



DTG/132/19

Krosno, dnia 10 czerwca 2019 r.

### **Odpowiedzi na pytania dotyczące treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia**

W związku z wpływaniem kolejnych zapytań dotyczących treści SIWZ przetargu znak: **DTG/106/ZP-4/19 pn. „Dostawa sprzętu laboratoryjnego do laboratoriów uczelni przy ul. Żwirki i Wigury 9a w Krośnie.”** zgodnie z art. 38 ustawy z dn. 29 stycznia 2004 r. „Prawo zamówień publicznych” (Dz.U. 2017 z 1579 późn. zm.) oraz rozdziałem XIII SIWZ, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigonia w Krośnie udziela wyjaśnień:

#### **Pytanie 1:**

Proszę o odpowiedź na pytania poniżej dla Części numer VI.

Co Zamawiający rozumie poprzez zapis: „Praca ramienia wewnątrz oprogramowania”?

#### **Odpowiedź:**

Poprzez ww. zapis Zamawiający wymaga, aby ramię pomiarowe było zintegrowane z oprogramowaniem pomiarowym umożliwiającym pracę ramienia.

#### **Pytanie 2:**

Proszę o odpowiedź na pytania poniżej dla Części numer VI.

Czy oprogramowanie może zostać dostarczone z licencją wieczystą zamiast subskrypcji czasowej (co rocznej) ?

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji wieczystej zamiast subskrypcji czasowej (co rocznej).

### **Pytania do Części nr VIII- Dostawa tunelu aerodynamicznego do Laboratorium odnawialnych źródeł energii”**

#### **Pytanie 3:**

Proszę o wyjaśnienie pojęcia pomiaru natarcia aerodynamicznego. Oferowana waga jest dwuskładowa i może mierzyć siłę nośną oraz opór aerodynamiczny. Czy wymaganych jest więcej składowych?

#### **Odpowiedź:**

Pomiar natarcia aerodynamicznego rozumiany jest jako pomiar momentu pochylającego w odniesieniu do profilu lotniczego. Czyli de facto trzecia składowa wagi. Waga ma zapewniać pomiar dwóch składowych sił, siły oporu, siły wznoszenia oraz momentu pochylającego-skręcającego.



**Pytanie 4:**

Rozumiemy, że komora testowa ma być wyposażona w trawersowaną rurkę Pitota z elektronicznym pomiarem położenia z możliwością przemieszczania się jedynie w jednej osi (oś pionowa) w zakresie +/- 140mm od położenia środkowego w osi komory pomiarowej. Zmiany położenia ustawienia rurki Pitota – ręczne. Proszę o podanie wymaganej dokładności ustawienia rurki Pitota;

**Odpowiedź:**

Rurka ma być zainstalowana na pozycjonerze na wylocie z przestrzeni pomiarowej pozwalając na pomiar rozkładu ciśnień w płaszczyźnie prostopadłej do osi tunelu co najmniej +/- 140 mm. Sterowana winna być z pulpitu operatora. Dokładność pozycjonowania nie mniej niż 1mm. Zamawiający dopuszcza również alternatywne rozwiązanie tj. sonda grzebieniowa 10 punktowa przestawialna w osi poprzecznej z manometrem bateryjnym.

**Pytanie 5:**

Rozumiemy, że wszystkie modele badawcze umieszczane w komorze pomiarowej powinny mieć taką samą powierzchnię czołową, czy chodzi o przeliczeniową średnicę hydrauliczną (SIWZ podaje informacje o „średnicy czołowej”).

**Odpowiedź:**

Wszystkie modele badawcze umieszczane w komorze pomiarowej powinny mieć taką samą powierzchnię charakterystyczną – czołową.

**Pytanie 6:**

Czy tunel ma być wyposażony w elementy wymienione poniżej:

Czujnik temperatury

Czujnik ciśnienia atmosferycznego

Czujnik różnicy ciśnień (do rurki Pitota)

Czujnik kąta ustawienia modelu względem osi pionowej

Dodatkowe wejścia do wykorzystania przy rozbudowie - 2 szt.

