

Dostawa realizowana w ramach Programu „Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO)” dla części inwestycji A2.4.1 „Inwestycje w rozbudowę potencjału badawczego dla części inwestycji: budowa lub modernizacja laboratoriów instytutów”. Nr umowy KPOD.01.19–IP.04-0035/23-00 z dnia 11.10.2023 r.

**Załącznik nr 2.10 do SWZ**

**FORMULARZ WYMAGANYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

**dotyczy postępowania pn.: Dostawa sprzętu laboratoryjnego II, nr 33/ZP/2024**

**Pakiet nr 10 - Bezprzewodowy system monitoringu temperatury i wilgotności – 1 zestaw**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | Element zestawu | **Wymagane minimalne parametry techniczne, funkcjonalne i użytkowe** | Parametry oferowane |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
|  | Wymagania ogólne do systemu | 1) Bezprzewodowy system monitoringu temperatury i wilgotności komunikujący się z komputerem, (serwerem) za pomocą sieci Wi-Fi | TAK / NIE\* |
| 2) Dane z rejestratorów przesyłane w czasie rzeczywistym do komputera(serwera) | TAK / NIE\* |
| 3) Oprogramowanie posiadające system zarządzania alarmami | TAK / NIE\* |
| 4) Możliwość informowania o alarmach za pomocą SMS lub e-mail | TAK / NIE\* |
| 5) Oprogramowanie w języku polskim | TAK / NIE\* |
|  | Funkcje oprogramowania | 1) komunikacja z dołączonymi urządzeniami | TAK / NIE\* |
| 2) monitorowanie alarmów | TAK / NIE\* |
| 3) zapewnienie dostępu dla zdalnych klientów | TAK / NIE\* |
| 4) sterowanie urządzeniami - dostęp do nastaw i wszelkich funkcji | TAK / NIE\* |
| 5) prezentacja archiwizowanych danych - wykresy, raporty, histogramy | TAK / NIE\* |
| 6) Możliwość przesyłania danych do systemu LIMS poprzez: | |
| a) Serwer MODBUS/TCP | TAK / NIE\* |
| b) XML przez protokół HTTP | TAK / NIE\* |
| c) JSON przez protokół HTTP | TAK / NIE\* |
| d) Dynamiczna wymiana danych DDE | TAK / NIE\* |
| e) Serwer WWW | TAK / NIE\* |
| f) Dodatkowa baza danych ODBC | TAK / NIE\* |
|  | Rejestrator temperatury i wilgotności Wifi - 12 szt. | **Producent**:…………………………………  **Model**:…………………………………… | |
| 1) Wyświetlacz LCD | TAK / NIE\* |
| * 2) Pamięć rekordów: co najmniej10000 rekordów | TAK / NIE\* |
| * 3) Cykle pomiaru temperatury i wilgotności minimum od 1 min do 120 min. | …………………………………  należy podać zakres\*\* |
| * 4) Zakres pomiarowy temperatury minimum.: od -20 °C do +60°C | …………………………………  należy podać zakres\*\* |
| * 5)Niepewność pomiaru temperatury +/- 0,1 oC w zakresie wskazanym w ppkt 4. | TAK / NIE\* |
| * 6) Rozdzielczość pomiaru 0,01 °C | TAK / NIE\* |
| 7) Zakres pomiarowy wilgotności minimum: od 10 % rH do 90% rH | …………………………………  należy podać zakres\*\* |
| 8) Niepewność pomiaru wilgotności +/- 2,0% w zakresie wskazanym w ppkt 7. | TAK / NIE\* |
| 9) Punkty wzorcowania wilgotności: 22°C/30%; 22°C/60%; 22°C/80%; | TAK / NIE\* |
| 10) Punkty wzorcowania temperatury: 18°C, 22°C, 25°C. | TAK / NIE\* |
| 11) Możliwość zasilania bateryjnego oraz sieciowego (zasilacz), zasilacz oraz kpl baterii załączony do rejestratora. | TAK / NIE\* |
| 12) Uchwyt do zamontowania rejestratora np. na ścianie | TAK / NIE\* |
| 13) Progi alarmowe dla każdego mierzonego parametru | TAK / NIE\* |
|  | Rejestrator temperatury WiFi z sondą zewnętrzną - 7 sztuk | **Producent**:…………………………………  **Model**:…………………………………… | |
| 1) Wyświetlacz LCD | TAK / NIE\* |
| 2) Pamięć rekordów: co najmniej28000 rekordów | …………………………………  należy podać zakres\*\* |
| 3) Cykle pomiaru temperatury minimum: od 1 min- do 120 min | TAK / NIE\* |
| 4) Zakres temperatury co najmniej od -100°C do 200°C | …………………………………  należy podać zakres\*\* |
| 5) Niepewność pomiaru 0,1 | TAK / NIE\* |
| 6) Rozdzielczość pomiaru.: 0,01°C | TAK / NIE\* |
| 7) Wymiary sondy:  średnica sondy 3mm +/\_ 1 mm,  długość sondy 5 mb +/- 0,5 mb | średnica sondy………………  długość sondy…………………  należy podać wymiary\*\* |
| 8) Możliwość zasilania bateryjnego oraz sieciowego (zasilacz), zasilacz oraz kpl baterii załączony do rejestratora. | TAK / NIE\* |
| 9) Uchwyt do zamontowania rejestratora np. na ścianie | TAK / NIE\* |
| 10) Progi alarmowe dla każdego mierzonego parametru | TAK / NIE\* |
| 11)Punkty wzorcowania temperatury: 105, 135, 150, 180°C – dla sondy 2 (dwóch) rejestratorów; | TAK / NIE\* |
| 12) Punkty wzorcowania temperatury: 2, 5, 10 °C – dla sondy 2 (dwóch) rejestratorów; | TAK / NIE\* |
| 13) Punkty wzorcowania temperatury: -10, -25 °C – dla sondy 2 (dwóch) rejestratorów; | TAK / NIE\* |
| 14) Punkty wzorcowania temperatury: 40, 45, 50 °C – dla sondy 1(jednego) rejestratora; | TAK / NIE\* |
|  | Rejestrator temperatury WiFi z sondą zewnętrzna – 2 szt. | **Producent**:…………………………………  **Model**:…………………………………… | |
| 1) Wyświetlacz LCD | TAK / NIE\* |
| 2) Pamięć rekordów: co najmniej28000 rekordów | …………………………………  należy podać zakres\*\* |
| 3) Cykle pomiaru temperatury minimum: od 1 min- do 120 min | TAK / NIE\* |
| 4) Zakres temperatury co najmniej od -100°C do 200°C | …………………………………  należy podać zakres\*\* |
| 5) Niepewność pomiaru 0,1 | TAK / NIE\* |
| 6) Rozdzielczość pomiaru.: 0,01°C | TAK / NIE\* |
| 7) Sonda wodoszczelna /wodoodporna, średnica fi5 | TAK / NIE\* |
| 8) Długość sondy 5 mb +/- 0,5 mb | …………….…………………  należy podać wartość\*\* |
| 9) Możliwość zasilania bateryjnego oraz sieciowego (zasilacz), zasilacz oraz kpl baterii załączony do rejestratora. | TAK / NIE\* |
| 10) Uchwyt do zamontowania rejestratora np. na ścianie | TAK / NIE\* |
| 11) Progi alarmowe dla każdego mierzonego parametru | TAK / NIE\* |
| 12) Punkty wzorcowania temperatury: 95, 100 °C – dla sondy 1 (jednego) rejestratora; | TAK / NIE\* |
| 13) Punkty wzorcowania temperatury: 35, 40, 45 °C – dla sondy 1 (jednego) rejestratora; | TAK / NIE\* |
|  | Rejestrator temperatury WiFi z podwójną sondą zewnętrzna - 2 sztuki | **Producent**:…………………………………  **Model**:…………………………………… | |
| 1) Wyświetlacz LCD | TAK / NIE\* |
| 2) Pamięć rekordów: co najmniej28000 rekordów | …………………………………  należy podać zakres\*\* |
| 3) Cykle pomiaru temperatury minimum: od 1 min do 120 min | TAK / NIE\* |
| 4) Zakres temperatury co najmniej od -100°C do 200°C | …………………………………  należy podać zakres\*\* |
| 5) Niepewność pomiaru 0,1 | TAK / NIE\* |
| 6) Rozdzielczość pomiaru.: 0,01°C | TAK / NIE\* |
| 7) Średnica sondy 3 mm +/- 1 mm | TAK / NIE\* |
| 8) Możliwość zasilania bateryjnego oraz sieciowego (zasilacz), zasilacz oraz kpl baterii załączony do rejestratora. | TAK / NIE\* |
| 9) Uchwyt do zamontowania rejestratora np. na ścianie | TAK / NIE\* |
| 10) Progi alarmowe dla każdego mierzonego parametru | TAK / NIE\* |
| 11) Długość sondy 5 mb +/- 0,5 mb | TAK / NIE\* |
| 12) Punkty wzorcowania temperatury: 2 °C, 5°C, 10 °C dla jednej sondy 2 rejestratorów | TAK / NIE\* |
| 13) Punkty wzorcowania temperatury: -10 °C, -25°C dla drugiej sondy 2 rejestratorów | TAK / NIE\* |

