**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 1**

**DOSTAWA I INSTALACJA SPRZĘTU – CHŁODZIARKA PRZEZNACZONA DO PRZECHOWYWANIA KRWI  
I JEJ SKŁADNIKÓW DO DZIAŁ EKSPEDYCJI – 1 SZTUKA**

1. Urządzenie specjalistyczne do przechowywania wrażliwych na temperaturę produktów biologicznych.
2. Urządzenie dwudrzwiowe, drzwi przeszklone.
3. Drzwi przesuwne, z zamkiem.
4. Obieg powietrza wymuszony działaniem wentylatora.
5. System odszraniania w pełni automatyczny.
6. Cyfrowy wyświetlacz temperatury z dokładnością do 0,1OC.
7. Możliwość ustawienia temperatury w przedziale co najmniej od 2 do 6OC z dokładnością co 0,1OC.
8. Reakcja agregatu na zmianę zaprogramowanej temperatury: 1OC.
9. Programator elektroniczny.
10. Czynnik chłodniczy nie zawierający CFC.
11. Alarm akustyczny otwarcia drzwi.
12. Alarmy akustyczne nieprawidłowej temperatury, możliwość zaprogramowania progów alarmowych.
13. Materiał zewnętrzny: stal nierdzewna lakierowana na biało lub stal nierdzewna z lakierem przeźroczystym lub stal nierdzewna/kwasoodporna szczotkowana lub stal zabezpieczona przed korozją poprzez obróbkę galwaniczną (ocynkowanie) i pokryta lakierem utwardzanym wysoką temperaturą.
14. Materiał wewnętrzny: stal kwasoodporna lub stal nierdzewna. Wnętrze musi być łatwo zmywalne oraz łatwe do dezynfekcji.
15. Podświetlenie wewnętrzne ledowe w białej barwie lub oświetlenie fluorescencyjne z możliwością wyłączenia.
16. Wnętrze wyposażone w co najmniej 10 ażurowych półek ze stali powlekanej poliestrem.
17. Druciane półki mają mieć możliwość zmiany wysokości zainstalowania.
18. Wymiary zewnętrzne (S x G x W) 1800 x 600 x 1790 mm z tolerancją +/-5% dla każdego wymiaru.
19. Wymiary wewnętrzne (S x G x W) 1700 x 465 x 1300 mm z tolerancją +/-5% dla każdego wymiaru.
20. Pojemność netto urządzenia co najmniej 1033 litrów.
21. Co najmniej jeden otwór do wprowadzenie zewnętrznych sond temperatury, średnica otworu min 30 mm.
22. Zasilanie: 230V, 50Hz.
23. Urządzenie na kółkach z możliwością blokady i demontażu kółek.
24. Zamawiający informuje, że maksymalne obciążenie użytkowe stropów (urządzenie wraz z zatowarowaniem) w pomieszczeniu Działu Ekspedycji na parterze pomieszczenie nr 0.11, w którym będzie chłodziarka wynosi 200kg/m2. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie urządzenia o masie przekraczającej dopuszczalne obciążenie użytkowe stropów jedynie w przypadku złożenia przed podpisaniem umowy ekspertyzy budowlanej sporządzonej przez niezależny podmiot. Treść ekspertyzy musi wskazywać na możliwość posadowienia urządzenia - chłodziarki we wskazanym pomieszczeniu. Ekspertyza nie może mieć charakteru warunkowego, wariantowego czy wprowadzać jakichkolwiek warunków co do okoliczności przyszłych i niepewnych.
25. Poziom hałasu: nie większy niż 45 dB [A] przy temperaturze chłodzenia ok. 4OC.
26. W komplecie kabel zasilający co najmniej 3,0 metry.
27. Urządzenie oznaczone CE, należy dołączyć deklaracje zgodności oraz książkę serwisową. Gwarancja na urządzenia 24 miesiące od daty dostawy.
28. Instrukcja obsługi po polsku (dopuszczamy na nośniku elektronicznym). Wykonawca zapewni szkolenie z obsługi przedmiotu zamówienia potwierdzone protokołem.
29. Wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzenia oraz udokumentowania na własny koszt kwalifikacji instalacyjnej urządzenia we współpracy z RCKiK w Krakowie i zgodnie z wymaganiami ISO. Wykonawca przedstawi plan poszczególnych etapów kwalifikacji aparatury w miejscu użytkowania. Należy wyznaczyć punkty krytyczne i sprawdzić poprawność działania Przedmiotu umowy w odniesieniu do tych punktów. Protokoły muszą zawierać opis celu kwalifikacji, sposobu jego realizacji oraz wniosków potwierdzających osiągnięcie założonego celu. Bezusterkowy Odbiór urządzenia zostanie dokonany po przeprowadzeniu przez użytkownika 24-o godzinnego mapowania i udokumentowaniu, że urządzenie utrzymuje wymagany zakres temperatur.
30. Czas reakcji na zgłoszoną awarie do 48 godzin od zgłoszenia.
31. Termin realizacji dostawy: 30 dni od podpisania umowy.

