

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Dostawa wyposażenia Laboratorium mikrobiologicznego  
dla Katedry Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego:**

**Część I: Termomikser z funkcją grzania i chłodzenia**

**Część II: Szafa termostatyczna z fotoperiodem do hodowli grzybów i glonów**

**Część III: Mieszadło magnetyczne z grzaniem**

**Sprzęt musi posiadać poniższe minimalne parametry techniczne**

### **CZĘŚĆ I TERMOMIKSER Z FUNKCJĄ GRZANIA I CHŁODZENIA**

1. Zakres regulacji temperatury: od max +4°C do +100°C
2. Zakres kontroli temperatury: poniżej 15°C od temperatury otoczenia do minimalnie 100°C
3. Dokładność temperatury w +37°C: nie większa niż ±0,5°C
4. Ustawienia rozdzielczości temperatury - nie większe niż 0,1°C
5. Średnia prędkość grzania w temperaturze do +25°C do +100°C nie mniejsza niż 5°C/min
6. Średnia prędkość chłodzenia w temperaturze od +100°C do +25°C: nie mniejsza niż 5°C/min
7. Obroty nastawne: prędkość maksymalna nie mniejsza niż 1400 obr/min
8. Orbita mieszania: min. 3 mm
9. Wyświetlacz pokazujący równolegle temperaturę czas i prędkość mieszania.
10. Timer: od max 1 min do min 96 h , tryb pracy ciągłej ( nie krótszy niż 160 h).
11. Na wyposażeniu blok na min 24 probówki o pojemności 2,0 ml
12. Port USB
13. Możliwość indywidualnego programowania parametrów pracy do min. 4 poziomów.
14. Zasilanie 220 – 240 V, 50 – 60 Hz

### **CZĘŚĆ II SZAFY TERMOSTATYCZNA DO INKUBACJI/HODOWLI GLONÓW I GRZYBÓW Z FOTOPERIODEM**

1. Pojemność komory w zakresie 220-320 litrów
2. Konstrukcja pionowa
3. Wymuszony obieg powietrza
4. Wnętrze komory ze stali nierdzewnej
5. Sterownik mikroprocesorowy z wyświetlaczem
6. Możliwość programowania wielosegmentowego profilu czasowo-temperaturowego z cyklicznym powtarzaniem lub działającym w trybie ciągłym (nieskończoność)
7. Fotoperiod (światło białe) wbudowane, sterowanie oświetleniem umożliwiające symulację dnia i nocy.
8. zakres temperatury co najmniej od +5°C do +40°C
9. regulacja temperatury co najmniej co 0,2°C
10. stabilność temperatury co najmniej ± 0,5°C
11. sygnalizacja otwartych drzwi
12. sygnalizacja uszkodzenia czujnika temperatury
13. kontrola zaniku napięcia
14. automatyczne odszranianie komory
15. wyposażenie: półki druciane, co najmniej 5 sztuk
16. Zasilanie 220 – 240 V, 50 – 60 Hz

### **CZĘŚĆ III MIESZADŁO MAGNETYCZNE Z GRZANIEM**

1. Mieszadło jednostanowiskowe
2. Objętość mieszanej cieczy (H<sub>2</sub>O) do 10 litrów
3. Szybkość mieszania: maksymalna prędkość nie mniejsza niż 1500 obr/min.
4. Zakres temperatur: od RT (temperatura otoczenia) do minimum 300°C
5. Moc grzania nie mniejsza niż 550W

6. Rozmiar płyty grzewczej: w przypadku okrągłych nie mniejsza niż  $\varnothing$  150- 200mm, w przypadku kwadratowych bok nie krótszy niż 150 mm i nie dłuższy niż 200 mm.
7. Materiał, z którego wykonana jest płyta grzewcza – ceramika/szkło ceramiczne.
8. Wbudowany wyświetlacz wskazujący minimum jeden parametr – aktualną temperaturę.
9. Obwody bezpieczeństwa, które chronią mieszane medium przed przegrzaniem.
10. Klasa bezpieczeństwa IP: pierwsza cyfra charakterystyczna: minimum 2, druga cyfra charakterystyczna: minimum 1
11. Opcję podłączenia czynnika temperatury
12. Możliwość zainstalowania w obudowie mieszadła pręta statywu.
13. Zasilanie 220 – 240 V, 50 – 60 Hz