Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego

**Formularz wymaganych warunków technicznych**

**Nr postępowania 21/REG/2025**

**Postanowienia ogólne do każdej części:**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu laboratoryjnego o parametrach technicznych zgodnych ze specyfikacją poniżej.
2. Poszczególne części odpowiadają odrębnym częściom zamówienia.
3. Wymagany są urządzenia fabrycznie nowy, nieużywany, pełnowartościowy, wolny od wad prawnych oraz od wad fizycznych, w tym produkcyjnych, gotowy do użytku.
4. Wykonawca dostarczy urządzenia do Zamawiającego na własny koszt. Ubezpieczenie i transport sprzętu do miejsca dostawy Zamawiającego odbywać się będzie na koszt i ryzyko Wykonawcy. Wykonawca powinien zapewnić takie opakowanie przedmiotu zamówienia, aby nie dopuścić do jego uszkodzenia lub pogorszenia jakości podczas transportu.
5. Wykonawca wraz z urządzeniem dostarczy instrukcje obsługi w języku polskim oraz kartę gwarancyjną.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cześć nr 1– Przenośny zestaw do kontroli wilgotności gleby – 1 zestaw.** | | |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia / parametry techniczne i funkcjonalne  wymagane przez Zamawiającego** | **Wypełnia Wykonawca**  (\*niepotrzebne skreślić lub wpisać odpowiednio) |
| **1** | **2** | **3** |
| **Oferowane urządzenie** | | *Producent…………………..(należy podać)\**  *Model …………………( należy podać)\** |
| 1. | Zestaw składa się z sondy, czytnika ręcznego, kabla o długości co najmniej 1 m oraz walizki transportowe | Tak/Nie \* |
| **Sonda:** | | |
| 2. | Zakres pomiaru co najmniej od 0 do 70 % wilgotności objętościowej z dokładnością +/- 3 % wilgotności objętości i temperaturze od 0 do 60 oC | ………………………………………  należy podać zakres\* |
| 3. | wymagana dokładność w zakresie określonym w pkt 2.1: +/- 3 % wilgotności objętości i temperaturze od 0 do 60 oC | Tak/Nie \* |
| 4. | dopuszczalny błąd związany z zasoleniem przy zasoleniu powyżej 100 do 1000mS/m i w temperaturze 0-60 oC: +/- 5 % | Tak/Nie \* |
| 5. | Sygnał wyjściowy: napięciowy | Tak/Nie \* |
| 6. | Zakres temperatury pracy: co najmniej od -20 do 60 oC | ………………………………………  należy podać zakres\* |
| **Miernik (**czytnik**):** | | |
| 7. | Miernik oraz sonda muszą pochodzić od jednego producenta | Tak/Nie \* |
| 8. | Dokładność: +/- 7,5 mV | Tak/Nie \* |
| 9. | Rozdzielczość: 0,1 % odczytu napięciowego lub 1 mV | Tak/Nie \* |
| 10. | zasilanie bateryjne ( baterie w zestawie) | Tak/Nie \* |
| 11. | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące | …………………………\*  Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 30 dni od dnia zawarcia umowy.
2. Miejsce dostawy: PUiNRO ul. Rybickiego 15/17, 96-100 Skierniewice