*\* niepotrzebne skreślić*

*\*\* wpisać odpowiednio*

**Pozostałe Wymagania:**

1. Zamawiający wymaga instalacji systemu u użytkownika.
2. Zamawiający wymaga przeprowadzenia instruktażu w zakresie obsługi i eksploatacji dla pracowników Zamawiającego (8 osób) w miejscu użytkowania urządzenia.
3. Wszystkie moduły bezprzewodowego systemu monitoringu temperatury i wilgotności oraz oprogramowanie muszą pochodzić od jednego producenta w celu zapewnienia niezawodnego działania oraz spójnej obsługi serwisowej.
4. Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie dostarczone było wraz z dożywotnią licencją na najnowszą wersję oprogramowania dostępną w chwili dostawy.
5. Zamawiający wymaga od Wykonawcy wzorcowania urządzeń w laboratorium posiadającym akredytację PCA na wzorcowanie przyrządów pomiarowych, zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 3.9, 3.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 5.12, 5.13, 6.12, 6.13 tabeli, zakończone wydaniem świadectwa wzorcowania w formie elektronicznej i papierowej.
6. Gwarancja: 24 miesiące;
7. Termin dostawy: Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu zamówienia **do dnia 2 grudnia 2024 roku.** Przy czym Zamawiający zastrzega, **że dostarczenie i instalacja przedmiotu zamówienia** w obiekcie Zamawiającego ze względu na prowadzone na tym obiekcie prace budowalne może nastąpić nie wcześniej niż **od 15 listopada 2024 roku.**
8. Miejsce dostawy: Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Pszczelnictwa, 24-100 Puławy, ul. Sosnowa 1.

**Niniejszy plik należy opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym**

**lub podpisem osobistym przez osobę uprawnioną do występowania w imieniu Wykonawcy**