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 2**

**DOSTAWA I INSTALACJA SPRZĘTU – CIEPLARKA LABORATORYJNA – 1 SZTUKA**

1. Cieplarka laboratoryjna z wymuszonym obiegiem powietrza.
2. Zakres temperatury pracy: Od + 5°C od temperatury otoczenia do min. 75°C.
3. Potwierdzenie dokładności pomiaru temperatury wewnątrz cieplarki.
4. Regulacja temperatury co 0,1°C.
5. Stabilność temperatury: do +/- 0,2°C przy 37°C.
6. Cyfrowy wyświetlacz temperatury, umieszczony na zewnątrz.
7. Sygnalizacja uszkodzenia czujnika temperatury.
8. Pamięć wewnętrzna danych pomiarowych.
9. Rejestracja średniej, min. i max wartości temperatury.
10. Alarm wizualny i dźwiękowy przekroczenia zadanej temperatury.
11. Rejestr zdarzeń.
12. Otwór umożliwiający wprowadzenie zewnętrznego czujnika o średnicy min 20 mm.
13. Drzwi podwójne (zewnętrzne pełne, wewnętrzne szklane).
14. Drzwi zamykane na klucz.
15. Sygnalizacja otwartych drzwi.
16. Pojemność w zakresie 50 – 60 litrów.
17. Wymiary zewnętrzne:

Szerokość : nie większa niż 60 cm

Wysokość : nie większa niż 75 cm

Głębokość : nie większa niż 67 cm

1. Wymiary wewnętrzne:

Szerokość: 40 cm +/- 5 cm

Wysokość: 40 cm +/- 5 cm

Głębokość: 40 cm +/- 5 cm

1. Półki druciane ze stali nierdzewnej z możliwością zmiany wysokości zainstalowania.
2. Port LAN i port USB.
3. Zasilanie: 230 V, 50 Hz.
4. Instrukcja obsługi oraz menu w języku polskim.
5. Instalacja urządzenia oraz przeszkolenie personelu z zakresu użytkowania.
6. Wymagane przeprowadzenie u odbiorcy wzorcowanie komory oraz procedury IQ, OQ, PQ.
7. Gwarancja: min. 24 miesiące.
8. Termin realizacji: 30 dni od podpisania umowy.

