Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego

**Formularz wymaganych warunków technicznych**

**Nr postępowania 19/REG/2025**

**Postanowienia ogólne do każdej części:**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń laboratoryjnych 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 – Biureta cyfrowa – 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. | Biureta cyfrowa nakładana na butelki do miareczkowania | Tak/Nie \* |
| 2. | Pojemność- 50 ml | Tak/Nie \* |
| 3. | Dokładność minimum w zakresie ±30 µl. | Tak/Nie \* |
| 4. | Temperatura robocza minimum od +16°C do +40°C | Tak/Nie \* |
| 5. | Możliwość miareczkowanie kropla po kropli | Tak/Nie \* |
| 6. | Wymagany jest gwint typu GL 45 oraz adaptery do gwintów typu min. GL 32, S 40, NS 29/32 | Tak/Nie \* |
| 7. | Długość rurki ssącej 170–330 mm | Tak/Nie \* |
| 8. | Zasilanie bateryjne | Tak/Nie \* |
| 9. | Praca w granicach błędu klasy A zgodnie z DIN EN ISO 385 | Tak/Nie \* |
| 10. | Okres gwarancji – min 12 miesięcy  | …………………\*Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 30 dni od dnia zawarcia umowy.
2. Miejsce dostawy: Instytut Ogrodnictwa – PIB, 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 18

Informacje dodatkowe: Przykładowe urządzenie spełniające wymagania to Biureta cyfrowa Titrette® BRAND

|  |
| --- |
| **Cześć nr 2 – Zestaw 6 pipet jednokanałowych ze statywem karuzelowym – 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. | Pipety mechaniczne z poduszką powietrzną | Tak/Nie \* |
| 2. | Wykonane z materiału odpornego na działanie substancji chemicznych i promieniowania UV | Tak/Nie \* |
| 3. | Z możliwością kalibracji oraz autoklawowania | Tak/Nie \* |
| 4. | Wymagane pojemności pipet w zestawie: 0,1 – 2,5 µl; 0,5 – 10 µl; 2 – 20 µl; 10 – 100 µl; 20 – 200 µl; 100 – 1000 µl | Tak/Nie \* |
| 5. | W zestawie statyw karuzelowy 6-miejscowy kompatybilny z pipetami z poz. 4  | Tak/Nie \* |
|  | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące | …………………………\*Należy podać  |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 30 dni od dnia zawarcia umowy.
2. Miejsce dostawy: Centrum Innowacyjnych i Zrównoważonych Technologii Ogrodniczych (CIZTO) Rybickiego 15/17, 96-100 Skierniewice

Informacje dodatkowe: Przykładowy zestaw spełniający wymagania to zestaw 6 pipet Research® Plus - ze statywem karuzelowym

|  |
| --- |
| **Cześć nr 3 – Aparat do elektroforezy poziomej – 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/nr katalogowy …………………( należy podać)\** |
| 1. | Aparat wykonany metodą odlewową z wysoce odpornego plastiku | Tak/Nie \* |
| 2. | Elektrody (99,99% platyny) | Tak/Nie \* |
| 3. | W zestawie tacka 20 x 20 cm; 2 grzebienie 20-dołkowe (grubość 1mm); ograniczniki do tacki do wylewania żelu; paski ułatwiające nakładanie próbek; kable. | Tak/Nie \* |
| 4. | Aparat kompatybilny z zasilaczem Cleaver Scientific PowerPro~300 będącym w posiadaniu zamawiającego | Tak/Nie \* |
| 5. | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące | …………………………\*Należy podać  |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 30 dni od dnia zawarcia umowy.
2. Miejsce dostawy: Centrum Innowacyjnych i Zrównoważonych Technologii Ogrodniczych (CIZTO) Rybickiego 15/17, 96-100 Skierniewice

