

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Zadanie nr 1: Sprzedaż wraz z dostawą zamrażarki niskotemperaturowej z wyposażeniem**

Lp.	Specyfikacja techniczna
1.	Zamrażarka szafowa o pojemności 535 litrów $\pm$ 10 litrów
2.	Zamrażarka wyposażona w komplet 8 stelaży aluminiowych z szufladami mieszczący co najmniej 224 pudełek o wysokości 5,3 cm
3.	Możliwość wyposażenia w 12 statywów na pudełka
4.	Wymiary zewnętrzne: szerokość $80 \pm 5$ cm; głębokość $85 \pm 5$ cm; wysokość $195 \pm 5$ cm
5.	Wymiary wewnętrzne: szerokość $60 \pm 5$ cm; głębokość $60 \pm 5$ cm; wysokość $135 \pm 5$ cm
6.	Czas schładzania do temperatury $-85^{\circ}\text{C}$ max. $5 \pm 0,5$ godziny
7.	Waga bez wyposażenia $250 \pm 10$ kg
8.	Zużycie energii przy ustawieniu na $-80^{\circ}\text{C}$ max. 13,5 kWh/24 h
9.	Wyposażona w system awaryjnego zasilania CO <sub>2</sub> pozwalający na utrzymanie niskiej temperatury w zamrażarce w razie wystąpienia przerw w zasilaniu
10.	Podwójny system izolacji ścian wykonany z paneli próżniowych oraz pianki poliuretanowej o łącznej grubości min. 80 mm
11.	Zakres temperatur od $-50^{\circ}\text{C}$ do $-86^{\circ}\text{C}$
12.	Możliwość regulacji temperatury co $1^{\circ}\text{C}$
13.	Duży czytelny wyświetlacz LED umieszczony na wysokości wzroku użytkownika
14.	Ogrzewany port odpowietrzający umożliwiający wyrównanie ciśnień między wnętrzem komory a otoczeniem, co umożliwia łatwe otwieranie drzwi
15.	Alarm akustyczny i wizualny w przypadku przekroczenia zadanych wartości granicznych lub w przypadku błędnego funkcjonowania systemu chłodzenia wyposażony w niezależne zasilanie
16.	Panel sterowania zabezpieczony hasłem, drzwi wyposażone w zamek na klucz
17.	Kontrola procesu chłodzenia przez mikroprocesor
18.	Główny włącznik/wyłącznik zasilania zamykany na klucz (zabezpieczenie przed przypadkowym/niepowołanym odcięciem zasilania)
19.	Łatwy dostęp do filtra, wskaźnik informujący o konieczności wyczyszczenia filtra
20.	Automatyczne, ponowne włączenie zamrażarki po awarii zasilania.
21.	Poziom hałasu max. 57 dB
22.	Wydzielanie ciepła max. 730 W
23.	Wnętrze podzielone na 3 oddzielne części, każda z nich wyposażona w indywidualne drzwi wewnętrzne
24.	Hermetycznie zamknięty, kaskadowy system chłodzenia z dwoma kompresorami gwarantujący bezawaryjną pracę zamrażarki przy temperaturze otoczenia od 10 do $+32^{\circ}\text{C}$
25.	Dwa porty umożliwiające podłączenie dodatkowych czujników
26.	Łatwa do czyszczenia powierzchnia wewnętrzna i półki wykonane ze stali nierdzewnej typ 304L
27.	Oprogramowanie diagnostyczne pozwalające na identyfikację usterek w pracy zamrażarki i ograniczenie kosztów obsługi serwisowej
28.	Gwarancja powinna być świadczona przez autoryzowany serwis lub osoby na koszt wykonawcy w siedzibie Zamawiającego, a jeżeli jest to technicznie niemożliwe to wszelkie działania organizacyjne i koszty z tym związane ponosi Wykonawca.
29.	Gwarancja min. 24 miesiące
30.	Dodatkowa gwarancja min. 5 lat na system chłodzenia, min. 12 lat na panel próżniowy (oferowany termin gwarancji Wykonawca wpisuje w opisie oferowanego przedmiotu zamówienia sporządzony przez Wykonawcę – termin należy podać latach)
31.	Certyfikat CE
32.	Sprzęt fabrycznie nowy

## **Zadanie nr 2: Sprzedaż wraz z dostawą wirówki z chłodzeniem z zestawem rotorów wymiennych i niezbędnymi akcesoriami**