Informacje dodatkowe: Przykładowe urządzenie spełniające wymagania to SM-150 KIT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cześć nr 2 – Waga precyzyjna - 2 szt.** | | |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia / parametry techniczne i funkcjonalne  wymagane przez Zamawiającego** | **Wypełnia Wykonawca**  (\*niepotrzebne skreślić lub wpisać odpowiednio) |
| **1** | **2** | **3** |
| **Oferowane urządzenie** | | *Producent…………………..(należy podać)\**  *Model …………………( należy podać)\** |
| 1. | **Obciążenie maksymalne: 1kg** | Tak/Nie \* |
| 2. | **Dokładność odczytu: 0,01g** | Tak/Nie \* |
| 3. | **Zakres tary: -**1 kg | Tak/Nie \* |
| 4. | **Powtarzalność:** 0,015 g | Tak/Nie \* |
| 5. | **Czas stabilizacji: nie więcej niż 4** s | Tak/Nie \* |
| 6. | **Adiustacja** Wewnętrzna | Tak/Nie \* |
| 7. | **Wyświetlacz** LCD | Tak/Nie \* |
| 8. | **Interfejs co najmniej:** 2×RS232, USB-A, USB-B | Tak/Nie \* |
| 9. | **Wymiar szalki:**  (195×195 mm) +/- 5 mm | Tak/Nie \* |
| 10. | Wzorcowanie w pkt.: 1g, 5g, 10g, 20g, 50g | Tak/Nie \* |
| 11. | **Zasilanie** 240 V AC 50 / 60 Hz | Tak/Nie \* |
| 12. | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące | …………………………\*  Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 30 dni od dnia zawarcia umowy.
2. Miejsce dostawy: Instytut Ogrodnictwa - Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Badania Bezpieczeństwa Żywności, ul Pomologiczna 13b, 96-100 Skierniewice

Informacje dodatkowe: Przykładowe urządzenie spełniające wymagania to RADWAG WLC 1/A2/C/2



Inwestycja realizowana w ramach Programu „Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO)” dla części inwestycji   
A.2.4.1. „Wsparcie inwestycji rozbudowy publicznego zaplecza analityczno-laboratoryjnego w sektorze hodowli roślin”.   
Nr umowy IO-KPOD.01.19–IP.04-0039/23 z dnia 11.10.2023 r.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cześć nr 3 – Cieplarka mikrobiologiczna - 1 szt.** | | | |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia / parametry techniczne i funkcjonalne  wymagane przez Zamawiającego** | | **Wypełnia Wykonawca**  (\*niepotrzebne skreślić lub wpisać odpowiednio) |
| **1** | **2** | | **3** |
| **Oferowane urządzenie** | | | *Producent…………………..(należy podać)\**  *Model …………………( należy podać)\** |
| 1. | Pojemność użytkowa: 150 litrów (±10 litrów) | | …………………………\*  Należy podać |
| 2. | Maksymalne wymiary zewnętrzne (S x G x W): 730 x 650 x 870 mm | | …………………………\*  Należy podać |
| 3. | Minimalne wymiary wewnętrzne (S x G x W): 600 x 510 x 500 mm | | …………………………\*  Należy podać |
| 4. | Waga urządzenia: nie większa niż 70 kg | | …………………………\*  Należy podać |
| 5. | Zasilanie: 230 V / 50 Hz | | TAK / NIE\* |
| 6. | Budowa | Materiał obudowy: stal malowana | TAK / NIE\* |
|  | Wnętrze ze stali nierdzewnej , z zaokrąglonymi narożnikami ułatwiającymi czyszczenie | TAK / NIE\* |
|  | Drzwi zewnętrzne pełne | TAK / NIE\* |
| 7. |  | min. 3 szt. | ……………………………………  Należy podać\* |
| Półki: | druciane ze stali nierdzewnej | TAK / NIE\* |
|  | regularna wysokość zawieszenia | TAK / NIE\* |
|  | maksymalna ładowność pojedynczej półki nie niższa niż 15 kg | ……………………………………  Należy podać\* |
| 8. | Zakres kontroli temperatury: +5°C od temperatury otoczenia do +80°C | | …………………………\*  Należy podać |
| 9. | Stabilność temperatury przy nastawie 37°C: nie gorsza niż ±0,2°C | | …………………………\*  Należy podać |
| 10. | Jednorodność temperatury przy nastawie 37°C: nie gorsza niż ±1°C | | …………………………\*  Należy podać |
| 11. | Nastawa temperatury: płynne uzyskiwanie nastaw bez ryzyka przestrzałów i nadmiernych wahań | | TAK / NIE\* |
| 12. | Sensor temperatury: termistor | | TAK / NIE\* |
| 13. | Obieg powietrza: naturalny (grawitacyjny) | | TAK / NIE\* |
| 14. | Wskaźniki: oddzielne wskaźniki sygnalizujące stan alarmowy, trwającą inkubację, aktualnie wybrany tryb działania czasomierza | | TAK / NIE\* |
| 15. | Alarmy główne: wizualny i dźwiękowy alarm odchylenia temperatury | | TAK / NIE\* |
| 16. |  | z oddzielnymi wyświetlaczami typu LED | TAK / NIE\* |
| Panel sterowania | jednoczesny podgląd temperatury bieżącej oraz czasu trwania inkubacji | TAK / NIE\* |
|  | z fizycznymi przyciskami dedykowanymi poszczególnym funkcjom (wymagane: włączanie zasilania, rozpoczynanie i zatrzymywanie inkubacji, wyciszenie alarmu dźwiękowego, ustawianie temperatury i czasu) | TAK / NIE\* |
| 17 |  | kontroler mikroprocesorowy typu PID | TAK / NIE\* |
|  | elektroniczny czasomierz | TAK / NIE\* |
| Programowanie | zakres nastawy czasomierza do 99 godzin i 59 minut ustawiany dokładnością do 1 minuty | TAK / NIE\* |
|  | możliwość wyboru trybu działania czasomierza: automatyczne zakończenie inkubacji po zakończeniu odliczania czasu | TAK / NIE\* |
|  | możliwość wyboru trybu działania czasomierza: kontynuowanie inkubacji po zakończeniu odliczania czasu | TAK / NIE\* |
|  | funkcja niezależnego programowania czasu do rozpoczęcia pracy oraz czasu trwania procesu inkubacji | TAK / NIE\* |
|  | funkcja blokady klawiatury dla ochrony przed przypadkową zmianą parametrów | TAK / NIE\* |
| 18 | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące | | …………………………\*  Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: **do dnia 20.09.2025 r., z zastrzeżeniem, że ze względu na prowadzone w obiekcie roboty budowlane dostawa i instalacja aparatury może nastąpić nie wcześniej niż 10.09.2025 r.**
2. Miejsce dostawy: Instytut Ogrodnictwa - Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rybickiego 16, 96-100 Skierniewice



