



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

część 3 - Dostawa termobloku z wkładami

Liczba sztuk - **1 komplet**

| Lp. | Szczegółowy opis minimalnych wymaganych parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia |
|-----|---|
| 1. | Urządzenie do mieszania i termostatowania próbek z możliwością wymiany bloków grzejnych, dostosowane do probówek oraz płytek w zakresie od 5 μ l do 50ml. |
| 2. | Regulacja temperatury pracy w zakresie nie gorszym niż od 1°C do 100°C |
| 3. | Zakres termostatowania nie gorszy niż od 15°C poniżej temperatury pomieszczenia do temp. maksymalnej 100°C |
| 4. | Zakres szybkości mieszania 300 – 3000 rpm (w zależności od użytych bloków grzejnych) |
| 5. | Dokładność utrzymywania temperatury nie gorsza niż $\pm 0,5^\circ\text{C}$ między 20°C a 45°C |
| 6. | Prędkość ogrzewania nie mniejsza jak 6°C/min |
| 7. | Prędkość schładzania nie mniejsza jak 2,5°C/min między 100°C a temp. pomieszczenia |
| 8. | Podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny |
| 9. | Programowalny interwał czasowy minimalnie od 15 sek. do 99:30 godz., możliwość pracy ciągłej |
| 10. | Możliwość zaprogramowania nie mniej niż 20 programów z regulacją temperatury oraz mieszania |
| 11. | Minimum 5 przycisków wyboru wcześniej zdefiniowanych programów |
| 12. | Orbita mieszania min. 3 mm |
| 13. | Wymiary nie większe niż (szer. x gł. x wys.) 20,6 x 30,4 x 13,6 cm |
| 14. | Szybka wymiana bloku poprzez naciśnięcie dźwigni, bez potrzeby użycia narzędzi |
| 15. | Oddzielny przycisk do krótkiego mieszania na panelu urządzenia |
| 16. | Automatyczne rozpoznanie bloku i wyświetlanie maksymalnej liczby obrotów |
| 17. | Możliwość mieszania z przerwami |
| 18. | Port USB |
| 19. | Możliwość użycia pokrywy antykondensacyjnej zapewniającej homogenny rozkład temperatury, chroniącej próbki przed parowaniem oraz osadzaniem się skroplonej pary wodnej na pokrywce i ściance probówki |

| Lp. | Szczegółowy opis minimalnych wymaganych parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia |
|-----|--|
| | W zestawie kompatybilne z ww. wymienne bloki grzejne z po 1 sztuce: |
| 20. | Wymienny blok grzejny na nie mniej niż 24 probówki 0,5ml o maksymalnej temp. pracy nie mniejszej niż 100°C przy nie mniej niż 2000 obr./min, możliwość pracy z pokrywą antykondensacyjną |
| 21. | Wymienny blok grzejny na nie mniej niż 24 probówki 1,5ml o maksymalnej temp. pracy nie mniejszej niż 100°C przy nie mniej niż 2000 obr./min, możliwość pracy z pokrywą antykondensacyjną |
| 22. | Wymienny blok grzejny na nie mniej niż 24 probówki 2,0ml o maksymalnej temp. pracy nie mniejszej niż 100°C przy nie mniej niż 2000 obr./min, możliwość pracy z pokrywą antykondensacyjną |
| 23. | Wymienny blok grzejny do probówek stożkowych na nie mniej niż 8 probówek 15ml o maksymalnej temp. pracy nie mniejszej niż 100°C przy nie mniej niż 100 obr./min, |
| 24. | Wymienny blok grzejny do probówek stożkowych na nie mniej niż 4 probówki 50ml o maksymalnej temp. pracy nie mniejszej niż 100°C przy nie mniej niż 1000 obr./min |
| 25. | Wymienny blok grzejny do płytek 96-dołkowych do PCR o maksymalnej temp. pracy nie mniejszej niż 100°C przy nie mniej niż 2000 obr./min, możliwość pracy z pokrywą antykondensacyjną |
| 26. | Dokumentacja kwalifikacji instalacyjnej IQ i operacyjnej OQ termobloku. Wymagania – Norma PN-EN ISO 14644-5:2004 lub równoważna |

Dodatkowe wymagania dla zaoferowanych urządzeń:

1. Urządzenia będące przedmiotem zamówienia muszą spełniać wymogi do pracy w Wytwórni Farmaceutycznej w pomieszczeniach czystych „clean room” z przeznaczeniem wytwórczym ATMP- Produkt leczniczy terapii zaawansowanej (ang. Advanced Therapy Medicinal Product) zgodnie z założeniami GMP - rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania (t.j. Dz.U.2022.1273 ze zm.) oraz zgodności z normą PN-EN ISO 14644 – 5:2004 lub równoważną.
2. Wymiary zewnętrzne urządzeń podane jako optymalne i są istotne dla Zamawianego z uwagi na ograniczoną powierzchnię zagospodarowywanych pomieszczeń.
3. Urządzenia będą poddawane działaniu środków czyszczących i dezynfekcyjnych w cyklicznych procesach, dlatego obudowa zewnętrzna i wewnątrz urządzeń muszą być wykonane z materiałów najwyższej jakości odpornych na ich działanie. Powierzchnia obudowy musi być możliwie gładka, a płaszczyzny w konstrukcji zlicowane bez żadnych nierównych złączy umożliwiając czyszczenie i dezynfekcję
4. W Uniwersyteckiej Wytwórni Farmaceutycznej, będzie funkcjonował System RMS, który jest przeznaczony do monitorowania, wizualizacji, rejestracji i akwizycji danych, tworzenia raportów i wykonywania kopii danych procesowych instalacji monitorującej stan wyznaczonych parametrów w wytypowanych pomieszczeniach i urządzeniach laboratorium UWF tj: kontrola parametrów środowiskowych - inkubatory (temperatura, CO2, on/off), komory laminarne (on/off), urządzenia chłodzące (temperatura, on/off), zamrażarki (temperatura, on/off), które mają być wyposażone w system łączący się wg. protokołu komunikacji RMS: Modbus TCP i/lub posiadać wyjście analogowe 4-20mA, wyjście cyfrowe.
5. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, wyposażone w niezbędne akcesoria, podłączenia, zapewniające ich właściwą pracę oraz spełniające wszystkie wymagania określone w SWZ, niniejszym opisie przedmiotu zamówienia i Wzorze umowy.