



**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA WRAZ Z WYCENĄ
CZĘŚĆ 1
APARATURA NAUKOWO-BADAWCZA WRAZ Z WYPOSAŻENIEM I INSTALACJĄ DO HODOWLI BEZKRĘGOWCÓW, EKSTRAKCJI NICIENI
ORAZ APLIKACJI EPN**

**Dostawa aparatury naukowo-badawczej wraz z wyposażeniem i instalacją dla Laboratorium Biokontroli, Produkcji i Aplikacji EPN Katolickiego Uniwersytetu
Lubelskiego Jana Pawła II w ramach realizacji projektu „Budowa i wyposażenie Interdyscyplinarnego Centrum Badań
Naukowych KUL”.**

I. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Określenie przedmiotu zamówienia zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV):

38540000-2 Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa

38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)

33152000-0 Inkubator

38410000-2 Przyrządy pomiarowe

42931000-1 Wirówki

39711120-6 Zamrażarki

39711130-9 Chłodziarki

Na przedmiot zamówienia składa się następująca aparatura naukowo-badawcza:

Zadanie 1. System do hodowli zwierząt bezkręgowych (nicienie, pierścienice, mięczaki i stawonogi/skorupiaki, roztocza i owady) – 1 szt.

Zadanie 2. Kompleksowy system do ekstrakcji nicieni z gleby i tkanek – 1 szt.

Zadanie 3. Kompleksowe wyposażenie do namnażania i kolekcji gatunków i szczepów entopatogenicznych nicieni i symbiotycznych bakterii – 1 szt.



ZADANIE NR 1. SYSTEM DO HODOWLI ZWIERZĄT BEZKRĘGOWYCH (NICIENIE, PIERŚCIENICE, MIĘCZAKI I STAWONOGI/SKORUPIAKI, ROZTOCZA I OWADY) – 1 ZESTAW

W skład zestawu wchodzi:

1. Insektaria do hodowli owadów w warunkach polowych – 20 szt.
2. Insektaria z kontrolą temperatury i wilgotności – 2 szt.
3. Boksy do hodowli pierścienic – szt. 3
4. Boksy do hodowli mięczaków szt. 2
5. Sita do odłowu bezkręgowców glebowych – szt. 4
6. Rejestratory temperatury i wilgotności glebowej z koncentratorem terenowym – szt. 10

A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZADZENIA

1. Insektaria do hodowli owadów w warunkach polowych – 20 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Boksy wykonane z siatki ze stali nierdzewnej ze wzmocnieniami.	

2.	Każdy boks wyposażony w pokrywę na zawiasach, zatrzask oraz uchwyt do przenoszenia	
3.	Boks (o wymiarach szerokość 30 cm, głębokość 20 cm i wysokość 20 cm) z siatki o oczku 1mm - szt. 10	
4.	Boks (o wymiarach szerokość 30 cm, głębokość 20 cm i wysokość 20 cm) z siatki o oczku 1,5 - 2 mm - szt. 5	
5.	Boks (o wymiarach szerokość 30 cm, głębokość 20 cm i wysokość 20 cm) z siatki o oczku 0,1- 0,5 mm - szt. 5	

2. Insektaria z kontrolą temperatury i wilgotności – 2 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Boks hodowlany Wykonane z przezroczystego poliwęglanu o wymiarach (głębokość x wysokość x szerokość: 30 x 30 x 40cm Boksy powinny być wyposażone w zamykane otwory wentylacyjne zabezpieczone siatką, z płynną regulacją wielkości otworów wentylacyjnych o powierzchni przynajmniej 10% powierzchni pokrywy. Przykrywany otwór inspekcyjny. Boksy powinny być zaopatrzone w odpowiednie uchwyty do przenoszenia	
2.	Każdy boks powinien być wyposażony w regulator parametrów wewnętrznego środowiska z odłączalnym rejestratorem danych, komunikującym się bezprzewodowo z koncentratorem danych. Regulator powinien być łatwy do demontażu i może być zamieniany na inny egzemplarz o innej konfiguracji.	