Informacje dodatkowe: Przykładowy aparat spełniający wymagania to MultiSub Maxi, nr kat. MSMAXI20

|  |
| --- |
| **Cześć nr 4 – Mieszadło magnetyczne z funkcją grzania – 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/nr katalogowy …………………( należy podać)\** |
| 1. | Maksymalna mieszana objętość (H2O) – 10 l | Tak/Nie \* |
| 2. | Stały obwód bezpieczeństwa do 550°C | Tak/Nie \* |
| 3. | Wskaźnik ostrzegający przed gorącą powierzchnią | Tak/Nie \* |
| 4. | Precyzyjne nastawianie temperatury za pomocą wyświetlacza cyfrowego LED | Tak/Nie \* |
| 5. | Wymiary płyty roboczej: min. 180 × 180 mm  | Tak/Nie \* |
| 6. | Zakres obrotów: 100 - 1500 rpm; | Tak/Nie \* |
| 7. | Zakres temperatur grzania: 50 - 500 °C; | Tak/Nie \* |
| 8. | Wyposażone w złącze DIN 12878 umożliwiające podłączenie elektronicznego termometru kontaktowego dla precyzyjnego przewodzenia temperatury | Tak/Nie \* |
| 9 | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące | …………………………\*Należy podać  |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 30 dni od dnia zawarcia umowy.
2. Miejsce dostawy: Centrum Innowacyjnych i Zrównoważonych Technologii Ogrodniczych (CIZTO) Rybickiego 15/17, 96-100 Skierniewice

Informacje dodatkowe: Przykładowe mieszadło magnetyczne spełniające wymagania to C-MAG HS 7, nr K-1043.

|  |
| --- |
| **Cześć nr 5– Palnik gazowy i naboje – 2 zestawy** |
| **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. | Palnik gazowy przeznaczony do pracy w komorze laminarnej | Tak/Nie \* |
| 2. | Wymiary min. 95 x 49 x 120 mm +/- 10 mm (szer. x wys. x gł.), | Tak/Nie \* |
| 3. | Wykonany ze stali szlachetnej | Tak/Nie \* |
| 4. | Palnik wyposażony w czasomierz, min. od 1 s. do 2 h | Tak/Nie \* |
| 5. | Temperatura płomienia co najmniej 1300 °C | Tak/Nie \* |
| 6. | Wbudowany czujnik podczerwieni | Tak/Nie \* |
| 7. | Posiada funkcję start/stop z czasomierzem | Tak/Nie \* |
| 8. | Możliwość podłączenia gazu ziemnego oraz gazu ciekłego | Tak/Nie \* |
| 9. | W zestawie zasilacz | Tak/Nie \* |
| 10. | Waga od 650 do 750 g. | Tak/Nie \* |
| 11. | Współpracujący z nabojami CV 360  | Tak/Nie \* |
| 12. | Na wyposażeniu adapter do naboi CV 360  | Tak/Nie \* |
| 13. | W zestawie naboje CV 360 o poj. 93 ml – 12 szt. | Tak/Nie \* |
| 14. | Minimalny okres gwarancji na palnik -24 miesiące | …………………………\*Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 30 dni od dnia zawarcia umowy.
2. Miejsce dostawy: Centrum Innowacyjnych i Zrównoważonych Technologii Ogrodniczych (CIZTO) Rybickiego 15/17, 96-100 Skierniewice

Informacje dodatkowe: Przykładowe palnik spełniające wymagania to Palnik Fuego SCS, WLD-TEC

|  |
| --- |
| **Cześć nr 6– pH metr przenośny – 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. | Urządzenie wodoszczelne  | Tak/Nie \* |
| 2. | Mierzy pH, potencjał redox i temperaturę | Tak/Nie \* |
| 3. | Pomiar pH w zakresie co najmniej od – 6,000 do 20,000 pH | Tak/Nie \* |
| 4. | Rozdzielczość 0,001 pH lub 0,01 pH | Tak/Nie \* |
| 5. | Dokładność przyrządu +/\_0,002 pH | Tak/Nie \* |
| 6. | Pomiar Redox w zakresie nie mniej niż +/- 1999 mV | Tak/Nie \* |
| 7. | Rozdzielczość przyrządu 0,1 mV | Tak/Nie \* |
| 8. | Możliwość zasilenia bateryjnego (akumulatory AA) oraz z zasilacza przez USB | Tak/Nie \* |
| 9. | Pamięć do co najmniej 2500 wyników | Tak/Nie \* |
| 10. | Możliwość współpracy z komputerem | Tak/Nie \* |
| 11. | W zestawie elektroda EPS-1 do wód czystych | Tak/Nie \* |
| 12. | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące | …………………………\*Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

