

Warszawa, dnia 30.05.2016.

DO-250-14TA/16

(numer postępowania)

Dotyczy postępowania o udzielenia zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na „Dostawy urządzenia do badania ścian osłonowych „śmigło” zgodnie z normą PN-EN 13050 w zakresie laboratoryjnego natrysku wody pod ciśnieniem dynamicznym powietrza”.

Pytania.

1. W SIWZ jest zapis:

„Wentylator powinien generować strumień powietrza o następujących parametrach, weryfikowanych/mierzonych w odległości 20 mm od wylotu opisanego powyżej przewodu i nie większej niż 300 mm od osi przekroju tego przewodu:

- a) minimalna prędkość 30 m/s w środku ww. przekroju
- b) minimalna prędkość 20 m/s w 75% powierzchni ww. przekroju
- c) minimalna prędkość 8 m/s w każdym punkcie ww. przekroju

Urządzenie powinno zostać wyposażone w anemometr umożliwiający pomiar prędkości w powyższym zakresie, oraz stelaż umożliwiający jego zamocowanie w odpowiedniej odległości od końca kanału wylotowego i osi przekroju tego kanału.”

Po konsultacjach ze specjalistami z Instytut Mechaniki Górotworu PAN z Krakowa ustalono, że zwykłymi anemometrami nie da się zmierzyć strugi turbulentnej i to jeszcze w kierunku osiowym.

Czy możliwy jest pomiar prędkości strugi innymi przyrządami niż anemometr?

2. W SIWZ jest zapis:

„Śmigło wraz z zestawem jezdny śmigła w pionie ściany ma być mobilny (możliwość transportu samochodem o ładowności 1200kg, i wymiarach: tylne drzwi: wysokość 150cm, szerokość: 155cm, przekątna: 200cm, boczne drzwi: szerokość :110cm, wysokość 145 cm, przekątna: 180cm Długość : 290cm, szerokość : 130cm.”

Zwracam uwagę, że sama konstrukcja ramy wraz z zespołem napędowym do poruszania wentylatora prawdopodobnie przekroczy wagę 1200kg (czyli nośność samochodu), więc ten warunek nie może być spełniony. Poza tym wstawienie warunku rozkładania ramy na elementy mniejsze niż 2.5m niesamowicie komplikuje urządzenie powodując, że proces składania ramy wymagać będzie kilku osób i dźwigu. Przy uwzględnieniu takiego zapisu, zaprojektowanie ramy o odpowiedniej sztywności jest praktycznie niemożliwe.

Biorąc powyższe pod uwagę proszę o odpowiedź:

- czy Zamawiający posiada lub przewiduje zakup większego samochodu do transportu stanowiska?
- ile osób Zamawiający jest w stanie przeznaczyć do obsługi (składania) stanowiska? Czy Zamawiający zapewni obsługę z odpowiednimi uprawnieniami (prawo jazdy kat. C+E, uprawnienia na obsługę wózków widłowych)?

3. W SIWZ jest zapis: „Warunki odbioru: [...] - potwierdzenie zgodności z normą EN 13050:2011 parametrów:

- kąt strugi natrysku od 90° do 120° (sprawdzenie w Laboratorium Wzorcującym ITB (LPO))
- średnica kanału wylotu powietrza (świadcstwo wzorcowania/pomiaru LPO)
- długość wylotu (świadcstwo wzorcowania/pomiaru LPO)

- kąt wygięcia kanału 90° (świadectwo wzorcowania/pomiaru LPO))
- promień wewnętrzny kanału (świadectwo wzorcowania/pomiaru LPO)
- prędkość poruszającego się kanału wylotowego (świadectwo wzorcowania/pomiaru LPO)"

Pytania:

- wstawienie tych zapisów powoduje konieczność wykonania powyższych elementów z odpowiednią dokładnością (klasą). Jaką dokładność pomiarów przewiduje Zamawiający?
- czy LPO zapewni przyrządy pomiarowe, wykona te pomiary i wystawi świadectwa wzorcowania nieodpłatnie w ramach tego zamówienia?

W szczególności, w jaki sposób LPO zamierza badać kąt strugi natrysku dysz?

4. Działanie takiego stanowiska powoduje rozbryzgi mgły wodnej w okolicy kilkunastu metrów od badanej próbki. Czy Zamawiający zapewni odpowiednie miejsce na zainstalowanie stanowiska (instalacja elektryczna o odpowiedniej szczelności, ew. osłony itd.)?
5. Czy Zamawiający przewiduje transport zbiornika wody wraz z pompą wodną tym samym samochodem, co całe stanowisko?

Odpowiedzi na pytania:

1. „Czy możliwy jest pomiar prędkości strugi innymi przyrządami niż anemometr?”