3.	<p>Regulator powinien spełniać następujące funkcje):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sterowanie oświetleniem w cyklu dobowym (w tym regulacja długości doby) poprzez zintegrowany element oświetleniowy o znamionowym strumieniu świetlnym przynajmniej 950 lm oraz wskaźniku oddawania barw $Ra \geq 90\%$ i temperaturze barwowej przynajmniej 5400K. - Regulacja temperatury powietrza w boksie metodą minimalizującą zmiany temperatury oraz lokalne znaczące skoki temperatury. Zakres regulacji: od temp. otoczenia do 37°C - Kontrola wilgotności powietrza 30 ÷ 70% - Kontroluje cyrkulację powietrza w boksie 	
4.	<p>Rejestrator rejestruje parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura powietrza - Wilgotność powietrza <p>Ponadto rejestrator powinien mieć możliwość pracy samodzielnej przy podłączeniu zewnętrznych sond. Wymagana jest możliwość współpracy z sondami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatury; do 8 czujników w zakresie - 30 ÷ 60°C z dokładnością przynajmniej 0,5°C - Wilgotności powietrza - Wilgotności gleby - Stężenia CO₂ w powietrzu (w zakresie przynajmniej 5%) - Rejestracji natężenia oświetlenia - Bezprzewodowego pomiaru temperatury - Ciśnienia atmosferycznego 	
5.	Rejestrator wyposażony jest w awaryjne zasilanie, niezależne od zasilania regulatora sieci	
6.	W zestawie: Koncentrator danych zbierający bezprzewodowo informacje z boksów hodowlanych w sposób ciągły lub okresowy. Koncentrator powinien współpracować z komputerem PC przez sieć Ethernet.	

3. Boksy do hodowli pierścienic – szt. 3

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
--	--

Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	<p>Boks hodowlany Wykonane ze stali nierdzewnej o wymiarach (głębokość x wysokość x szerokość: 50 x 30 x 25 cm Boksy powinny być wyposażone w pokrywy z zamykanymi otwory wentylacyjnymi zabezpieczonymi siatką, z płynną regulacją wielkości otworów wentylacyjnych o powierzchni przynajmniej 10% powierzchni pokrywy. Przykrywany otwór inspekcyjny. Boksy powinny być zaopatrzone w odpowiednie uchwyty do przenoszenia Boks powinien być wyposażony w dnie w zawór spustowy wody.</p>	
2.	<p>Każdy boks wyposażony w regulator parametrów wewnętrznego środowiska z odłączalnym rejestratorem danych komunikującym się bezprzewodowo z koncentratorem danych.</p>	
3.	<p>Regulator powinien spełniać następujące funkcje (które włączane są dla danego typu boksu): - Regulacja temperatury podłoża metodą minimalizującą zmiany temperatury oraz lokalne znaczące skoki temperatury. Zakres regulacji: od temp. otoczenia do 40°C - Kontrola i regulacja wilgotności podłoża 30 ÷ 95%</p>	
4.	<p>Rejestrator rejestruje parametry: - Temperatura powietrza - Wilgotność powietrza - Temperatura gleby - Wilgotności gleby - Konduktancja gleby</p>	
5.	<p>Rejestrator wyposażony jest w awaryjne zasilanie niezależne od zasilania regulatora.</p>	

6.	W zestawie: Koncentrator danych zbierający bezprzewodowo informacje z boksów hodowlanych w sposób ciągły lub okresowy. Zestaw powinien zawierać kompletne wyposażenie do nawilżania powietrza i gleby (pompa, dysze, węże, zasobnik na wodę 2l).	
----	---	--

4. Boksy do hodowli mięczaków szt. 2

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Boks hodowlany Wykonane z przezroczystego poliwęglanu o wymiarach (głębokość x wysokość x szerokość: 20 x 20 x 30 cm Boksy powinny być wyposażone w zamykane otwory wentylacyjne zabezpieczone siatką, z płynną regulacją wielkości otworów wentylacyjnych o powierzchni przynajmniej 10% powierzchni pokrywy. Przykrywany otwór inspekcyjny. Boksy powinny być zaopatrzone w odpowiednie uchwyty do przenoszenia	
2.	Każdy boks wyposażony w regulator parametrów wewnętrznego środowiska z odłączalnym rejestratorem danych komunikującym się bezprzewodowo z koncentratorom danych.	

3.	<p>Regulator powinien spełniać następujące funkcje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regulacja temperatury powietrza w boksie metodą minimalizującą zmiany temperatury oraz lokalne znaczące skoki temperatury. Zakres regulacji: od temp. otoczenia do 37°C - Kontrola regulacja wilgotności powietrza 30 ÷ 70% - Kontroluje cyrkulację powietrza w boksie - Regulacja temperatury podłoża metodą minimalizującą zmiany temperatury oraz lokalne znaczące skoki temperatury. Zakres regulacji: od temp. otoczenia do 40°C - Kontrola i regulacja wilgotności podłoża 30 ÷ 95% 	
4.	<p>Rejestrator rejestruje parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura powietrza - Wilgotność powietrza - Temperatura gleby - Wilgotności gleby 	
5.	Rejestrator wyposażony jest w awaryjne zasilanie niezależne od zasilania regulatora.	
6.	<p>W zestawie: Koncentrator danych zbierający bezprzewodowo informacje z boksów hodowlanych w sposób ciągły lub okresowy. Zestaw do nawilżania powietrza i gleby. Butla 10 l</p>	

