



Warszawa, dnia 20.10.2016 r.

**/do uczestników postępowania/**

**Dotyczy: Postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na dostawę zestawu urządzeń do prowadzenia kompleksowego monitoringu atmosfery (nr ref. sprawy: ZP/21/16).**

Działając w oparciu o zapisy art. 38 ust. 2 i 4 – ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.), poniżej przedstawiam treść zapytań wraz z odpowiedziami i informacją o zmianie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na dostawę zestawu urządzeń do prowadzenia kompleksowego monitoringu atmosfery:

**Pytanie 1:**

„W podanym formularzu FORMULARZ ZGODNOŚCI WYMAGAŃ I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH dla Lp.3 : Pyranometr określono, że „Zakres pomiaru spektrum promieniowania pyranometru zawiera przedział co najmniej od 300 nm do 2500 nm w tzw. FWHM”. Czy zamawiający zgodził by się na zmianę dolnej wartości na 310 nm ?”.

**Odpowiedź 1:**

Tak, Zamawiający dopuszcza, by zakres pomiaru spektrum promieniowania pyranometru zawierał się w przedziale co najmniej od 310nm do 2500nm w tzw. FWHM.

W związku z powyższym zmianie ulega ust. 3 pkt. 6 Opisu Przedmiotu Zamówienia. Otrzymuje on brzmienie:

„6) zakres pomiaru spektrum promieniowania pyranometru musi zawierać przedział co najmniej od 310nm do 2500nm w tzw. FWHM;”.

**Pytanie 2:**

„W podanym formularzu FORMULARZ ZGODNOŚCI WYMAGAŃ I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH dla Lp. 1-5 określono, że „Do urządzenia dołączona jest walizka przeznaczona do jego transportu”. Czy zamiast walizki transportowej może być dołączone specjalne, fabrycznie profilowane opakowanie piankowe do transportu ?”.

**Odpowiedź 2:**

Nie, z zastrzeżeniem, że Zamawiający dopuszcza, by dla poszczególnych urządzeń zamiast walizek Wykonawca dołączył stosownie wytrzymałe skrzynie transportowe, wyposażone w uchwyty ułatwiające transport.

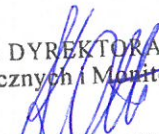
**Pytanie 3:**

„W podanym formularzu FORMULARZ ZGODNOŚCI WYMAGAŃ I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH dla Lp. 1-5 określono „Dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem: elementy umożliwiające montaż na stanowisku pomiarowym” Czy standardowo umiejscowione otwory, wsporniki i śruby nierdzewne są wystarczające, czy zamawiający życzy sobie płyt montażowych i uchwytów krzyżowych do masztów, które są oferowane jako wyposażenie specjalne i znacząco podwyższają cenę sprzętu ?”.

**Odpowiedź 3:**

Przez dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem, tj. elementy umożliwiające montaż urządzeń na stanowisku pomiarowym Zamawiający rozumie wsporniki , śruby nierdzewne oraz uchwyty. Ponadto, w zależności od rodzaju urządzenia, powinno ono mieć fabrycznie umiejscowione otwory bądź uchwyty montażowe.

**Formularz zgodności wymagań i parametrów technicznych, uwzględniający zmiany wprowadzone do Opisu Przedmiotu Zamówienia, stanowi załącznik do niniejszego pisma.**

Z-ca DYREKTORA  
ds. Technicznych i Monitoringu  
  
mgr Krzysztof Otto



/pieczęć Wykonawcy/

**FORMULARZ ZGODNOŚCI  
WYMAGAŃ I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
(ZP/21/16 – DOSTAWA ZESTAWU URZĄDZEŃ DO PROWADZENIA  
KOMPLEKSOWEGO MONITORINGU ATMOSFERY)**

Nazwa elementu	Wymagany parametr	Parametry urządzenia będącego przedmiotem oferty*
1	2	3
Kolorowa (RGB) kamera całego nieba (Whole Sky Camera) – 1 szt.	Urządzenie do pomiaru stanu zachmurzenia nieba.	Spełnia / Nie spełnia*
	Odporność obudowy na zapylenie i zachłapanie płynami potwierdzone co najmniej certyfikatem IP65 lub równoważnym.	Stopień ochrony .....
	Zakres temperatury pracy urządzenia musi zawierać przedział co najmniej od -30°C do +20°C.	Zakres temperatury pracy urządzenia wynosi: od .....°C do .....°C
	Urządzenie pracuje w zakresie wilgotności względnej powietrza od 0% do 100%.	Spełnia / Nie spełnia*
	Urządzenie wykonuje zdjęcia w rozdzielczości co najmniej 2500x1900 pixeli.	Rozdzielczości kamery wynosi: .....x..... pixeli
	Urządzenie posiada pole widzenia (Field Of View) nie mniejsze niż 160° i nie większe niż 180°.	Pole widzenia (Field Of View) kamery wynosi: .....°
	Urządzenie posiada pamięć wewnętrzną o wielkości minimum 4GB.	Urządzenie posiada pamięć wewnętrzną o wielkości: .....GB
	Urządzenie posiada możliwość zasilania z sieci elektrycznej 230V 50Hz (dopuszczalny jest zewnętrzny zasilacz w zestawie).	Spełnia / Nie spełnia*
	Urządzenie posiadać interfejs LAN (standard Ethernet o przepustowości nie mniejszej niż 10Mbps) do komunikacji z komputerem klasy PC.	Spełnia / Nie spełnia*