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 3**

**DOSTAWA I INSTALACJA 6 ZGRZEWARKEK PRZENOŚNYCH**

1. Urządzenie nowe (rok produkcji 2022-2023) posiadające certyfikat CE.
2. Certyfikacja MDD – klasa I (wyrób medyczny).
3. Przenośna, akumulatorowa zgrzewarka do drenów wyposażona w ręczną głowicę zgrzewającą na giętkim przewodzie (przewód nie krótszy niż 140 cm)
4. Możliwość wykonania min 1000 zgrzewów przy pełnym naładowaniu akumulatora.
5. Możliwość wykonywania do 30 zgrzewów jeden po drugim bez konieczności wykonywania przerwy na schłodzenie.
6. Wykonywanie zgrzewów na drenach o średnicy w zakresie 3 – 5,2 mm.
7. Zgrzewanie możliwe tylko i wyłącznie z zasilania akumulatorowego (brak możliwości zgrzewania podczas ładowania akumulatora z zasilania sieciowego 230V).
8. Możliwość wykonywania zgrzewów w czasie gdy dren jest przyłączony igłą do dawcy
9. Proces ładowania akumulatora kończy się automatycznie.
10. Zgrzewy z perforacją umożliwiającą ręczne rozdzielenie segmentów.
11. Wizualna i akustyczna informacja o przebiegu procesu zgrzewania i szczelności połączenia.
12. Zabezpieczenie przed przegrzaniem.
13. Automatyczne dostosowanie czasu zgrzewania do grubości drenu.
14. Wskaźnik naładowania baterii, sygnalizator zakończenia procesu ładowania, dźwiękowy alarm zbliżającego się pełnego rozładowania baterii.
15. Pełne ładowanie do 2 godzin, brak „efektu pamięci” akumulatora.
16. Rozkładanie głowicy zgrzewającej do czyszczenia bez użycia narzędzi.
17. Głowica zgrzewająca wyposażona w osłonkę ochronną na wypadek nieszczelności (bezpieczeństwo pracy personelu).
18. Obudowa akumulatora wytrzymała na uszkodzenia mechaniczne, z gumowymi osłonkami chroniącymi ją przed uszkodzeniem.
19. Zgrzewarka, pakiet zasilający i wszystkie elementy zestawu muszą być umieszczone w walizce przenośnej.
20. Waga pakietu zasilającego i głowicy zgrzewającej do 1,2 kg
21. Instrukcja obsługi w języku polskim.
22. Instalacja urządzenia oraz przeszkolenie personelu z zakresu użytkowania.
23. Autoryzowany serwis na terenie Polski.
24. Gwarancja na urządzenia 24 miesiące od daty dostawy.
25. Termin realizacji: do 10 tygodni od podpisania umowy

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 4**

**DOSTAWA I INSTALACJA 10 WAGOMIESZAREK – TO TARNÓW PRZY UL. SZPITALNEJ** **– 4 URZĄDZENIA,  
TO WIELICKA – 4 URZĄDZENIA, TO BOCHNIA – 2 URZĄDZENIA**