5. Sita do odłowu bezkręgowców glebowych – 12 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
-----	-------------------	--------------------



1.	Sita wykonane z siatki ze stali nierdzewnej o średnicy 400 mm	
2.	Sito o rozmiarze oczka 20x20 mm – szt. 1	
3.	Sito o rozmiarze oczka 10x10 mm – szt. 1	
4.	Sito o rozmiarze oczka 2,5x2,5 mm – szt. 1	
5.	Sito o rozmiarze oczka 5x5 mm – szt. 1	
6.	Do zestawu sit dołączony jest odbieralnik i pokrywa dopasowana do rozmiaru sit (400 mm)	
7.	Sita wykonane z siatki ze stali nierdzewnej o średnicy 200 mm	
8.	Sito o rozmiarze oczka 5 mm – szt. 1	
9.	Sito o rozmiarze oczka 2,5 mm – szt. 1	
10.	Sito o rozmiarze oczka 1,25 mm – szt. 1	
11.	Sito o rozmiarze oczka 0,5 mm – szt. 1	
12.	Sito o rozmiarze oczka 0,25 mm – szt. 1	
13.	Sito o rozmiarze oczka 0,125 mm – szt. 1	
14.	Sito o rozmiarze oczka 0,045 mm – szt. 1	
15.	Sito o rozmiarze oczka 0,02 mm – szt. 1	
16.	Do zestawu sit dołączony jest odbieralnik i pokrywa dopasowana do rozmiaru sit (200 mm)	

6. Rejestratory temperatury i wilgotności glebowej z koncentratorem terenowym – szt. 10

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/215 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
-----	-------------------	--------------------

1.	Rejestrator rejestruje parametry: - Temperatury podłoża; w zakresie $-30 \div 60^{\circ}\text{C}$ z dokładnością przynajmniej $0,5^{\circ}\text{C}$ - Wilgotności gleby w zakresie 1 - 100%	
2.	Rejestrator powinien mieć możliwość pracy samodzielnej przy podłączeniu zewnętrznych sond. Wymagana jest możliwość współpracy z sondami: - Temperatury; do 8 czujników w zakresie $-30 \div 60^{\circ}\text{C}$ z dokładnością przynajmniej $0,5^{\circ}\text{C}$ - Wilgotności powietrza w zakresie 20-90% - Stężenia CO_2 w powietrzu (w zakresie przynajmniej 5%) - Rejestracji natężenia oświetlenia - Bezprzewodowego pomiaru temperatury - Ciśnienia atmosferycznego	
3.	Rejestrator transmituje dane do koncentratora lub przenośnego komputera PC z interfejsem bezprzewodowym.	
4.	Wyposażenie do zestawu: 10 rejestratorów, przenośne urządzenie do zbierania danych i pracujące w trudnych warunkach polowych (wodo- i pyłoodporne) z ekranem minimum 10". Interfejs do współpracy rejestratorów z komputerem BLE/USB Oprogramowanie do komunikacji i zbierania danych. Torba na komplet 10 rejestratorów i akcesoria.	

B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ

Warunki gwarancji i serwisu		
	Warunki wymagane	Warunki oferowane
1	<p>Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń</p> <p><u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 24 miesiące – 3 pkt 36 miesięcy lub więcej – 5 pkt</p>	

2	Bezpłatny przegląd serwisowy, co najmniej jeden raz w roku w okresie gwarancji i jeden raz w rok po gwarancji, z wymianą elementów eksploatacyjnych wymaganych przez producenta	
3	Dane teleadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaxu, adres e-mail)	
4	Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h	
5	Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 14 dni	
6	Zagwarantowanie zastępczej aparatury na czas naprawy gwarancyjnej trwającej dłużej niż 14 dni	
7	Maksymalna liczba napraw powodująca wymianę sprzętu na nowy: 3	
8	Termin gwarancji udzielonej przez Wykonawcę w przypadku wymiany sprzętu na nowy, rozpoczyna bieg na nowo od daty jego wymiany	

Szkolenia

1	Wykonawca ma obowiązek zapewnić szkolenie w miejscu instalacji aparatury dla minimum 5 osób	
---	---	--

1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** Certyfikat zgodności CE lub deklaracje zgodności lub równoważne dokumenty w zakresie świadczącym o zgodności oferowanych urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** kartę gwarancyjną wraz z instrukcją zawierającą w szczególności potencjalne przyczyny utraty gwarancji.
3. Wykonawca ma obowiązek **dołączyć do oferty** fotografie, prospekty, rysunki, karty katalogowe, karty specyfikacyjne lub inne dokumenty dotyczących parametrów technicznych producenta potwierdzające spełnienie wymagań określonych w opisie przedmiotu zamówienia.