Inwestycja realizowana w ramach Programu „Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO)” dla części inwestycji   
A.2.4.1. „Wsparcie inwestycji rozbudowy publicznego zaplecza analityczno-laboratoryjnego w sektorze hodowli roślin”.   
Nr umowy IO-KPOD.01.19–IP.04-0039/23 z dnia 11.10.2023 r.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cześć nr 4 – Mikroskop – 1 szt.** | | | | |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia / parametry techniczne i funkcjonalne  wymagane przez Zamawiającego** | | | **Wypełnia Wykonawca**  (\*niepotrzebne skreślić lub wpisać odpowiednio) |
| **1** | **2** | | | **3** |
| **Oferowane urządzenie** | | | | *Producent…………………..(należy podać)\**  *Model…………………( należy podać)\** |
| 1. | Typ układu optycznego: układ optyczny typu Greenough | | | TAK / NIE\* |
| 2. | Typ tubusu: trzyokularowy | | | TAK / NIE\* |
| 3. |  | | Okulary w jasnym polu | TAK / NIE\* |
| Parametry okularu | | HWF (High Waisted Field) | TAK / NIE\* |
|  | | Powiększenie okularu 10x | TAK / NIE\* |
|  | | Pole widzenia Ø20 mm | TAK / NIE\* |
| 4. | Powiększenie obiektywu: min. 0,7x-4,5x | | | …………………………\*  Należy podać |
| 5. | Pole widzenia: min. Ø28,6 - 4,4 mm | | | …………………………\*  Należy podać |
| 6. | Odległość robocza: min. 105 mm | | | …………………………\*  Należy podać |
| 7. | Maksymalna wysokość próby: min. 140 mm | | | …………………………\*  Należy podać |
| 8. | Oświetlenia: Dioda LED, 3W (światło przechodzące i odbite) | | | TAK / NIE\* |
| 9. | Regulacja intensywności oświetlenia: tak | | | TAK / NIE\* |
| 10. | Komunikacja: USB 2.0, HDMI, WLAN, SD | | | TAK / NIE\* |
| 11. |  | Rozmiar sensora 1/2,8" | | TAK / NIE\* |
|  | CMOS | | TAK / NIE\* |
| Parametry kamery | kolor | | TAK / NIE\* |
|  | rozdzielczość 5Mp, 2048x1536 | | TAK / NIE\* |
|  | Częstotliwość odświeżania 30 FPS | | TAK / NIE\* |
| 12. | Parametry procesora tabletu sterującego: co najmniej czterordzeniowy, taktowany co najmniej 1,8 GHz | | | TAK / NIE\* |
| 13. | Wyświetlacz | Dotykowy LCD | | TAK / NIE\* |
| Rozmiar/ rozdzielczość: 9,7”, 2048 x 1536 | | TAK / NIE\* |
| 14. | Wymiary i masa: 300x240x640 mm; 4900 g | | | TAK / NIE\* |
| 15. | Wyposażenie: osłona przed kurzem, muszle oczne, , kabel sieciowy, klucz sześciokątny, zapasowy bezpiecznik, szkiełka do kalibracji, adapter z uchwytem C , instrukcja obsługi | | | TAK / NIE\* |
| 16. | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące | | | …………………………\*  Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: **do dnia 20.09.2025 r., z zastrzeżeniem, że ze względu na prowadzone w obiekcie roboty budowlane dostawa i instalacja aparatury może nastąpić nie wcześniej niż 10.09.2025 r.**
2. Miejsce dostawy: Instytut Ogrodnictwa - Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rybickiego 16, 96-100 Skierniewice