	Do urządzenia dołączone jest oprogramowanie narzędziowe do sterowania kamerą oraz przesyłania i gromadzenia danych pomiarowych na komputerze PC – akceptowane standardy formatu danych: JPEG (jpg), TIFF, PNG.	Spełnia / Nie spełnia*
	Do urządzenia dołączona jest walizka przeznaczona do jego transportu.	Spełnia / Nie spełnia*
	Dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem: 1) przewody połączeniowe do kamery o długości nie mniejszej niż 10m; 2) elementy umożliwiające montaż kamery na stanowisku pomiarowym.	Spełnia / Nie spełnia*
	Waga urządzenia wraz z obudową nie przekracza masy 5 kg.	Waga urządzenia wraz z obudową wynosi: .....kg
Radiometr bilansu całkowitego promieniowania (pomiar dochodzącego i wypromieniowywanego z powierzchni Ziemi) – 1 szt.	Urządzenie do badania bilansu cieplnego Ziemi w zakresie długo i krótkofalowym.	Spełnia / Nie spełnia*
	Urządzenie złożone jest z pary mierników promieniowania krótkofalowego (pyranometry) i pary mierników promieniowania długofalowego (pyrgeometry) - łącznie 4 mierniki.	Spełnia / Nie spełnia*
	Odporność obudowy na zapylenie i zachłapanie płynami potwierdzone co najmniej certyfikatem IP65 lub równoważnym.	Stopień ochrony .....
	Zakres temperatury pracy urządzenia zawiera przedział co najmniej od -30°C do +20°C.	Zakres temperatury pracy urządzenia wynosi: od .....°C do .....°C
	Urządzenie pracuje w zakresie wilgotności względnej powietrza od 0% do 100%.	Spełnia / Nie spełnia*
	Urządzenie posiada pole widzenia (Field Of View) 180° dla górnej pary radiometrów.	Spełnia / Nie spełnia*
	Urządzenie posiada pole widzenia (Field Of View) w zakresie od 120° do 160° dla dolnej pary radiometrów.	Spełnia / Nie spełnia*
	Zakres pomiaru spektrum promieniowania pyranometrów zawiera się w przedziale co najmniej od 350nm do 2500nm w tzw FWHM.	Zakres pomiaru spektrum promieniowania piranometrów wynosi: od .....nm do .....nm w tzw. FWHM



	Zakres pomiarowy irradiancji dla pyranometrów zawiera się w przedziale co najmniej 0-1500W/m <sup>2</sup> .	Zakres pomiarowy irradiancji dla pyranometrów wynosi: .....W/m <sup>2</sup>
	Zakres pomiaru spektrum promieniowania pyrgeometrów zawiera się w przedziale co najmniej od 5µm do 40µm w tzw. FWHM.	Zakres pomiaru spektrum promieniowania pyrgeometrów wynosi: od .....µm do .....µm w tzw. FWHM
	Urządzenie jest wyposażone w wentylator ciepłego powietrza redukujący kondensację pary wodnej na miernikach promieniowania. Minimalna moc grzewcza nie może być mniejsza niż 10W.	Moc grzewcza układu wentylacyjnego wynosi: .....W
	Do urządzenia dołączona jest walizka przeznaczona do jego transportu.	Spełnia / Nie spełnia*
	Dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem: 1) przewody połączeniowe do radiometru o długości nie mniejszej niż 50m.	Dołączone przewody połączeniowe mają długość: .....m
	Dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem: 1) elementy umożliwiające montaż radiometru na stanowisku pomiarowym; 2) libella do poziomowania urządzenia będąca trwałym elementem radiometru.	Spełnia / Nie spełnia*
Pyranometr – 1 szt.	Urządzenie mierzące promieniowanie całkowite Słońca, dochodzące do powierzchni Ziemi.	Spełnia / Nie spełnia*
	Odporność obudowy na zapylenie i zachłapanie płynami potwierdzone co najmniej certyfikatem IP65 lub równoważnym.	Stopień ochrony .....
	Urządzenie spełnia warunki klasy Secondary Standard wg normy ISO 9060:1990(E) oraz High Quality wg zaleceń WMO z roku 2008 lub równoważnej.	Spełnia / Nie spełnia*
	Zakres temperatury pracy urządzenia zawiera przedział co najmniej od -30°C do +20°C.	Zakres temperatury pracy urządzenia wynosi: od .....°C do .....°C
	Urządzenie pracuje w zakresie wilgotności względnej powietrza od 0% do 100%.	Spełnia / Nie spełnia*