ZADANIE NR 2. KOMPLEKSOWY SYSTEM DO EKSTRAKЦИИ NICIENI Z GLEBY I TKANEK – 1 ZESTAW

W skład zestawu wchodzi:

1. Ekstraktor nicieni wibracyjny – 1szt.
2. Ekstraktor nicieni z promiennikiem podczerwieni – szt. 1
3. Termostat – szt. 2
4. Wstrząsarka - szt. 1
5. Wstrząsarka z chłodzeniem – szt. 1

A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZADZENIA

1. Ekstraktor nicieni wibracyjny – 1szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Komora z wymuszonym obiegiem powietrza	
2.	<p>Wielofunkcyjny sterownik mikroprocesorowy PID z wyświetlaczem kolorowym umożliwiającym min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkcja rozpoczęcia programu po osiągnięciu żądanej temperatury <p>system autodiagnostyki błędów</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazania temperatury zadanej i aktualną - czas programu - strefy czasowe - czas letni/zimowy - rozdzielczość wyświetlacza dla zadanej i rzeczywistej temperatury 0,1⁰C 	



3.	Podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem: - elektroniczna kontrola przekroczenia temperatury - mechaniczny ogranicznik temperatury zabezpieczenie klasy 1 zgodne z normą DIN 12 880	
4.	Podwójne drzwi: zewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej, wewnętrzne szklane	
5.	Zakres temperatur min od +20°C do 80°C	
6.	Obudowa i w pełni izolowane drzwi zewnętrzne ze stali nierdzewnej, dopuszczalna jest ściana tylna ze stali ocynkowanej	
7.	Drzwi zewnętrzne z 2-punktowym ryglowaniem	
8.	Półka rusztowa ze stali nierdzewnej - 2 szt.	
9.	Półka dolna zagłębiona – szt. 1	
10.	Prowadnice na min. 8 półek	
11.	Wnętrze inkubatora wykonane ze stali nierdzewnej	
12.	Inkubator wyposażona w port Ethernet	
13.	Zasilanie 230V/50Hz moc pobierana max 2000 W	
14.	Wymiary komory roboczej ie mniejsze niż: (szer. x wys. x głęb.) 560 x 720 x 400 mm Wymiary urządzenia (szer. x wys. x głęb.) 745 x 1107 x 584 mm	
15.	Inkubator o pojemności wewnętrznej 160 l	
16.	Wyposażenie: - zestaw 5 sit o średnicy 200 mm - zestaw do ekstrakcji wodnej ze zintegrowanym promiennikiem IR i regulatorem temperatury - platforma wibracyjna - pompa perystaltyczna o wydajności przynajmniej 2000 ml/min - zbiornik 10 l z poliwęglanu	

2. Ekstraktor nicienski z promiennikiem podczerwieni – szt. 1

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent:	

pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Inkubator chłodzony układem Peltiera	
2.	Wielofunkcyjny sterownik mikroprocesorowy PID z wyświetlaczem kolorowym umożliwiającym min.: - funkcja rozpoczęcia programu po osiągnięciu żądanej temperatury - system autodiagnostyki błędów - wskazania temperatury zadana i aktualną - czas programu - strefy czasowe - czas letni/zimowy rozdzielczość wyświetlacza dla zadanej i rzeczywistej temperatury 0,1 ^o C	
3.	Podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem: - elektroniczna kontrola przekroczenia temperatury - mechaniczny ogranicznik temperatury zabezpieczenie klasy 1 zgodne z normą DIN 12 880	
4.	Podwójne drzwi: zewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej, wewnętrzne szklane	
5.	Zakres temperatur min od 0 ^o C do 70 ^o C	
6.	Obudowa i w pełni izolowane drzwi zewnętrzne ze stali nierdzewnej, dopuszczalna jest ściana tylna ze stali ocynkowanej	
7.	Drzwi zewnętrzne z 2-punktowym ryglowaniem	
8.	Półka rusztowa ze stali nierdzewnej - 2 szt.	
9.	Półka dolna zagłębiona – szt. 1	
10.	Prowadnice na min. 5 półek	
11.	Wnętrze inkubatora wykonane ze stali nierdzewnej	
12.	Inkubator wyposażona w port Ethernet	
13.	Zasilanie 230V/50Hz moc pobierana max 1000 W	
14.	Wymiary komory roboczej nie mniejsze niż: (szer. x wys. x głęb.) 560 x 480 x 400 mm Wymiary urządzenia (z tolerancją 5%) (szer. x wys. x głęb.) 745 x 867 x 674 mm	