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

Informacje dodatkowe: Przykładowe pH metr spełniające wymagania to CP-401

|  |
| --- |
| **Cześć nr 7 – konduktometr/solomierz – 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. | Urządzenie wodoszczelne | Tak/Nie \* |
| 2. | Zakres pomiaru przewodności co najmniej od 0 do 1999 mS/cm | Tak/Nie \* |
| 3. | Dokładność przyrządu: do 19,999 mS/cm +/- 0,1 % | Tak/Nie \* |
| 4. | Zakres pomiaru zasolenia dla NaCl co najmniej od 0 do 296 g/l | Tak/Nie \* |
| 5. | Dokładność przyrządu: +/- 2,00% | Tak/Nie \* |
| 6. | Zakres Rezystancji co najmniej 0,500 Ωcm do 200 MΩcm | Tak/Nie \* |
| 7. | Zakres temperatury co najmniej od – 50 oC do 199 oC | Tak/Nie \* |
| 8. | Możliwość zasilenia bateryjnego (akumulatory AA) oraz z zasilacza przez USB | Tak/Nie \* |
| 9. | Pamięć do co najmniej 3900 wyników | Tak/Nie \* |
| 10. | Możliwość współpracy z komputerem przez micro USB | Tak/Nie \* |
| 11. | W zestawie czujnik konduktometryczny  ECF-1  | Tak/Nie \* |
| 12. | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące | …………………………\*Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

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

Informacje dodatkowe: Przykładowy konduktometr spełniające wymagania to CC-401

|  |
| --- |
| **Cześć nr 8 – Aparat do elektroforezy poziomej – 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/nr katalogowy …………………( należy podać)\** |
| 1. | Aparat do przeprowadzania rutynowych elektroforez w laboratorium, w zestawie z sankami do wylewania żeli, dwiema przegródkami i zestawem grzebieni. | Tak/Nie \* |
| **Parametry** |
| 2. | Rozmiar aparatu 230×375×105 [mm] | Tak/Nie \* |
| 3. | Rozmiar żelu 150×250×5 [mm], o pojemności 200 ml +/- 1 ml | Tak/Nie \* |
| 4. | Ilość próbek w żelu: od 10 do 160 | Tak/Nie \* |
| 5. | Wzmocnienia przy elektrodach | Tak/Nie \* |
| 6. | Sposób zakładania pokrywy: wsuwana od boku | Tak/Nie \* |
| 7. | Pojemność zbiornika 1800 ml +/- 2 ml | Tak/Nie \* |
| **Wyposażenie** |
| 8. | Trzy grzebienie 10, 17 i 34 zębów o grubości 1,5 mm | Tak/Nie \* |
| 9. | Pokrywa | Tak/Nie \* |
| 10. | Zbiornik | Tak/Nie \* |
| 11. | Kable do elektrod | Tak/Nie \* |
| 12. | Platforma poziomująca | Tak/Nie \* |
| 13. | Przegródki do wylewania żelu (2x) | Tak/Nie \*  |
| 14. | Sanki do wylewania żeli | Tak/Nie \* |
| 15. | Możliwość wylewania żeli o zmiennej długości | Tak/Nie \* |
| **Inne** |
| 16. | Okres gwarancji – minimum 12 miesięcy | …………………………\*Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 30 dni od dnia zawarcia umowy.
2. Miejsce dostawy: Pracownia Fitopatologii, ul. Pomologiczna 13, 96-100 Skierniewice