**Odpowiedź:**

Tunel ma być wyposażony co najmniej w niżej wymienione elementy:

2 różnicowe dwukierunkowe czujniki- manometry z wyjściem sygnałowym napięciowym w zakresie standardowym +/- 5 V do systemu rejestracji danych. Jeden do rurki przestawialnej na wyjściu z przestrzeni, drugi do rurki drugiej stałej na wejściu do przestrzeni w celu pomiaru prędkości.

Czujniki pomiaru kąta (dla profilu kąta natarcia) ustawienia modelu z dokładnością nie gorszą jak 1 stopień.

Naturalnie czujniki pomiaru atmosfery do określenia prawidłowej prędkości przepływu czyli pomiar ciśnienia atmosferycznego, wilgotności i temperatury z odczytem lokalnym.

**Pytanie 7:**

Czy wymóg sygnału wyjściowego z czujników w postaci napięciowej (0-10V) jest obligatoryjny? Proponujemy również dopuszczenie stosowania sygnałów prądowych (0-20mA oraz 4-20mA).

**Odpowiedź:**

Tak z czujników ciśnienia, wagi winny być sygnałami napięciowymi dostosowanymi do uniwersalnych systemów pomiarowych a tam standardem są sygnały +/- do 10 V. Z czujników położenia sondy ciśnieniowej oraz położenia modelu (kąta do osi napływu powietrza) mogą być analogowe bądź cyfrowe w zależności od zaproponowanego rozwiązania oraz systemu zbierania danych i oprogramowania.

**Pytanie 8:**

Głowica pozycjonująca model (położenie kątowne ustawiane ręcznie) – odczyt położenia kąta jedynie wizualny – prosimy o potwierdzenie.

**Odpowiedź:**

Odczyt kąta ustawienia modelu doprowadzony do systemu.

**Pytanie 9:**

Akwizycja danych:

Jaka ma być częstotliwość próbkowania (1Hz, 10Hz, więcej)?

Czy tunel ma być dostarczony z komputerem PC/laptopem do jego obsługi, czy Zamawiający udostępni własny sprzęt?

Czy tunel ma być wyposażony w wyświetlacz dotykowy umożliwiający odczyt wartości z czujników oraz sterowanie pracą tunelu, czy ma się to odbywać poprzez interfejs komputera PC/laptopa?

Czy tunel ma być wyposażony w układ zapisywania wartości z czujników w pamięci, czy będzie to zrealizowane poprzez interfejs np. LabView?

**Odpowiedź:**

Częstotliwość próbkowania nie gorsza jak 4000 Hz na kanał.

Obowiązkiem dostawcy jest zainstalowanie i uruchomienie stanowiska, zatem Wykonawca ma dostarczyć również laptop, oraz inne konieczne do uruchomienia i prawidłowej pracy elementy. Oprogramowanie obsługowe (zwane interfejsem) powinno pozwalać na konfigurowanie dowolne sprzętu, tworzyć narzędzia wirtualne odczytowe i graficzne. Wykonać podstawowe obliczenia np. prędkości z ciśnienia dynamicznego, obliczenia współczynników dla profilu, oraz zapewnić rejestrację danych do plików dyskowych. Posiadać możliwość obsługi wyjść systemów pomiarowych cyfrowych i przynajmniej dwóch analogowych.

Sterowanie napędem na ten moment ma być z pulpitu oddzielnego z odczytem prędkości obrotowej z funkcjami start, stop, regulacja n.

Pomiar kąta natarcia, pozycji sondy ciśnieniowej, składowych z wagi tensometrycznej powinno być odczytywane w czasie on-line na monitorze komputera z możliwością jednoczesnego zapisu na dysk.

KANCLERZ  
  
mgr Franciszek Tereszkievicz