**Załącznik nr 3 do swz**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

1. **Zestaw 6 pipet automatycznych Eppendorf Reference 2 ze statywem oraz zestawem końcówek dedykowanych do poszczególnych zakresów objętości tych pipet**

**Specyfikacja:**

1. Zestaw zawiera 6 pipet jednokanałowych, statyw (miejsce na 6 pipet), instrukcję obsługi, producenta oraz zestaw końcówek do pipet automatycznych będących przedmiotem zakupu
2. Wymagany zakres objętości:0,1 – 2,5 µl, 0,5 – 10 µl, 2 – 20 µl (żółte), 10 – 100 µl, 20 – 200 µl, 100 – 1 000 µl
3. Najmniejszy możliwy krok regulacji objętości każdej z pipet, taki jak określony przez producenta Eppendorf dla modeli „Reference 2”
4. Kompatybilność pipet z końcówkami firmy Eppendorf lub innymi rekomendowanymi przez producenta
5. Obsługa: pojedynczy przycisk– regulacja objętości, dozowanie, wyrzut końcówki
6. Pakowanie fabryczne, zabezpieczone przed uszkodzeniem w czasie transportu
7. Gwarancja minimum 12 miesięcy lub zgodna z ofertą sklepu
8. **Waga analityczna OHAUS PR224 wraz z akcesoriami (adapter zasilający, instrukcja obsługi, przewód komunikacyjny RS-232) do prac laboratoryjnych.**

Specyfikacja

1. Producent: OHAUS
2. Model: PR 224
3. Maksymalny zakres ważenia do: 220 g
4. Dokładność: 0,0001 g
5. Rozmiar szalki: 90 mm
6. Kalibracja: wewnętrzana InCal™ (semi-automatyczna)
7. Funkcje użytkowe: automatyczne tarowanie (auto‑tare), filtr środowiskowy (ustawienia dla warunków otoczenia)
8. Wymiary zewnętrzne: 317 mm × 303 mm × 201 mm (długość × szerokość × wysokość)
9. W zestawie: instrukcja obsługi w języku polskim oraz pełna dokumentacja producenta
10. Zgodność: urządzenie zgodne z obowiązującymi normami bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej UE (np. IEC/EN 61010‑1, IEC/EN 61326‑1 lub równoważnymi)
11. Gwarancja: urządzenie dostarczone z kartą gwarancyjną i warunkami gwarancji
12. Dostawa: urządzenie nowe, nieużywane, w fabrycznym opakowaniu, właściwie zabezpieczone na czas transportu
13. Warunki techniczne: urządzenie nowe, nieużywane, minimalna gwarancja 12 miesięcy od daty dostawy (dodatkowo punktowane kryterium: przedłużona gwarancja np. do 24 miesięcy lub dłużej)
14. **Mieszadło magnetyczne Guardian 2000 e-G21HSRDS**

Specyfikacja:

1. Producent: OHAUS
2. Model: Guardian 2000 e‑G21HSRDS
3. Funkcja: mieszadło magnetyczne z płytą grzejną (mieszanie + podgrzewanie)
4. Zakres prędkości mieszania: od 200 do 1600 obr./min
5. Zakres temperatury płyty grzejnej: od 50 °C do 380 °C
6. Pojemność użytkowa: do około 15 l L
7. Rozmiar górnej płyty: średnica Ø 13,5 cm
8. Wykonanie płyty: stal nierdzewna z powłoką ceramiczną
9. Wymiary zewnętrzne: 10,1 cm (wys.) × 26,4 cm (dł.) × 16,3 cm (szer.)
10. Zasilanie: 220‑240 V
11. Obudowa: metalowa, wytrzymała na działanie chemii; wbudowany uchwyt na pręt mieszający
12. Sterowanie: analogowe pokrętła do regulacji prędkości i temperatury
13. Wskaźnik gorącej powierzchni: kontrolka świeci, gdy temperatura płyty przekracza określony poziom temperatury
14. Możliwość pracy wyłącznie w trybie mieszania bez aktywowania funkcji grzewczej — urządzenie pozwala na mieszanie bez konieczności uruchamiania grzania.
15. Normy i zgodności: urządzenie powinno być zgodne z obowiązującymi normami bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej dla tego typu sprzętu laboratoryjnego, posiadać znak CE oraz odpowiedni stopień ochrony
16. W zestawie: urządzenie podstawowe, przewód zasilający, mieszadełko magnetyczne (PTFE), instrukcja obsługi w języku polskim, karta gwarancyjna
17. Gwarancja minimalna: 12 miesięcy od daty (dodatkowo punktowane kryterium: przedłużona gwarancja np. do 24 miesięcy lub dłużej)
18. Urządzenie nowe, nieużywane, w fabrycznym opakowaniu, odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem w transporcie
19. **Mieszadło magnetyczne z grzaniem VELP AREX‑6**

**Specyfikacja techniczna**

a) Producent: VELP   
b) Model: AREX‑6  
c) Funkcja: mieszadło magnetyczne z płytą grzejną (mieszanie + grzanie)  
d) Płyta aluminiowa pokryta powłoką ceramiczną, zapewniającą dobre przewodzenie ciepła i odporność chemiczną  
e) Średnica płyty grzejnej: 135 mm   
f) Zakres objętości mieszania (dla wody): do 20 l  
g) Zakres prędkości mieszania: od ~30/­100 obr./min do 1700 obr./min

h) Zakres grzania do 370°C, ustawiany co 1°C  
i) Moc urządzenia: 630 W  
j) Elementy bezpieczeństwa i wykonanie:

* System ostrzegania — płyta podświetlana lub informacja, kiedy temperatura płyty przekracza poziom ostrzegawczy
* Stopień ochrony: IP42 dla wersji AREX‑6
  1. Wymiary urządzenia: około 280 mm × 160 mm × 105 mm (długość × szerokość × wysokość) dla modelu AREX‑6
  2. Możliwość pracy wyłącznie w trybie mieszania bez aktywowania funkcji grzewczej — urządzenie pozwala na mieszanie bez konieczności uruchamiania grzania.
  3. Dokumentacja i zestaw: urządzenie dostarczone wraz z instrukcją obsługi, kartą gwarancyjną oraz dokumentacją producenta; instrukcja powinna być w języku polskim
  4. Gwarancja: minimum 12 miesięcy od daty dostawy (zalecane 24 lub 36 miesięcy, jeśli producent/dystrybutor oferuje).  
     q) Dostawa i stan urządzenia: nowe, nieużywane, w oryginalnym opakowaniu, odpowiednio zabezpieczone na czas transportu.  
     n) Normy i zgodności: urządzenie powinno być zgodne z obowiązującymi normami bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej dla tego typu sprzętu laboratoryjnego, posiadać znak CE oraz odpowiedni stopień ochrony