15.	Inkubator o pojemności wewnętrznej (z tolerancją 5%) od 110 l	
16.	<p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zestaw 5 sit o średnicy 200 mm - zestaw do ekstrakcji wodnej ze zintegrowanym promiennikiem IR i regulatorem temperatury - pompa perystaltyczna o wydajności przynajmniej 2000ml/min - zbiornik 10 l z poliwęglanu 	

3. Termostat – szt. 2

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Termostat kompaktowy	
2.	Pojemność komory ok. 18 litrów	
3.	Naturalny obieg powietrza	
4.	Zakres regulacji temperatury min. od +17 do +40 °C	
5.	Przestrzenne odchylenie temperatury nie gorsze niż ±1,2 °C	
6.	Drzwi pojedyncze przeszklone	
7.	Wymiary komory roboczej (szer. x wys. x głęb.) nie mniejsze niż 180 x 310 x 290 mm	
8.	Wymiary urządzenia (szer. x wys. x głęb.) nie większe niż 260 x 415 x 470 mm	
9.	2 półki wykonane ze stali nierdzewnej, możliwość zainstalowania max. 3 półek	
10.	Maksymalna ładowność na półkę nie mniejsza niż 2 kg	
11.	Elektroniczny programator temperatury z wyświetlaczem LED	
12.	Zasilanie 230V	
13.	Waga urządzenia nie większa niż 7,5 kg	

4. Wstrząsarka - szt. 1

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Wstrząsarka orbitalna z potrójnym napędem odśrodkowym (<i>triple eccentric drive</i>), bezszczotkowym, podłogowa	
2.	Pojemność minimalna urządzenia (kolby Erlenmeyera): 90x50ml, 60x125ml, 40x250ml, 24x500ml, 15x1L, 12x2L, 6x5L,	
3.	Komora ze stali nierdzewnej, z wbudowanym zbiornikiem z odpływem, do nawilżania, i z zabezpieczeniem przed zalaniem mechanizmów	
4.	Drzwi otwierane hydraulicznie w płaszczyźnie pionowej, z automatycznym wyłącznikiem wytrząsania. Platforma wysuwana całkowicie z komory (typu <i>slide-out</i>)	
5.	Oświetlenie wewnętrzne min. 40W	
6.	Zakres temperatury pracy od RT-20°C do +80°C, krok 0.1°C Dokładność $\pm 0.1^\circ\text{C}$ w 37°C, jednorodność rozkładu temperatury $\pm 0.25^\circ\text{C}$ w 37°C, wbudowany niezależny termostat odcinający zasilanie po przekroczeniu górnego limitu temperatury pracy	
7.	Zakres szybkości wytrząsania 25-400 rpm, ± 1 rpm, orbita min. 25mm, wbudowany mechanizm zapobiegający nagłemu startowi i zatrzymaniu platformy wytrząsającej	



8.	Programator mikroprocesorowy z dużym (min.7x12cm), podświetlanym wyświetlaczem LCD wszystkich i wybranych parametrów aktualnych i zadanych, aktualnej daty i godziny, interfejs RS-232 lub USB, minimum 4 programy użytkownika, min. 15 kroków/program, czas pracy: 0-1440 godzin (2 miesiące), krok 1 min/1 godz.	
9.	Alarm, wizualny i dźwiękowy (wł./wył) odchyień od parametrów zadanych, końca pracy, funkcja Auto-Restart po zaniku zasilania	
10.	Wyposażenie: Podstawa podłogowa Wzmocniona platforma uniwersalna 76x46cm, na kolby o pojemności $\geq 1L$ do 5L wraz z uchwytami Platforma na kolby Erlenmayera o poj. 250 ml wraz z uchwytami Platforma uniwersalna Podkładka kleista (taśma adhezyjna 20x20cm) wraz z adapterem do zamocowania na platformie Statyw z regulowanym kątem pochyłu na min. 30 probówek o średnicy 15-18 mm – 2 szt.	
11.	Zasilanie 230V/50Hz, pobór mocy < 1.5kW	

5. Wstrząsarka z chłodzeniem – szt. 1

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Komora chłodzona układem Peltiera	



