**Parametry techniczne: Zamrażarka niskotemperaturowa -86°C – 1 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| LP. | Wymagana funkcja lub parametr graniczny ustalone przez Zamawiającego | Wymagana odpowiedź | Odpowiedź Wykonawcy |
|  | Wykonanie zamrażarki - pionowe (szafowe) | tak |  |
|  | Pojemność użytkowa komory: 528 litrów | tak |  |
|  | Zakres kontroli temperatury: -50°C do -86°C | tak |  |
|  | Pomiar i regulacja temperatury z dokładnością +/- 1°C | tak |  |
|  | Wymiary zewnętrzne: nie większe niż 790 x 882 x 1993 mm (szer. x gł. x wys.)  Wymiary wewnętrzne: nie mniejsze niż 630 x 600 x 1400 mm (szer. x gł. x wys.) | tak |  |
|  | Wnętrze ze stali pokrytej łatwo zmywalną, gładką powłoką z domieszką tworzywa sztucznego w kolorze białym | tak |  |
|  | Drzwi zewnętrzne zamykane mechanicznie z uchwytem typu dźwignia  Drzwi zewnętrzne zamykane na klucz (zamek wbudowany w uchwyt drzwi)  Możliwość wymiany uszczelki drzwi zewnętrznych bez użycia narzędzi  System zapobiegający przysysaniu drzwi zewnętrznych, wykorzystujący co najmniej dwa porty wyrównywania ciśnienia (automatyczny i ręczny) | tak |  |
|  | Dodatkowe, izolowane drzwi wewnętrzne – nie mniej niż 2 sztuki, z możliwością łatwego demontażu bez użycia narzędzi  Drzwi wewnętrzne z zamknięciem mechanicznym (np. w postaci zatrzasku) zapewniającym prawidłowy docisk uszczelek | tak |  |
|  | Izolacja termiczna – panele próżniowe z rdzeniem z włókna szklanego  Grubość warstwy izolacyjnej: nie więcej niż 80 mm | tak |  |
|  | Podstawa wyposażona w co najmniej 4 kółka ułatwiające relokację urządzenia | tak |  |
|  | Dwa kompresory, każdy z oddzielnym i autonomicznym układem odbierającym ciepło z komory roboczej  Utrzymanie temperatury -70°C przez co najmniej miesiąc w przypadku awarii jednego z kompresorów  Tryby pracy kompresorów – co najmniej dwa tryby - normalny oraz ekonomiczny, zapewniający zmniejszenie zużycia energii, przy jednoczesnym zachowaniu jednorodnej i stabilnej temperatury w komorze chłodzenia | tak |  |
|  | Czynnik chłodniczy – wieloskładnikowy węglowodorowy, ekologiczny, naturalnego pochodzenia  Możliwość pracy przy ekstremalnych warunkach zewnętrznych tj. w pomieszczeniu nieklimatyzowanym o temperaturze do +35° C | tak |  |
|  | Sterownik mikroprocesorowy z funkcją rejestracji temperatury, stanów otwarcia drzwi oraz stanów alarmowych. Wbudowany w panel sterowania port USB umożliwiający przesłanie zarejestrowanych danych na pamięć pendrive  Panel sterowania z kolorowym, dotykowym wyświetlaczem LCD o rozdzielczości nie gorszej niż WVGA | tak |  |
|  | Wyświetlane komunikaty tekstowe podawane w języku angielskim lub polskim | tak |  |
|  | Wizualna i akustyczna sygnalizacja stanów alarmowych:   * 1. zbyt wysokiej/zbyt niskiej temperatury (z możliwością regulacji temperatury granicznej w zakresie nie gorszym niż od ±5°C do ±20°C oraz opóźnienia w zakresie co najmniej od 0 do 15 minut)   2. zaniku napięcia (podtrzymywany bateryjnie)   3. niedomknięcia drzwi (z opóźnieniem czasowym regulowanym w zakresie co najmniej od 0 do 15 minut)   Możliwość ręcznego wyciszenia alarmu akustycznego na ustalony czas (regulacja czasu w zakresie co najmniej od 1 do 99 minut) |  |  |