TAK - warunek:

- potwierdzenie zgodności parametrów strumienia przepływu z normą EN 13050:2011 (wg pkt. IX. SIWZ: Warunki odbioru)

- wzorcowania powinny być wykonane w laboratoriach wzorcujących akredytowanych przez jednostkę akredytującą będącą sygnatariuszem porozumień EA MLA i/lub ILAC MRA lub wykonywane przez NMI, których usługi są objęte CIPM MRA i opublikowane w bazie BIPM KCDB, Załącznik C [PCA DA-06](wg pkt. IV. SIWZ: Wymagane wzorcowania)

2. Przewidujemy również: transport zewnętrznym środkiem transportu (wynajmowanym), 1-2 osoby do obsługi stanowiska (+ od naszego klienta 2 osoby), z odpowiednimi kwalifikacjami .
3. „Jaką dokładność pomiarów przewiduje Zamawiający?”, „w jaki sposób LPO zamierza badać kąt strugi natrysku dysz?”

- kąt strugi natrysku - kryterium (90° ÷ 120°), sprawdzenie za pomocą szablonów 90° i 120° wykonanych z dokładnością ±1° *

- średnica kanału wylotu powietrza - kryterium dokładności wykonania (600±5) mm, niepewność LPO ±1 mm *

- długość wylotu - kryterium dokładności wykonania (300±10) mm, niepewność LPO ±1 mm *

- kąt wygięcia kanału 90° - kryterium dokładności wykonania ±1°, niepewność LPO ±0,4° *

- promień wewnętrzny kanału - kryterium dokładności wykonania (300±5) mm, niepewność LPO ±1 mm *

- prędkość poruszającego się kanału wylotowego - kryterium dokładności wykonania (2,5± 0,5) m/min, i z SIWZ: minimum 5 m/min, niepewność LPO ±0,1 m/min *

* szacunkowa niepewność pomiaru LPO; niepewność rzeczywista zależy od rozrzutu wyników poszczególnych pomiarów związanego z dokładnością wykonania mierzonych elementów

„Czy LPO zapewni przyrządy pomiarowe, wykona te pomiary i wystawi świadectwa wzorcowania nieodpłatnie w ramach tego zamówienia?

TAK (świadectwa sprawdzenia, pomiaru i/lub wzorcowania wewnętrznego odpowiednio).

4. Odpowiednie miejsce na użytkowanie urządzenia zostanie wydzielone i jeżeli zajdzie potrzeba instalacji odpowiednich osłon na istniejącej infrastrukturze laboratoryjnej, zostanie to wykonane w zakresie ITB po szerokich konsultacjach z zakresu BHP. Przewiduje się, iż w ramach zamówienia zamontowane zostaną rolowane kurtyny zabezpieczające przed bryzgami wody.

5. Zbiornik z wodą nie będzie transportowany, w badaniach wyjazdowych przewiduje się, iż Zlecający zapewni podłączenie pod ujęcie wody.

Pytania.

1. Bezpieczeństwo: czy urządzenie będzie obsługiwane i dostępne w czasie pracy wyłącznie dla przeszkolonego personelu? jakiego typu środki ochrony przed narażeniem zdrowia i życia ludzi elementami ruchomymi pracującymi w trybie automatycznym praktykuje Zleceniodawca w urządzeniach będących w jego pieczy: np.: kurtyny optoelektroniczne, siatki ochronne, osłony z zamkami automatycznymi itp.

2. Funkcjonalność

- zapisy w SIWZ: "poruszanie się kanału wylotowego („śmigła”) do góry z prędkością $(2,5 \pm 0,5)$ m/min" oraz "poruszanie się kanału wylotowego („śmigła”) z maksymalną prędkością ruchu w pionie (w górę i w dół) nie mniejszą niż 5 m/min" wzajemnie się wykluczają. Która wartość prędkości jest poprawna ?

- czy przesuw poziomy wentylatora ma być realizowany ręcznie czy za pomocą napędów elektrycznych i możliwy do zmian za pomocą panelu operatorskiego?

- Czy położenie poziome ma być rejestrowane systemem automatyki?

- czy urządzenie będzie używane wyłącznie w laboratorium na gładkiej, poziomej posadzce czy również na innych mniej korzystnych nawierzchniach?

- czy stanowisko będzie pracować także w obiegu wody zamkniętym czy też należy wykonać odprowadzenie wody do określonego punktu? Zakładając, że obszar pomiaru rozpoczyna się od poziomu "0" (posadzki) odprowadzenie wody może nastąpić jedynie bezpośrednio do kanalizacji lub będzie wymagało zbiornika poniżej poziomu posadzki. Czy takie rozwiązanie jest możliwe w Państwa laboratorium?

- istnieje duże prawdopodobieństwo że transport stanowiska posiadanym przez Państwa środkiem transportu nie będzie możliwy jednorazowo (jako komplet). Jakie są rzeczywiste warunki dla tego punktu ?

- co należy rozumieć przez "konfigurowalne regularne rusztowanie", czy rysunkowy wymiar 700mm jest jako stały- zgodnie z normą, czy w zależności od potrzeby ma ulegać zmianie?