Informacje dodatkowe: Przykładowy aparat spełniające wymagania to Maxi S plus (700-0876) + 700-0830 VWR

|  |
| --- |
| **Cześć nr 9– Pipeta automatyczna 8 kanałowa – 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. | Pipeta automatyczna - 8 kanałów | Tak/Nie \* |
| 2. | Zakres regulacji objętości: 5-50 μl | Tak/Nie \* |
| 3. | Podziałka 0,05 μl | Tak/Nie \* |
| 4. | Możliwość sterylizacji całej pipety w autoklawie bez demontażu (20 min w 121°C), bez konieczności kalibracji po każdym autoklawowaniu | Tak/Nie \* |
| 5. | Jednostka pipetująca obrotowa w obie strony o 360° | Tak/Nie \* |
| 6. | Wyposażona w barwny kod (zgodny z przyjętymi standardami), określający zakres pojemności dla łatwej kontroli wizualnej w trakcie pracy | Tak/Nie \* |
| 7. | W komplecie uchwyt do montażu pipety na półce, pojemnik na odczynniki, klucz serwisowy, smar silikonowy i 1 zestaw uszczelek do trzonków z FKM | Tak/Nie \* |
| 8. | 4-ro cyfrowy wskaźnik pojemności | Tak/Nie \* |
| 9. | Wyposażona w blokadę zmiany objętości | Tak/Nie \* |
| 10. | Możliwość kalibracji bez użycia narzędzi (jeden proces ważenia) | Tak/Nie \* |
| 11. | Zgodność z wytycznymi normy DIN EN ISO 8655 | Tak/Nie \* |
| 12. | Okres gwarancji – minimum 12 miesięcy | …………………………\*Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 30 dni od dnia zawarcia umowy.
2. Miejsce dostawy: Instytut Ogrodnictwa-PIB, Konstytucji 3 Maja 1/3, 96-100 Skierniewice

Informacje dodatkowe: Przykładowa pipeta spełniające wymagania to pipeta 8 kanałowa BRAND, model M8-50

|  |
| --- |
| **Cześć nr 10– Wytrząsarka analogowa – 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. | Wytrząsarka analogowa | Tak/Nie \* |
| 2. | Płynna regulacja prędkości obrotowej w zakresie 100-2500 obr./min | Tak/Nie \* |
| 3. | Przeznaczona do wytrząsania probówek, w tym typu Eppendorf oraz Falcon w posiadaniu Zamawiającego | Tak/Nie \* |
| 4. | Ruch obrotowy, drgający | Tak/Nie \* |
| 5. | Orbita – 5 mm | Tak/Nie \* |
| 6. | Tryb pracy: automatyczny, ciagły | Tak/Nie \* |
| 7. | Stopień ochrony: IP 22 | Tak/Nie \* |
| 8. | Wymiary urządzenia : 133 +/- 2 mm x 104+/- 2 mm x 171 +/- 2 mm | Tak/Nie \* |
| 9. | Zasilanie 230 V | Tak/Nie \* |
| 10. | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące | …………………………\*Należy podać |

**Pozostałe wymagania:**

1. Termin dostawy: 14 dni od dnia zawarcia umowy.
2. Miejsce dostawy: Instytut Ogrodnictwa Państwowy Instytut Badawczy, LBJPP, ul. Sosnowa 3, 24-100 Puławy

Informacje dodatkowe: Przykładowa wytrząsarka spełniające wymagania to wytrząsarka reax top P/N: 541-10000-00



