



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Część 1 - Dostawa chłodziarko-zamrażarek laboratoryjnych

Liczba sztuk - 6 sztuk

Lp.	Szczegółowy opis minimalnych wymaganych parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia
1.	Konstrukcja pionowa z dwiema niezależnymi sekcjami – górna część – chłodziarka; dolna część – zamrażarka
2.	Drzwi chłodziarki z wbudowanym, szklanym oknem obserwacyjnym
3.	Pojemność użytkowa chłodziarki minimum 170 litrów
4.	Pojemność użytkowa zamrażalnika minimum 80 litrów
5.	Obudowa urządzenia bez ostrych krawędzi wykonana z najwyższej jakości tworzywa o gładkiej powierzchni i odpornych na działanie środków dezynfekujących
6.	Maksymalne wymiary zewnętrzne (szer. x głęb x wys. [mm]) 590 x 700 x 1810 mm
7.	Zakres nastawy temperatury chłodzenia: +2°C do +14°C
8.	Zakres nastawy temperatury mrożenia: -20°C do -32°C.
9.	Układ chłodzenia zapewniający stałą temperaturę i równomierny rozkład temperatury w całej komorze chłodniczej
10.	Sekcja chłodnicza z wymuszonym obiegiem powietrza
11.	Sekcja chłodnicza z automatycznym odszranianiem
12.	Sekcja chłodnicza z oświetleniem LED (światło włączane automatycznie po otwarciu drzwi chłodziarki)
13.	System dopasowania mocy chłodniczej do aktualnego stanu urządzenia
14.	Urządzenie wyposażone w wyświetlacz oraz posiada funkcje alarmowe (alarm akustyczny i wizualny) informujące o wzroście, bądź spadku temperatury, uchyleniu drzwi.
15.	Jeden panel kontrolny z ekranem dla obu sekcji chłodziarki i zamrażarki
16.	Sterownik z funkcją rejestracji temperatury, stanów otwarcia drzwi oraz stanów alarmowych. Wbudowany port USB umożliwiający przesłanie zarejestrowanych danych na pamięć pendrive. Port powinien znajdować się na panelu kontrolnym urządzenia.
17.	Sygnalizacja alarmowa akustyczna przekroczenia i spadku temperatury (z regulowanymi progami) oraz otwarcia drzwi (z regulowanym czasem zwłoki)
18.	System automatycznej diagnostyki do szybkiej identyfikacji usterek
19.	Możliwość regulacji wyciszenia alarmu akustycznego i czasu trwania wyciszenia
20.	Urządzenie wyposażone w zasilany bateryjnie, wizualno-akustyczny alarm zaniku napięcia
21.	Oddzielne porty kablowe dla sekcji chłodziarki i zamrażarki
22.	Drzwi zamykane na klucz. Zamek blokujący jednocześnie dostęp do chłodziarki i zamrażarki
23.	Możliwość eksportu danych poprzez USB oraz podłączenia zewnętrznych systemów monitorujących (wyjście sygnałowe 4-20 mA i DI/DO)

Lp.	Szczegółowy opis minimalnych wymaganych parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia
24.	Możliwość podłączenia do systemu kontroli parametrów środowiskowych (RMS). Niezbędne do pracy w pomieszczeniach czystych typu „clean-room” – wyjście analogowe 4-20mA , wyjście cyfrowe / (i / lub) komunikacja MODBUS TCP
25.	Mapowanie urządzenia zgodnie z wymaganiami GMP - mapowanie pod kątem rozkładu czujników temperatury

Dodatkowe wymagania dla zaoficerowanych 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.