2.	<p>Wielofunkcyjny sterownik mikroprocesorowy PID z wyświetlaczem kolorowym umożliwiającym min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkcja rozpoczęcia programu po osiągnięciu żądanej temperatury - system autodiagnostyki błędów - wskazania temperatury zadana i aktualną - czas programu - strefy czasowe - czas letni/zimowy <p>rozdzielczość wyświetlacza dla zadanej i rzeczywistej temperatury 0,1°C</p>	
3.	<p>Podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektroniczna kontrola przekroczenia temperatury - mechaniczny ogranicznik temperatury <p>zabezpieczenie klasy 1 zgodne z normą DIN 12 880</p>	
4.	Podwójne drzwi: zewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej, wewnętrzne szklane	
5.	Zakres temperatur min od 0°C do 70°C	
6.	Obudowa i w pełni izolowane drzwi zewnętrzne ze stali nierdzewnej, dopuszczalna jest ściana tylna ze stali ocynkowanej	
7.	Drzwi zewnętrzne z 2-punktowym ryglowaniem	
8.	Półka rusztowa ze stali nierdzewnej - 2 szt.	
9.	Półka dolna zagłębiona – szt. 1	
10.	Prowadnice na min. 5 półek	
11.	Wnętrze inkubatora wykonane ze stali nierdzewnej	
12.	Inkubator wyposażona w port Ethernet	
13.	Zasilanie 230V/50Hz moc pobierana max 550 W	
14.	<p>Wymiary komory roboczej nie mniejsze niż : (szer. x wys. x głęb.) 400 x 400 x 330 mm</p> <p>Wymiary urządzenia (szer. x wys. x głęb.) 587 x 787 x 604 mm</p>	
15.	Inkubator o pojemności wewnętrznej 50 l	
16.	<p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - platforma wibracyjna z stołem uniwersalnym i uchwytami na kolby 250ml - kontrolowana z panelu komory 	

B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ



Warunki gwarancji i serwisu		
Warunki wymagane		Warunki oferowane
1	<p>Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń</p> <p><u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 24 miesiące – 3 pkt 36 miesięcy lub więcej – 5 pkt</p>	
2	Bezpłatny przegląd serwisowy, co najmniej jeden raz w roku w okresie gwarancji i jeden raz w rok po gwarancji, z wymianą elementów eksploatacyjnych wymaganych przez producenta	
3	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny	
4	Dane teleadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaxu, adres e-mail)	
5	Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h	
6	Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 10 dni	
7	Zagwarantowanie zastępczej aparatury na czas naprawy gwarancyjnej trwającej dłużej niż 10 dni	
8	Maksymalna liczba napraw powodująca wymianę sprzętu na nowy: 3	
9	Termin gwarancji udzielonej przez Wykonawcę w przypadku wymiany sprzętu na nowy, rozpoczyna bieg na nowo od daty jego wymiany	
Szkolenia		
1	Wykonawca ma obowiązek zapewnić szkolenie w miejscu instalacji aparatury dla minimum 5 osób	



1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** Certyfikat zgodności CE lub deklarację zgodności lub równoważne dokumenty w zakresie świadczącym o zgodności oferowanych urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** kartę gwarancyjną wraz z instrukcją zawierającą w szczególności potencjalne przyczyny utraty gwarancji.
3. Wykonawca ma obowiązek **dodać do oferty** fotografie, prospekty, rysunki, karty katalogowe, karty specyfikacyjne lub inne dokumenty dotyczących parametrów technicznych producenta potwierdzające spełnienie wymagań określonych w opisie przedmiotu zamówienia.

ZADANIE NR 3. KOMPLEKSOWE WYPOSAŻENIE DO NAMNAŻANIA I KOLEKCJI GATUNKÓW I SZCZEPÓW ENTOPATOGENICZNYCH NICIENI I SYMBIOTYCZNYCH BAKTERII – 1 SZT.

W skład zestawu wchodzi:

1. Komora chłodnicza – szt. 1
2. Chłodziarki do przechowywania szczepów – szt. 5
3. Stół obrotowy na szalki Petriego – 1 szt.
4. Zestaw do hodowli beztlenowych – 1 szt.
5. Termomikser – 1 szt.
6. Zestaw do filtracji próżniowej – 1 szt.

A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZĄDZENIA

1. Komora chłodnicza – szt. 1

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Szafa chłodnicza dwukomorowa z drzwiami skrzydłowymi przeszklonymi	
2.	Wymiary zewnętrzne (szer. x gł. x wys.) nie większe niż 160 x 74 x 200 cm	
3.	Pojemność użytkowa min. 1240 litry	
4.	Zakres ustawienia temperatury min. od +1 do +10 °C	
5.	Automatyczne oszranianie	
6.	Moc nie większa niż 470 W	
7.	Zasilanie: 230 V	
8.	W zestawie półki, przegroda otwarta między komorami	

2. Chłodziarki do przechowywania szczepów – szt. 5

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Szafa chłodnicza	
2.	Cyfrowy wyświetlacz temperatury	
3.	Wymiary wewnętrzne (szer. x gł. x wys.) nie mniejsze niż 47 x 44 x 160 cm	
4.	Pojemność użytkowa min. 365 litrów	
5.	Zakres ustawienia temperatury min. od +1 do +15°C	
6.	Zamek	
7.	Wymuszony obieg powietrza	
8.	Moc nie większa niż 400 W	