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cześć nr 5 – Eksylator szafkowy - 1 szt.** | | |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia / parametry techniczne i funkcjonalne  wymagane przez Zamawiającego** | **Wypełnia Wykonawca**  (\*niepotrzebne skreślić lub wpisać odpowiednio) |
| **1** | **2** | **3** |
| **Oferowane urządzenie** | | *Producent…………………..(należy podać)\**  *Model …………………( należy podać)\** |
| 1. | ściany przezroczyste z tworzywa sztucznego o przepuszczalności światła widzialnego minimum 92% nie żółknącego pod wpływem UV, rama aluminiowa | Tak/Nie \* |
| 2. | 2 komory, każda z osobnymi drzwiami do użytku pod ciśnieniem normalnym | Tak/Nie \* |
| 3. | odporność temperaturowa: minimum -10oC do +60 oC | …………………………\*  Należy podać zakres |
| 4. | podstawa na kółkach | Tak/Nie \* |
| 5. | wymiary zewnętrzne ( szer., wys., gł.): 550 x 1100 x 570 mm +/-5% | …………x………x……… mm\*  Należy podać |
| 6. | wymiary wewnętrzne pojedynczej komory ( szer., wys., gł.): 490x490x530 mm +/-5% | …………x………x……… mm\*  Należy podać |
| 7. | pojemność pojedynczej komory: 150l +/- 5% | …………………………\*  Należy podać |
| 8. | waga maksymalnie 35 kg | …………………………\*  Należy podać |
| 9. | półki minimum 4 ze stali nierdzewnej (po 2 na komorę) | …………………………\*  Należy podać ilość półek na komorę |
| 10. | nośność półki minimum 28kg | …………………………\*  Należy podać |
| 11. | nośność całkowita minimum 140kg (po 70 kg na komorę) | …………………………\*  Należy podać |
| 12. | 2 tace na higrosorbent | Tak/Nie \* |
| 13. | 2 higrometry | Tak/Nie \* |
| 14. | Okres gwarancji – minimum 12 miesiące | …………………………\*  Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 42 dni od dnia podpisania umowy.
2. Miejsce dostawy: Instytut Ogrodnictwa - Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rybickiego 16, 96-100 Skierniewice