1. Urządzenia oznaczone znakiem CE. Rok produkcji 2022/2023.
2. Urządzenie będące wyrobem medycznym.
3. Urządzenia fabrycznie nowe, kompletne i po podłączeniu gotowe do użytku bez dodatkowych zakupów czy inwestycji.
4. Urządzenia przystosowane do wszystkich dostępnych na polskim rynku pojemników do pobierania krwi (w tym z filtrem in-line). Szalka wyposażona w uchwyt filtra.
5. Urządzenie posiada przy uruchomieniu program kontroli prawidłowości ważenia przed rozpoczęciem pracy za pomocą odważnika o masie zgodnej z wymogami producenta. W przypadku wskazania wagi poza wymaganym zakresem (500 ± 5g) urządzenie nie pozwoli na pobór krwi.
6. Automatyczne tarowanie przed rozpoczęciem pobierania krwi.
7. Programowanie pobieranej objętości krwi w zakresie 100-650 ml.
8. Dokładność ważenia +/- 1%. Wymagana co najmniej dla wagi odpowiadającej jednostce pobranej krwi pełnej (400 – 450 ml).
9. Regularne mieszanie pobieranej krwi, monitorowanie oraz wyświetlanie aktualnie pobranej objętości krwi i aktualnego czasu trwania donacji.
10. Obsługa urządzenia przy pomocy przycisków membranowych.
11. Czytelny wyświetlacz LCD z podświetleniem (wyświetlacz główny), umieszczony z przodu urządzenia z podświetleniem pokazujący aktualną objętość pobranej krwi, aktualny czas trwania donacji i całkowity czas po jej zakończeniu oraz datę i godzinę.
12. Zasilanie akumulatorowe i sieciowe (wydajny system zasilania bateryjnego).
13. Port USB znajdujący się z przodu urządzenia (umożliwia elektroniczny zapis danych na pendrive).
14. Alarm wizualny oraz akustyczny niewłaściwego przepływu krwi.
15. Akustyczna i wizualna sygnalizacja zakończenia pobierania. Sygnalizacja wizualna pozwalająca na identyfikację urządzenia z większej odległości.
16. Automatyczne zakończenie pobierania przez zaciśnięcie drenu po pobraniu zaprogramowanej objętości krwi.
17. Wagomieszarka wyposażona w automatyczny zawór zamykający dopływ krwi do pojemnika kolekcyjnego po pobraniu żądanej objętości krwi, o budowie uniemożliwiającej wyjęcie drenu kolekcyjnego z zaworu podczas donacji. Zawór musi być umieszczony centralnie, aby umożliwiać wykorzystanie wagomieszarki z obu stron.
18. Zintegrowana z wagomieszarką ręczna głowica zgrzewająca do drenów, połączenie z wagomieszarką giętkie o długości min. 1 metra, możliwość zgrzewania drenów w różnych typach pojemników do poboru krwi w dowolnym odcinku, system kontroli zgrzewania (sygnalizacja świetlna i dźwiękowa błędu zgrzewu), zgrzewy z perforacją umożliwiającą ręczne oddzielenie zgrzewów, możliwość demontażu ręcznej głowicy zgrzewającej w celu czyszczenia bez użycia narzędzi. Zgrzewarka umieszczona na uchwycie (brak konieczności jej odkładania poza obrysem wagomieszarki, tj. np. na blacie).
19. Oddzielny czytnik kodów kreskowych połączony z wagomieszarką przewodem o długości min. 1 metra pracujący w standardzie ISBT128. Czytnik umieszczony na uchwycie na wysokości co najmniej 0,5 m od podstawy urządzenia, umożliwiającym odczytywanie kodów kreskowych próbek i/lub pojemników bez konieczności wyjmowania czytnika z uchwytu.