9.	Zasilanie: 230 V	
10.	W zestawie 5 półki przynajmniej o nośności 45 kg	

3. Stół obrotowy na szalki Petriego – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Do równomiernego i indywidualnego szczepienia lub rozprowadzania w szalkach Petriego	
2.	Włączanie i wyłączanie bezdotykowo przez ruch ręką (czujnik IR) lub bezprzewodowym pedałem nożnym	
3.	Płytką obrotową z wkładką silikonową do szalek o śred. maks. 150 mm	
4.	Obudowa i płytką obrotową ze stali szlachetnej, odporne na promieniowanie UV	
5.	Bezstopniowa regulacja obrotów w zakresie min. 14-210 obr/min	
6.	Zakres regulacji ruchu obrotowego min. 1-25 s lub praca ciągła	
7.	Możliwość regulacji wykrywalności czujnika IR w zakresie min. 5-50 mm	
8.	Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.) nie większe niż 103 x 60 x 150 mm	
9.	Zasilanie: 230 V	
10.	W zestawie zasilacz, pedał nożny	

4. Zestaw do hodowli beztlenowych – 1 szt.

Nazwa urządzenia:	
-------------------	--

model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	System wytwarzania atmosfery beztlenowej lub niskotlenowej w mikrobiologii oparty na odpompowaniu powietrza i wymianie składu atmosfery w słojach anaerobowych, kontrolowanej systemem mikroprocesorowym	
2.	Szybkie osiągnięcie warunków niskotlenowych i beztlenowych, co jest niezbędne przy hodowli organizmów o dużej wrażliwości na skład atmosfery, Łatwe podłączanie i odłączanie słoja za pomocą szybkozłącza	
3.	Powtarzalne i precyzyjne warunki hodowli zapewniane przez wbudowany system autokontroli stanu aparatu, zasilania gazowego, stanu słoja anaerobowych oraz aktywności katalizatora	
4.	Kompaktowe wymiary, nie większe niż 32 x 52 x 30 cm (szer. x gł. x wys.)	
5.	Sterownik mikroprocesorowy z czytelnym wyświetlaczem LCD i intuicyjnym wyborem realizowanej procedury	
6.	Przyłącze do 1 słoja, Przyłącze do butli z mieszką gazów (N ₂ + CO ₂ + H ₂), Standardowy test niskotlenowy (6% O ₂), Standardowy test beztlenowy (0% O ₂)	
7.	Auto-test stanu zasilania w gaz, testy szczelności słoja i połączeń, test aktywności katalizatora	
8.	Automatyczny start procesu po stwierdzeniu aktywności katalizatora w teście beztlenowym	
9.	Sygnalizacja optyczna wyświetlaczem LED wyniku testów jakości	
10.	Wbudowana pompa próżniowa	
11.	Wysokotemperaturowe (do minimum 80°C) słoje do wytwarzania atmosfery beztlenowej o pojemności minimum 12 szalek Petriego 9/10 cm – 4 szt. z odpowiednim wkładem katalizatora (minimum 6 szt.) oraz dedykowanymi stojakami do umieszczenia szalek (minimum 4 szt.)	
12.	Środek do mycia i dezynfekcji słoików (koncentrat na minimum 500 l roztworu użytkowego)	

13.	Zestaw startowy gazu anaerobowego (jako minimum: butla ok. 40 kg napełniona mieszanką standardową, odpowiedni reduktor dwustopniowy)	
14.	Zasilanie 230V/50Hz/1N	

5. Termomikser – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Wyposażony w podświetlany wyświetlacz LCD	
2.	Funkcja zabezpieczenia przed przekroczeniem zadanej temperatury	
3.	Funkcja sygnalizacji dźwiękowej informującej o zakończeniu programu	
4.	Funkcja programowania czasu pracy od 1 min do 99 godz. 59 min.	
5.	Funkcja pracy ciągłej oraz funkcja „krótkiego wytrząsania”	
6.	Zakres regulacji temperatury min. od 0°C do 100°C	
7.	Czas grzania nie większy niż 20min (od 20 do 100°C)	
8.	Czas chłodzenia nie większy niż 30min (od RT do -20°C) oraz nie większy niż 15min (od 100 do 20°C)	
9.	Dokładność nastawy temperatury min. 0,1°C	
10.	Dokładność temperatury nie mniejsza niż ± 0,5°C	
11.	Prędkość mieszania min. w zakresie od 200 do 1500 obr./min	
12.	Amplituda ruchu nie mniejsza niż 2 mm	
13.	Zestaw zawiera blok na próbki minimum 54 x 0,5ml o min. maksymalnej temperaturze grzania 100°C, min. maksymalnym mieszaniu 1500 obr./min	