	Urządzenie posiada pole widzenia (Field Of View) 180°.	Urządzenie posiada pole widzenia (Field Of View) .....°
	Zakres pomiaru spektrum promieniowania pyranometru zawiera przedział co najmniej od 310nm do 2500nm w tzw. FWHM.	Zakres pomiaru spektrum promieniowania pyranometru wynosi: od .....nm do .....nm w tzw. FWHM
	Dryft stabilności pomiarowej urządzenia nie przekracza 0,5% wartości wskazań na rok.	Spełnia / Nie spełnia*
	Zakres pomiarowy irradancji dla pyranometru zawiera się w przedziale co najmniej 0-3000W/m <sup>2</sup> .	Zakres pomiarowy irradancji dla pyranometru wynosi: .....W/m <sup>2</sup>
	Do urządzenia dołączona jest walizka przeznaczona do jego transportu.	Spełnia / Nie spełnia*
	Dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem: 1) przewody połączeniowe pyranometru o długości nie mniejszej niż 10m.	Dołączone przewody połączeniowe mają długość: .....m
	Dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem: 1) elementy umożliwiające montaż pyranometru na stanowisku pomiarowym; 2) optyczny wskaźnik wilgotność wewnątrz pyranometru; 3) libella do poziomowania urządzenia będąca trwałym elementem pyranometru.	Spełnia / Nie spełnia*
Miernik biologicznie czynnego promieniowania UV (UV biometer) – 1 szt.	Urządzenie mierzące promieniowanie ultrafioletowe, biologicznie czynne (urządzenie z erytemalną charakterystyką czułości).	Spełnia / Nie spełnia*
	Odporność obudowy na zapylenie i zachłapanie płynami potwierdzone co najmniej certyfikatem IP65 lub równoważnym.	Stopień ochrony ..... .....
	Zakres temperatury pracy urządzenia zawiera przedział co najmniej od -30°C do +20°C.	Zakres temperatury pracy urządzenia wynosi: od .....°C do .....°C
	Urządzenie pracuje w zakresie wilgotności względnej powietrza od 0% do 100%.	Spełnia / Nie spełnia*
	Urządzenie posiada pole widzenia (Field Of View) nie mniejsze niż 170° i nie większe niż 180°.	Spełnia / Nie spełnia*



	zakres pomiaru spektrum promieniowania dla urządzenia musi zawierać przedział co najmniej od 280nm do 320nm.	Zakres pomiaru spektrum promieniowania dla urządzenia wynosi: od .....nm do .....nm
	Urządzenie posiada wyjście analogowe sygnału.	Spełnia / Nie spełnia*
	Urządzenie posiada wyjście sygnału umożliwiające wyznaczenie wielkości mierzonego promieniowania UV biologicznie czynnego wyrażonego w MEDach na godzinę.	Spełnia / Nie spełnia*
	Urządzenie jest stabilizowane temperaturowo z dokładnością +/-1°C.	Spełnia / Nie spełnia*
	Do urządzenia dołączona jest walizka przeznaczona do jego transportu.	Spełnia / Nie spełnia*
	Dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem: 1) przewody połączeniowe do miernika UV o długości nie mniejszej niż 10m.	Dołączone przewody połączeniowe mają długość: .....m
	Dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem: 1) elementy umożliwiające montaż miernika UV na stanowisku pomiarowym; 2) libella do poziomowania urządzenia będąca trwałym elementem miernika UV	Spełnia / Nie spełnia*
Miernik usłonecznienia – 1 szt.	Urządzenie mierzące czas operacji światła słonecznego.	Spełnia / Nie spełnia*
	Odporność obudowy na zapylenie i zachlapanie płynami potwierdzone co najmniej certyfikatem IP65 lub równoważnym.	Stopień ochrony .....
	Zakres temperatury pracy urządzenia zawiera przedział co najmniej od -30°C do +20°C.	Zakres temperatury pracy urządzenia wynosi: od .....°C do .....°C
	Urządzenie musi pracować w zakresie wilgotności względnej powietrza od 0% do 100%.	Spełnia / Nie spełnia*
	Zakres czułości spektralnej miernika usłonecznienia zawiera przedział co najmniej od 400nm do 1000nm.	Zakres czułości spektralnej miernika usłonecznienia wynosi: od .....nm do .....nm
	Urządzenie posiada czułość pomiarową nie gorszą niż 1mV/(W/m <sup>2</sup> ).	Urządzenie posiada czułość pomiarową: .....mV/(W/m <sup>2</sup> )