20. Oddzielny panel sterujący umocowany na wysokości co najmniej 0,5 m od podstawy urządzenia umożliwiający obsługę urządzenia w pozycji pionowej bez konieczności pochylania się nad wagomieszarką oraz zawierający informacje dla dawcy dotyczące przebiegu donacji. Panel umieszczony z przodu wagomieszarki – maksymalnie w odległości 10 cm od wyświetlacza głównego.
21. Skanowanie probówek podczas poboru nie może zakłócać dawcy wizualnej kontroli przepływu krwi i konieczności pracy ręką.
22. Urządzenie wyposażone w walizkę transportową, służąca jednocześnie jako podstawka pod wagomieszarkę.
23. Walizka transportowa wyposażona w gniazdo zasilania pozwalające na ładowanie akumulatora wagomieszarki bez jej wyjmowania z walizki.
24. Maksymalna waga wagomieszarki wraz z akcesoriami (zasilacz, akumulator, zgrzewarka, czytnik, panel sterujący) i walizką transportową: 8,6 kg.
25. Oprogramowanie urządzenia w języku polskim, na wyświetlaczu pojawiają się polecenia i komunikaty w języku polskim.
26. Możliwość elektronicznego zapisu danych dotyczących minimum 100 donacji. Zakres danych opisujących donację:
27. data i czas rozpoczęcia donacji
28. numer identyfikacyjny (seryjny) wagomieszarki
29. numer donacji
30. kod zestawu
31. kod LOT
32. kwalifikacja zestawu
33. numery donacji sczytywanych probówek pobieranych w trakcie donacji
34. identyfikacja osoby pobierającej (kod operatora)
35. czas trwania donacji
36. zadana i pobrana objętość
37. Transmisja do systemu Bank Krwi poniższych danych dotyczących donacji, następująca bezpośrednio po zakończeniu donacji za pośrednictwem łącza radiowego niepodatnego na zakłócenia zewnętrzne pomiędzy wagomieszarką a komputerem zarządzającym jej pracą:
    1. data donacji
    2. numer identyfikacyjny (seryjny) wagomieszarki
    3. numer donacji
    4. kod zestawu
    5. kod LOT
    6. kwalifikacja zestawu
    7. identyfikacja osoby pobierającej (kod operatora)
    8. czas trwania donacji
    9. pobrana objętość krwi
38. Instrukcja użytkowania w języku polskim.
39. Autoryzowany serwis na terenie Polski.
40. Gwarancja na urządzenia 24 miesiące od daty instalacji.
41. Instalacja obejmuje kwalifikację instalacyjną, kwalifikację operacyjną, oraz szkolenie personelu.
42. Wymóg uruchomienia transmisji danych w trzech lokalizacjach – TO Tarnów przy ul. Szpitalnej (4 urządzenia), TO Wielicka (4 urządzenia) oraz TO Bochnia (2 urządzenia). Transmisja danych po stronie Wykonawcy, ale ostateczna licencja musi zostać przeniesiona na Zamawiającego (wyszczególniona na fakturze sprzedaży). Komplet dostawy dla lokalizacji musi zawierać wszelkie niezbędne akcesoria (np. moduł transmisji bezprzewodowej). Instalacja systemu na komputerach będących własnością Zamawiającego (system Windows 11).
43. Termin realizacji: do 5 miesięcy po podpisaniu umowy