14.	Zestaw zawiera blok na próbówki Eppendorf minimum 96 x 0,2ml o min. maksymalnej temperaturze grzania 100°C, min. maksymalnym mieszaniu 1500 obr./min	
15.	Zestaw zawiera blok na próbówki Eppendorf minimum 15x0,5ml+20x1,5ml o min. maksymalnej temperaturze grzania 100°C, min. maksymalnym mieszaniu 1500 obr./min	
16.	Wymiary nie większe niż 300 x 220 x 170 mm.	
17.	Masa urządzenia nie większa niż 8,5 kg	
18.	Zasilanie 230V 50/60 Hz	

6. Zestaw do filtracji próżniowej – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Autoklawowalny zestaw do filtracji próżniowej składający się z lejka z uchwytem na filtry i odbieralnika, wykonany z polisulfonu	
2.	Pojemność lejka min. 500 ml	
3.	Pojemność odbieralnika min. 1000 ml	
4.	Odbieralnik z podziałką, z dwoma króćcami do podłączenia próżni przewodami o średnicy wewnętrznej 6-8 mm	
5.	Pokrywka do sterylnego przechowywania filtratu, płytka analityczna, płytka sterylizacyjna	
6.	Filtry 0,2 µm CN, opakowanie min. 100 szt.	

B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ

Warunki gwarancji i serwisu		
Warunki wymagane		Warunki oferowane
1	<p>Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń</p> <p><u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 24 miesiące – 3 pkt 36 miesięcy lub więcej – 5 pkt</p>	
2	Bezpłatny przegląd serwisowy, co najmniej jeden raz w roku w okresie gwarancji i jeden raz w rok po gwarancji, z wymianą elementów eksploatacyjnych wymaganych przez producenta	
3	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny	
4	Dane teleadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaxu, adres e-mail)	
5	Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h	
6	Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 10 dni	
7	Zagwarantowanie zastępczej aparatury na czas naprawy gwarancyjnej trwającej dłużej niż 10 dni	
8	Maksymalna liczba napraw powodująca wymianę sprzętu na nowy: 3	
9	Termin gwarancji udzielonej przez Wykonawcę w przypadku wymiany sprzętu na nowy, rozpoczyna bieg na nowo od daty jego wymiany	
Szkolenia		
1	Wykonawca ma obowiązek zapewnić szkolenie w miejscu instalacji aparatury dla minimum 5 osób	



1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** Certyfikat zgodności CE lub deklaracje zgodności lub równoważne dokumenty w zakresie świadczącym o zgodności oferowanych urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** kartę gwarancyjną wraz z instrukcją zawierającą w szczególności potencjalne przyczyny utraty gwarancji.
3. Wykonawca ma obowiązek **dołączyć do oferty** fotografie, prospekty, rysunki, karty katalogowe, karty specyfikacyjne lub inne dokumenty dotyczących parametrów technicznych producenta potwierdzające spełnienie wymagań określonych w opisie przedmiotu zamówienia.

Uwaga:

Parametry określone przez Zamawiającego w kolumnie „Parametr wymagany” są bezwzględnie wymagane, a ich wartości muszą spełniać zakres określony w tej kolumnie. Oferty, które nie spełniają tych wymagań zostaną odrzucone jako niezgodne z SIWZ. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszej tabelce.

Wykonawca ma obowiązek wypełnić kolumny „Nazwa urządzenia”, „Producent”, „Parametry oferowane”.

II. SZCZEGÓŁOWA WYCENA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Lp.	Przedmiot dostawy	Wartość netto za szt.	Ilość	Wartość netto (3*4)	Stawka Podatku VAT (%)	Wartość podatku VAT (5*6)	Wartość brutto (5+7)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Insektaria do hodowli owadów w warunkach polowych		20				
2	Insektaria z kontrolą temperatury i wilgotności		2				
3	Boksy do hodowli pierścienic		3				
4	Boksy do hodowli mięczaków		2				
5	Sita do odłowu bezkręgowców glebowych		12				
6	Rejestratory temperatury i wilgotności glebowej z koncentratorem terenowym		10				
7	Ekstraktor nicieni wibracyjny		1				
8	Ekstraktor nicieni z promiennikiem podczerwieni		1				



9	Termostat		2				
10	Wstrząsarka		1				
11	Wstrząsarka z chłodzeniem		1				
12	Komora chłodnicza		1				
13	Chłodziarka do przechowywania szczepów		5				
14	Stół obrotowy na szalki Petriego		1				
15	Zestaw do hodowli beztlenowych		1				
16	Termomikser		1				
17	Zestaw do filtracji próżniowej		1				
RAZEM							

.....
(miejsowość i data)

.....
(podpis osoby/osób uprawnionych
do reprezentowania Wykonawcy)