	Dryft stabilności pomiarowej urządzenia nie przekracza 2% wartości wskazań na rok.	Dryft stabilności pomiarowej miernika usłonecznienia nie przekracza .....% wartości wskazań na rok
	Oprócz wyjścia dwustanowego typu przekroczone/nieprzekroczone wartość 120W/m <sup>2</sup> , urządzenie posiada analogowe wyjście sygnału proporcjonalnego do irradiancji promieniowania padającego o dokładności co najmniej 90% jego wartości.	Urządzenie posiada analogowe wyjście sygnału, proporcjonalnego do irradiancji promieniowania padającego o dokładności .....% jego wartości
	Urządzenie jest wyposażone w układ podgrzewania o mocy co najmniej 10W.	Urządzenie jest wyposażony w układ podgrzewania o mocy .....W
	Do urządzenia dołączona jest walizka przeznaczona do jego transportu.	Spełnia / Nie spełnia*
	Dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem: 1) przewody połączeniowe o długości nie mniejszej niż 10m.	Dołączone przewody połączeniowe mają długość: .....m
	Dodatkowe elementy wyposażenia dostarczone wraz z urządzeniem: 1) elementy umożliwiające montaż urządzenia na stanowisku pomiarowym; 2) optyczny wskaźnik wilgotność wewnątrz miernika usłonecznienia.	Spełnia / Nie spełnia*
Rejestrator danych pomiarowych (Data Logger) – 1 szt.	Urządzenie jest dedykowane do rejestracji danych z urządzeń służących do monitoringu promieniowania słonecznego.	Spełnia / Nie spełnia*
	Urządzenie służy do rejestracji danych pochodzących z przyrządów wymienionych w Opisie przedmiotu zamówienia (Załącznik nr 1 do SIWZ), w szczególności z pyranometru, radiometru oraz mierników UV i usłonecznienia.	Spełnia / Nie spełnia*
	Temperatura pracy urządzenie zawierać przedział co najmniej od -20°C do +30°C.	Zakres temperatury pracy urządzenia wynosi: od .....°C do .....°C
	Urządzenie posiada co najmniej 16 wejść analogowych.	Ilość wejść analogowych: .....
	Urządzenie posiada co najmniej 8 wejść analogowych typu różnicowego.	Ilość wejść analogowych typu różnicowego: .....



	Urządzenie posiada dokładność pomiarową wejść analogowych nie gorszą niż 0,15% wartości mierzonej.	Urządzenie posiada dokładność pomiarową wejść analogowych wynoszącą .....% wartości mierzonej
	Dryft czasu wewnętrznego zegara czasu rzeczywistego (RTC) jest nie większy niż +/-4s na rok.	Dryft czasu wewnętrznego zegara czasu rzeczywistego (RTC) wynosi +/-.....s na rok
	Urządzenie posiada licznik impulsów do wartości co najmniej 16 milionów zliczeń z częstotścią co najmniej 200kHz i amplitudzie napięcia zawierającej zakres +/-15V.	Urządzenie posiadać licznik impulsów do wartości ..... milionów zliczeń z częstotścią .....kHz i amplitudzie napięcia zawierającej zakres +/-.....V
	Urządzenie posiada interfejs RS-232 i LAN (standard Ethernet o przepustowości nie mniejszej niż 10Mbps) do komunikacji z komputerem klasy PC.	Spełnia / Nie spełnia*
	Urządzenie jest wyposażone w pamięć o pojemności minimum 2GB typu przemysłowego.	Spełnia / Nie spełnia*
	Do urządzenia dołączone jest oprogramowanie narzędziowe do sterowania ustawieniami rejestratora, oraz przesyłania i gromadzenia danych pomiarowych na komputerze PC – wymagany standard formatu danych, I ub dołączony program do konwersji, obsługiwany przez pakiet oprogramowania LibreOffice 5.0.	Spełnia / Nie spełnia*
	Do urządzenia dołączone jest opakowanie przeznaczone do jego transportu.	Spełnia / Nie spełnia*

\*niepotrzebne skreślić, a wymagane informacje uzupełnić

....., dnia .....

**/Miejscowość, data/**

.....

**/Podpis osoby (osób) upoważnionej do występowania w imieniu Wykonawcy/**