|  | Automatyczna diagnostyka usterek. Komunikaty tekstowe lub za pomocą logotypów, ostrzegające o konieczności wymiany komponentów zużywalnych, nieprawidłowej temperaturze otoczenia, przeciążeniu układu chłodzenia | tak |  |
|  | Zabezpieczenie przed zmianą nastawionych parametrów przy pomocy hasła | tak |  |
|  | Zamrażarka wykonana w technologii bez-filtrowej – brak konieczności czyszczenia/wymiany filtra skraplacza | tak |  |
|  | Trzy półki nieperforowane, wykonane ze stali nierdzewnej  Maksymalne obciążenie jednej półki: co najmniej 50 kg  Możliwość regulacji położenia półek | tak |  |
|  | Fabrycznie wykonane trzy porty kablowe o średnicy co najmniej 17 mm | tak |  |
|  | Bezpotencjałowe styki alarmowe NO/NC dla centralnych, zewnętrznych systemów monitorowania urządzenia | tak |  |
|  | Zasilanie 230V/50Hz + zabezpieczenie przepięciowe w postaci listwy z co najmniej pięcioma gniazdami elektrycznymi i własnym wyłącznikiem  Głośność: nie więcej niż 52 dB  Masa pustego urządzenia: nie większa niż 290 kg | tak |  |
|  | Na wyposażeniu zamrażarki:   * 1. Oryginalny system awaryjnego podtrzymywania temperatury tzw. back-up CO2 od producenta zamrażarki, do podłączenia do źródła dwutlenku węgla   2. Komplet stelaży wykonanych ze stali nierdzewnej w ilości nie mniej niż 16 sztuk. Każdy stelaż, o wymiarach 140 x 570 x 333 mm ± 1 mm (szer. x gł. x wys.) musi pomieścić nie mniej niż 24 pudełka kriogeniczne o wysokości 2 cali.   3. Zestaw nie mniej niż 384 sztuk kartonowych pudełek kriogenicznych, wykonanych z wodoodpornego kartonu wzmocnionego warstwą laminatu zapobiegającego przemakaniu. Każde pudełko, o wymiarach 133 x 133 x 50 mm (szer. x gł. x wys.) musi posiadać wewnętrzną kratownicę, w układzie 9x9, o wysokości 30 mm umożliwiającą przechowywanie nie mniej niż 81 sztuk standardowych krioprobówek o poj. 1,8 ml (rzeczywista wewnętrzna wysokość nie mniejsza niż 45 mm)   4. Zestaw nie mniej niż 450 sztuk krioprobówek o poj. 1,8 ml, sterylnych, niemutagennych, niepirogennych, wykonanych z PP i spełniających wymogi IATA dla transportu lotniczego próbek biologicznych. Każda probówka zaopatrzona w pole do opisu, nakrętkę z gwintem wewnętrznym i uszczelkę silikonową. Dno probówki zaokrąglone; probówki z podstawą zapewniającą utrzymanie pozycji pionowej na blacie roboczym oraz umożliwiającą zakotwiczenie w statywie antyrotacyjnym i swobodne otwarcie/zamknięcie probówki jedną ręką. Pakowane po 50 sztuk w pojedynczym, sterylnym woreczku.   5. Zestaw nie mniej niż 1000 sztuk czarnych probówek o poj. 1,5 ml w celu ochrony cennych próbek biologicznych przed szkodliwym wpływem światła; niesterylne, autoklawowalne; posiadające skalę objętości i wieczko na zawiasie oraz system ochrony otwarcia wieczka przed przypadkowym otwarciem np. w trakcie wirowania | tak |  |

Nie spełnienie wszystkich parametrów lub funkcji podanych w rubryce ‘’ Funkcje lub parametry graniczne ustalone przez Zamawiającego’’ spowoduje odrzucenie oferty.

Brak odpowiedzi w rubryce ‘’ Odpowiedź Wykonawcy’’ traktowane będzie jak brak danej funkcji lub parametru.

Data podpis osoby upoważnionej