**Typ wirówki:** Wysokoobrotowa wirówka z chłodzeniem

**Obroty maksymalne:** Min. 15 000 rpm +/- 10%

**Maksymalne RCF:** Min. 25 000 x g +/-10%

**Pojemność łączna:** Max 1000 ml

**Regulacja temperatury w zakresie :** od min. -12°C - +40°C

**Silnik:** Indukcyjny, bezszczotkowy

**Sterowanie:**

- mikroprocesorowe z czytelnym wyświetlaczem LCD,
- precyzyjne ustawienie parametrów wirowania wg. obrotów lub RCF
- możliwość automatycznego otwierania pokrywy po zakończeniu wirowania
- zakres regulacji czasu wirowania nie krótszy niż do 90 min.
- możliwość wstępnego schładzania bez/ z wirowaniem

**Ciężar (bez rotora) do 65 kg**

**System zabezpieczeń:**

- przed otwarciem pokrywy podczas wirowania
- blokada startu przy otwartej pokrywie
- możliwość awaryjnego otwarcia pokrywy przy braku zasilania

**Komora wirowania:** odporna na korozję, wykonana ze stali nierdzewnej

**Wyposażenie:**

- rotor metalowy, wychylny z pojemnikami, max. 5000 rpm
- adaptory na probówki typu Falcon 15 i 50 ml
- rotor kątowy na min. 36 probówek 2 ml z hermetycznie uszczelnioną pokrywą, max.18.000 rpm
- rotor na płytce PCR w formacie 96-dołkowym, max. 4500 rpm

**Dodatkowe funkcje:** możliwość zmiany parametrów podczas wirowania

**Gwarancja** min. 24 miesiące

**Możliwość dostępności części zamiennych od daty sprzedaży:** min. 8 lat

## **Zadanie nr 3: Sprzedaż wraz z dostawą aparatu EEG Biofeedback**

**1. Zestaw Biofeedback:**

- Urządzenie do pomiaru sygnałów fizjologicznych minimum z kanałowe
- Oprogramowanie do przetwarzania sygnałów fizjologicznych i prowadzenia treningów z możliwością współpracy z zewnętrzną kamerą do videometrii
- Oprogramowanie do diagnostyki QEEG wraz z możliwością samodzielnej budowy lub edycji ekranu terapeuty i pacjenta (widoku) oraz tworzenia skryptów terapeutycznych
- Gry, media i plansze biofeedback z możliwością obsługi zabawek biofeedback typu pluszak sterowanych falami mózgowymi oraz możliwość streamingu video umożliwiające wykorzystanie materiału z portali typu Youtube do prowadzenia treningu
- Elektrody EEG miseczkowe i uszne
- Czujnik EEG z pomiarem impedancji w Ohmach
- Możliwość współpracy z czujnikami: HRV, oddechowym, temperatury, przewodności skóry oraz czujnikiem HEG w technologii nIR i pIR
- Pasty ścierające i przewodzące

**2. Zestaw komputerowy:**

- Laptop
- Dodatkowy monitor dla trenującego (min 23 cale)
- Drukarka do drukowania w kolorze raportów z sesji treningowych
- Słuchawki/głośniki do feedbacku akustycznego

Gwarancja: min. 24 miesiące (oferowany termin gwarancji Wykonawca wpisuje w opisie oferowanego przedmiotu zamówienia sporządzony przez Wykonawcę – termin należy podać w miesiącach)

Przykładowe wymagania sprzętowe Zamawiającego spełnia zestaw Firmy Elmiko Aparat EEG BIOFEEDBACK VR z kanałowy plus Moduł EEG BIOFEEDBACK PLUS do zapisu i pełnej analizy sygnału EEG wraz z QEEG.

Pracownicy posiadają certyfikaty i przeszkolenie z obsługi aparatu firmy Elmiko w przypadku, gdy wykonawca zaoferuje inny sprzęt niż przykładowy a spełniający wymagania zamawiającego (tj. np. Elmiko Aparat EEG BIOFEEDBACK VR 2

kanałowy plus Moduł EEG BIOFEEDBACK PLUS do zapisu i pełnej analizy sygnału EEG wraz z QEEG.) wykonawca przeszkoli 2 pracowników UR w ramach złożonej oferty cenowej.