|  |
| --- |
| **Cześć nr 11– 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 12 – Przenośny miernik pH/EC/TDS/°C- 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. | skala pH: przynajmniej 0,0 to 14,0 pH, dokładność ± 0,1 pH | …………………………………należy podać zakres\* |
| 2. | skala EC: przynajmniej 0 do 4.00 mS/cm,  | …………………………………należy podać zakres\* |
| 3. | skala TDS przynajmniej 0 do 1999 mg/l, dokładność ± 2% pełnej skali | …………………………………należy podać zakres\* |
| 4. | skala temperatury przynajmniej 0 do 60°C dokładność ± 0.5 °C | …………………………………należy podać wartość\* |
| 5. | urządzenie przenośne w walizce do pomiarów w terenie z sondą | TAK / NIE\* |
| 6. | wodoszczelne | TAK / NIE\* |
| 7. | automatyczna korekta temperatury | TAK / NIE\* |
| 8. | zasilanie bateryjne, bateria w zestawie | TAK / NIE\* |
| 9. | w zestawie sonda wieloparametrowa pH/EC/TDS | TAK / NIE\* |
| 10. | optymalny zakres pH sondy: co najmniej od 0 do 13 pH | …………………………………należy podać zakres\* |
| 11. | zakres temperatury pracy sondy co najmniej od 0 °C do 50 °C  | …………………………………należy podać zakres\* |
| 12. | w zestawie saszetki do kalibracji, co najmniej 7 pH, roztworami do czyszczenia,  | TAK / NIE\* |
| 13. | 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 HI9813-51

|  |
| --- |
| **Cześć nr 13 – Łaźnia wodna – 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. | Łaźnia wodna przeznaczona do prowadzenia badań analityczno-medycznych, mikrobiologicznych, fizycznych, chemicznych i innych wymagających dokładnego utrzymywania żądanej temperatury wyposażona w pokrywę zamykającą komorę łaźni | Tak/Nie \* |
| 2. | Pojemność łaźni (l): 37-40 l. | Tak/Nie \* |
| 3. | Zakres temperatury: min. 10°C - 100°C | Tak/Nie \* |
| 4. | Stabilność temperatury: +/- 0,1°C | Tak/Nie \* |
| 5. | Max. pobór mocy: 2500W - 3000W | Tak/Nie \* |
| 6. | Cyfrowy  kolorowy wyświetlacz graficzny z ekranem dotykowym informujący o parametrach co najmniej : temperaturze zadanej i rzeczywistej oraz (pozostałym) czasie programu | Tak/Nie \* |
| 7. | Zegar cyfrowy od 1 min. do 99 godzin 59 min., wizualny i akustyczny | Tak/Nie \* |
| 8. | System bezpieczeństwa zapobiegający przegrzaniu (czujnik ciśnienia do monitorowania poziomu, bezpiecznik termiczny do wyłączenia ogrzewania w przypadku błędu) | Tak/Nie \* |
| 9. | Wanna ze stali szlachetnej bez kątów i krawędzi do łatwego czyszczenia wraz z centralnym odpływem (bez wbudowanych elementów) | Tak/Nie \* |
| 10. | Alarm przekroczenia zadanej wartości | Tak/Nie \* |
| 11. | Możliwość dołożenia wytrząsarki  | 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 Memmert WTB 35

|  |
| --- |
| **Cześć nr 14 – 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

|  |
| --- |
| **Cześć nr 15– Mini wirówka laboratoryjna – 2 szt.**  |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia / minimalne parametry techniczne i funkcjonalne wymagane przez Zamawiającego** | **Wypełnia Wykonawca** (\*niepotrzebne skreślić lub wpisać odpowiednio) |
| **1** | **2** | **3** |
| **Oferowane urządzenie**  | *Producent…………………..(należy podać)\***Model/nr katalogowy …………………( należy podać)\** |
| 1. | Wyposażona w rotor 12 × 1,5/2,0 mL probówki | Tak/Nie \* |
| 2. | Prędkość maks.: 12 100 × g (13 400 rpm) | Tak/Nie \* |
| 3. | Czas rozpędzania i hamowania < 14 s | Tak/Nie \* |
| 4. | Zegar: 15 s – 30 min. | Tak/Nie \* |
| 5. | Wyświetlacz cyfrowy czasu i prędkości | Tak/Nie \* |
| 6. | Metalowe gniazdo rotora | Tak/Nie \* |
| 7. | Automatyczne otwieranie pokrywy na zakończenie wirowania | Tak/Nie \* |
| 8. | Zasilanie 230 V, 50-60 Hz | Tak/Nie \* |
| 9. | 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 Mini Spin Eppendorf