- jaka jest przewidywana ilość dysz? czy dysze są na stałe mocowane do elementów rusztowania, czy w ramach możliwości konfigurowania pola pomiarowego mają być łączone z elementem zasilającym rusztowania wężykami elastycznymi umożliwiając w ten sposób ich przesuwanie?

3. Warunki odbioru:

- czy wymagane świadectwa wzorcowania/ pomiarów w LPO są wykonywane na koszt oferenta czy na koszt Zamawiającego? Jaki jest koszt wykonania takich pomiarów w Państwa laboratorium?
- czy próbki do sprawdzenia poprawności działania urządzenia są dostarczane przez Zamawiającego czy przez oferenta i jakie funkcje/ warunki mają one spełniać ?
- czy anemometr i wodomierz/przepływomierz wydatku wody dostarczony ze stanowiskiem pomiarowym ma być dodatkowo weryfikowany osobnymi urządzeniami w procesie odbioru stanowiska badawczego?
- czy anemometr i wodomierz przepływomierz wydatku wody ma być wzorcowany przez producenta urządzenia lub osobną jednostkę wzorcującą czy też Laboratorium ITB ma możliwość wykonania takich wzorcowań. Jeśli tak to jaka jest cena za każdy typ urządzenia ?

Z punktu widzenia oferenta wskazane jest aby uzyskać wszystkie wymagane świadectwa/ certyfikaty od jednej jednostki wzorcującej np. od Państwa.

4. Automatyka:

czy stanowisko badawcze ma być wyposażone w układ sterowania ręcznego tj wtedy kiedy nie ma komputera i sterownika sterującego cyklem ?

5. Jakimi parametrami technicznymi powinny się cechować anemometr i wodomierz przepływomierz wydatku wody (zakres pomiaru / dokładność / protokół komunikacyjny itd.) ?

6. Czy w procesie projektowania stanowiska będą możliwe konsultacje z Osobami prowadzącymi projekt w celu dopasowania się do Państwa wymagań.

Odpowiedzi

1. Tak, tylko i wyłącznie; najwygodniejszym rozwiązaniem zabezpieczającym byłby kurtyny optoelektryczne.

2. – tak: napędy ułatwią obsługę,

- położenie i prędkość powinny być rejestrowane,

- urządzenie jest przewidziane również do wykonywania badań „in situ”, czyli w terenie (różne podłoża)

- pobór wody z punktu czerpalnego lub zbiornika wyrównawczego i zrzut do kanalizacji

- szerokość i wysokość mogą ulegać zmianie (większe lub mniejsze elementy do badań) wymiar co 700mm musi być weryfikowalny i możliwy do zmniejszania lub zwiększania

- ilość dysz wynika z wielkości badanego elementu (min-max), dysze również powinny mieć możliwość weryfikacji pola badawczego zależnego od elementu badawczego (mogą być podłączone wężykami).

Zgodnie z zapisami normy poprawna jest wartość prędkości $2,5 \text{ m/min} \pm 0,5 \text{ m/min}$: Wg normy PN-EN 13051 str. 7 pkt. 8.: Move the wind generator upwards at $2,5 \text{ m/min}$, $\pm 0,5 \text{ m/min}$, until the central horizontal axis from the duct is $0,3 \text{ m}$ from the top of the specimen (see cases 1 to 3)

3. Próbkę badawczą podczas odbioru zapewni zamawiający urządzenie. Wodomierz i anemometr musi posiadać zewnętrzne świadectwo wzorcowania akredytowanego laboratorium (koszty ponosi oferent, brak możliwości wzorcowania w LPO). Przed odbiorem LPO sprawdzi nieodpłatnie:

- kąt strugi natrysku - kryterium ($90^\circ \div 120^\circ$), sprawdzenie za pomocą szablonów 90° i 120° wykonanych z dokładnością $\pm 1^\circ$ *

- średnica kanału wylotu powietrza - kryterium dokładności wykonania (600 ± 5) mm, niepewność LPO $\pm 1 \text{ mm}$ *

- długość wylotu - kryterium dokładności wykonania (300 ± 10) mm, niepewność LPO $\pm 1 \text{ mm}$ *

- kąt wygięcia kanału 90° - kryterium dokładności wykonania $\pm 1^\circ$, niepewność LPO $\pm 0,4^\circ$ *

- promień wewnętrzny kanału - kryterium dokładności wykonania (300 ± 5) mm, niepewność LPO $\pm 1 \text{ mm}$ *

- prędkość poruszającego się kanału wylotowego - kryterium dokładności wykonania ($2,5 \pm 0,5$) m/min, niepewność LPO $\pm 0,1 \text{ m/min}$ *

* szacunkowa niepewność pomiaru LPO; niepewność rzeczywista zależy od rozrzutu wyników poszczególnych pomiarów związanego z dokładnością wykonania mierzonych elementów.

4. Tak, na wypadek awarii sterownika.

5. Od minimalnego do maksymalnego zakresu przewidywanej wielkości mierzonej w urządzeniu.

6. Tak, po wcześniejszym uzgodnieniu terminu.

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Organizacyjno-Administracyjnych

mgr Joanna Krzemińska