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - CZĘŚĆ 5**

**Inkubator do płytek z wytrząsarką**

|  |  |
| --- | --- |
| A | INKUBATOR DO PRZECHOWYWANIA KONCENTRATÓW PŁYTKOWYCH – 1 sztuka |
| 1. | Zakres temperatur pracy: +20˚C do +35˚C, Wymagana temperatura pracy 22˚C±2˚C. |
| 2. | Zasilanie 230V, 50Hz. |
| 3. | Wewnętrzne zasilanie do wytrząsarek, wyłączane automatycznie w momencie otwarcia drzwi. |
| 4. | Rozbudowany mikroprocesorowy system sterowania obejmujący:  -wyświetlacz LCD  -automatyczne testowanie alarmów za wysokiej i za niskiej temperatury  -zabezpieczony hasłem  -pojedynczy czujnik temperatury  -cyfrowy wyświetlacz temperatury w komorze  -pamięć zdarzeń alarmowych  -wyświetlacz RPM, licznik cykli oraz alarm ruchu  -graficzny wykres temperatury z 24 godzin na wyświetlaczu LCD  -alarm braku napięcia na baterii  -cyfrowa kalibracja  -możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą USB flash  -back up baterii z ciągłym sprawdzaniem funkcji zasilania bateryjnego  -wyświetlacz daty i godziny  -wyciszanie alarmów z możliwością regulacji czasu przypomnienia  -alarm dźwiękowy i wizualny  -opcjonalnie- port RS232  -alarm za wysokiej i niskiej temperatury  -alarm otwartych drzwi  -alarm awarii zasilania  -alarm temperatury kondensora  -alarm niskiego poziomu baterii  -wizualny alarm przypominający o konieczności zmiany papieru w rejestratorze temperatury |
| 5. | Tarczkowy rejestrator temperatury:  -bez użytku tuszu, z zastosowaniem papieru wrażliwego na nacisk  -zakres 0° do +35°C  -napęd elektroniczny  -back up baterii zapewniający ciągłe działanie  -przyciski membranowe umożliwiające zmianę tarczki i kalibrację  -wskaźnik naładowania baterii  -czujnik temperatury wykonane ze stali nierdzewnej |
| 6. | Automatyczny system stop/start zatrzymujący wytrząsarkę w momencie otwarcia drzwi i  automatycznie przywracającej prace po zamknięciu drzwi |
| 7. | Obudowa, wnętrze i rączki wykonana ze stali odpornej na przyleganie bakterii |
| 8. | wykonany z materiału odpornego na bakterie, łatwy w utrzymaniu czystości |
| 9. | Komora z wymuszonym obiegiem powietrza |
| 10. | Automatyczne odparowanie kondenstatu |
| 11. | Drzwi zawierające podwójną hartowaną szybę oraz magnetyczną uszczelkę |
| 12. | Panel kontrolny umieszczony powyżej drzwi urządzenia |
| 13. | Zamknięcie na klucz |
|  |  |
| B | WYTRZĄSARKA DO PRZECHOWYWANIA KONCENTRATÓW PŁYTKOWYCH – 3 sztuki |
| 1. | kompatybilna z inkubatorem |
| 2. | ilość standardowych pojemników z płytkami 96 na każdą wytrząsarkę |
| 3. | ilość pojemników płytkowych z aferezy 32 na każdą wytrząsarkę |
| 4. | częstość ruchów wytrząsarki 60 razy na minutę |
| 5. | szuflady umieszczone są na prowadnicach zapewniających gładki ruch |
| 6. | wentylator wewnętrzny |
| 7. | wyjmowane półki, perforowane, pokryte antypoślizgowym materiałem (ilość półek 1) |
| 8. | uchwyty na etykiety |
| 9. | 7 szuflad wysuwanych |
|  |  |
| D | Zamawiający informuje, że maksymalne obciążenie użytkowe stropów (urządzenie wraz z zatowarowaniem) w pomieszczeniu Działu Ekspedycji na parterze pomieszczenie nr 0.11, w którym będzie umieszczony inkubator z wytrząsarkami wynosi 200kg/m2. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie urządzenia o masie przekraczającej dopuszczalne obciążenie użytkowe stropów jedynie w przypadku złożenia przed podpisaniem umowy ekspertyzy budowlanej sporządzonej przez niezależny podmiot. Treść ekspertyzy musi wskazywać na możliwość posadowienia urządzenia – inkubatora wraz wytrząsarkami we wskazanym pomieszczeniu. Ekspertyza nie może mieć charakteru warunkowego, wariantowego czy wprowadzać jakichkolwiek warunków co do okoliczności przyszłych i niepewnych. |
| E | Wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzenia oraz udokumentowania na własny koszt kwalifikacji instalacyjnej urządzeń we współpracy z RCKiK w Krakowie i zgodnie z wymaganiami ISO. Wykonawca przedstawi plan poszczególnych etapów kwalifikacji aparatury w miejscu użytkowania. Należy wyznaczyć punkty krytyczne i sprawdzić poprawność działania Przedmiotu umowy w odniesieniu do tych punktów. Protokoły muszą zawierać opis celu kwalifikacji, sposobu jego realizacji oraz wniosków potwierdzających osiągnięcie założonego celu. Bezusterkowy Odbiór urządzeń zostanie dokonany po przeprowadzeniu przez użytkownika 24-o godzinnego mapowania i udokumentowaniu, że urządzenie utrzymuje wymagany zakres temperatur. |
| F | Czas reakcji na zgłoszoną awarie do 48 godzin od zgłoszenia. |
| G | Wykonawca dostarcza urządzenia na miejsce ich pracy. |
| H | Termin realizacji dostawy: 120 dni od podpisania umowy. |