwego przemieszczania i stopy do posadowienia stałego oraz wypoziomowania
* obciążalność podłogi do 400 kg
* oświetlenie przestrzenie roboczej komory z możliwością automatycznego wygaszanie po wcześniej zdefiniowanym czasie. Możliwość modyfikacji czasu oświetlenia z panelu sterowniczego
* minimum 15-calowy kolorowy panel dotykowy zintegrowany z komorą
* dodatkowa sonda temperaturowa do pomiaru i regulacji temperatury na obiekcie badanym i w dowolnym miejscu przestrzeni roboczej komory. Możliwość przełączenia komory na sterowanie przy pomocy tej sondy z poziomu panelu sterowniczego,
* niezależny termostat zabezpieczający przed przekroczeniem maksymalnej temperatury,
* dwa dodatkowe zabezpieczenia przed przekroczeniem maksymalnej temperatury
* interfejs użytkownika zawierający : port RS232, LAN, USB, minimum 4 wolne styczniki typu ON/OFF w pełni programowalne w cyklu T/RH, minimum 4 wejścia/wyjścia analogowe oraz 4 wejścia/wyjścia cyfrowe
* możliwość podłączenia minimum 4-ch czujników analogowych oraz konfiguracji ich w systemie sterowania komory w celu rejestracji wraz z innymi parametrami komory

System sterowania komory:

* oprogramowanie na komorze oraz zewnętrznym komputerze PC identyczne   
  i zapewniające pełną kompatybilność sterowania bezpośrednio z komory jak   
  i komputera
* oprogramowanie zapewniające możliwość programowania cykli testowych, edycji istniejących cykli, odczyt i edycję raportów z przeprowadzonych testów,
* zapisy z przeprowadzonych testów zapisywane bezpośrednio na komorze.
* oprogramowanie umożliwiające zdefiniowania okresowego automatycznego transferu najstarszych zapisów na wskazany serwer
* wydruku raportów z przeprowadzonych testów zarówno z panelu komory jak   
  i komputera PC,
* graficzna wizualizacja przebiegu testu,
* zapis parametrów testu w czasie rzeczywistym zabezpieczający przed utratą danych przy zaniku zasilania elektrycznego,
* automatyczne przywrócenie i kontynuowanie testu po przywróceniu zasilania,
* funkcja eksportu danych bezpośrednio do Excel (możliwość zredukowania ilości pomiarów przy eksporcie)
* możliwość ustawienia dla każdego testu indywidualnego czasu próbkowania (wymagana możliwość próbkowania od wartości 1/s)
* wizualizacja pracy maszynowni uwzględniająca parametry pracy komory takie jak ciśnienia, temperatury, itp.

Wymagane media do komory:

* zasilanie elektryczne 50 Hz 400 V, 50 kVA
* zasilanie w wodę maksymalnie 2,5 m3/godz.
* zasilanie w wodę DEMI: 7-10 μS (kolumna do demineralizacji wody)
* wszelkie niezbędne dodatkowe wyposażenie komory potrzebne do jej prawidłowego funkcjonowania

Dodatkowe wymagania:

* termin dostawy: 6 miesięcy od dnia podpisania Umowy.
* instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim (manual),
* w cenie dostawy powinny być zawarte wszystkie koszty: dostawy do siedziby Instytutu Lotnictwa w Warszawie, instalacji w miejscu wskazanym przez Zamawiającego uruchomienia, sprawdzenia poprawności funkcjonowania, przeprowadzenia pełnego szkolenia personelu Laboratorium w obsłudze   
  i sterowaniu komorą,
* sprawdzenie poprawności funkcjonowania urządzeń odbędzie się poprzez wykonanie testów próbnych zgodnych z wymaganiami Zamawiającego,
* dostawca przedstawi wykaz minimum 2 dostaw na komorę klimatyczną o podobnym zakresie działania do przedmiotu zamówienia z ostatnich 3 lat zrealizowanych prawidłowo.

Warunki gwarancji:

* Wykonawca zapewnia Zamawiającego o dobrej jakości urządzeń, ich należytym, prawidłowym funkcjonowaniu i udziela Zamawiającemu gwarancji na okres minimum 12 miesiące od daty podpisania przez komisję protokołu odbioru;
* czas reakcji serwisu oraz przyjazd serwisanta do 24 h;
* zapewnienie części zamienne maksymalnie w ciągu 7 dni