ZPZ-40/09/24 **Załącznik nr 2 do SWZ**

**FORMULARZ PARAMETRÓW TECHNICZNYCH - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część 1 – Zestaw do barwień *(A. Barwiarka histologiczna – 1 sztuka +*** ***B. Nakrywarka do szkiełek mikroskopowych – 1 sztuka)***

**A. Barwiarka histologiczna – 1 sztuka**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***L. p.*** | ***Wymagania dla przedmiotu zamówienia*** | ***Parametry wymagane*** | ***Parametry oferowane (potwierdzić spełnianie parametru / opisać)*** |
|  | Producent | podać |  |
|  | Model | podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | podać |  |
|  | Rok produkcji *( wskazać)* | urządzenie nowe, nieużywane, nie starsze niż z **roku 2023**, wyprodukowane w roku…….. |  |
|  | Nastołowa, wolnostojąca automatyczna barwiarka do szkiełek mikroskopowych przeznaczona do rutynowych barwień histologicznych i cytologicznych. | TAK |  |
|  | Urządzenie wyposażone w dwa ramiona transportowe obsługujące niezależnie prawą i lewą stronę pokładu. | TAK |  |
|  | Możliwość przekazania statywu z ramienia do ramienia bez stacji odczynnikowej. | TAK |  |
|  | Możliwość ciągłego załadunku i rozładunku statywów bez konieczności otwierania pokrywy urządzenia. | TAK |  |
|  | Wydajność urządzenia minimum 360 szkiełek na godzinę | TAK |  |
|  | Zmotoryzowane szuflady załadowcze i wyładowcze obsługiwane za pomocą przycisku. | **TAK/NIE**  **Parametr oceniany:**  **TAK - 20 pkt**  **NIE - 0 pkt** |  |
| 11. | Minimum 52 stacje na pokładzie urządzenia. | TAK |  |
| 12. | Minimum 45 stacji odczynnikowych z pokrywkami. Pojemność stacji od 350 do 380 ml. | **TAK/NIE**  **Parametr oceniany:**  **TAK - 20 pkt**  **NIE - 0 pkt** |  |
| 13. | Urządzenie posiada minimum 6 stacji płuczących o pojemności 380ml z możliwością podłączenia dwóch różnych źródeł wody (woda wodociągowa, woda destylowana, woda demineralizowana) | TAK |  |
| 14. | Zautomatyzowany, zamknięty piec na gorące powietrze z co najmniej 6 stacjami na statywy. Wyposażony w filtr powietrza. | TAK |  |
| 15. | Regulacja temperatury pieca od 40 do 70°C w krokach co 5°C. | TAK |  |
| 16. | Możliwość wyboru trybu pracy pieca – uruchomienie przy włączaniu urządzenia lub przy starcie programu. | TAK |  |
| 17. | Czas inkubacji w jednej stacji od 1 sekundy do 23 godzin 59 minut i 59 sekund. | TAK |  |
| 18. | Możliwość ustawienia procentowej tolerancji wydłużenia inkubacji od 0% (krok dokładny) do 100% (możliwość dwukrotnego przedłużenia inkubacji), w krokach co 25%. | TAK |  |
| 19. | Funkcja agitacji wykonywana przez niezależny od ramion transportowych element z możliwością ustawienia szybkości mieszania w 5 krokach. | TAK |  |
| 20. | Możliwość stosowania wkładki do barwień specjalnych – wkładka zmniejszająca pojemność stacji pokryta specjalną powłoką zabezpieczającą przed interakcjami chemicznymi. Pojemność stacji z wkładką od 140ml do 240ml. | TAK |  |
| 21. | Możliwość stosowania koszyków na 5 szkiełek do barwień specjalnych z rączką pokrytą specjalną powłoką zabezpieczającą przed interakcjami chemicznymi | TAK |  |
| 22. | Możliwość jednoczesnego procesowania wielu różnych programów H&E oraz barwień specjalnych. | TAK |  |
| 23. | Dostępne programy zwalidowane przez producenta. | TAK |  |
| 24. | Możliwość samodzielnego zaprojektowania minimum 50 programów składających się z co najmniej 50 kroków. | TAK |  |
| 25. | Stacja licznika preparatów – laser odczytujący ilość szkiełek w każdym koszyku. Urządzenie musi nadzorować zużycie odczynników z dokładnością do 1 szkiełka. | **TAK/NIE**  **Parametr oceniany:**  **TAK - 20 pkt**  **NIE - 0 pkt** |  |
| 26. | System Zarządzania Odczynnikami nadzorujący jakość używanych odczynników na podstawie daty ważności oraz ilości przeprowadzonych szkiełek oraz informujący użytkownika o konieczności zmiany konkretnych odczynników. | TAK |  |
| 27. | Możliwość ustawienia maksymalnej ilości preparatów (1-3999) oraz maksymalnej ilości dni dla odczynników (1-99). Po przekroczeniu tych parametrów urządzenie powinno poinformować użytkownika o konieczności zmiany. | TAK |  |
| 28. | Stopień zużycia odczynników prezentowany na ekranie za pomocą koloru tła oraz paska zużycia. | TAK |  |
| 29. | Kodowanie kolorystyczne statywów na szkiełka, umożliwiające automatyczne uruchamianie programów przypisanych danym kolorom. | TAK |  |
| 30. | Czujnik przepełnienia zbiornika odpływowego uruchamiający alarm dźwiękowy w razie wzbudzenia oraz blokujący dopływ wody do stacji płuczących. | TAK |  |
| 31. | System odciągu oparów wraz z aktywowanym filtrem węglowym zapewniające bezpieczeństwo użytkowania urządzenia. | TAK |  |
| 32. | Urządzenie sterowane przez kolorowy ekran dotykowy LCD. | TAK |  |
| 33. | Łatwy w użyciu, intuicyjny, polski interfejs. | TAK |  |
| 34. | Aktywne procesy barwienia wyświetlane na ekranie | TAK |  |
| 35. | Dwa porty USB 2.0 umożliwiające przegrywanie danych, wykonanie kopii zapasowej i przechowywanie danych. | TAK |  |
| 36. | Możliwość eksportu plików z dziennikami zderzeń z co najmniej ostatnich 30 dni roboczych. | TAK |  |
| 37. | Możliwość eksportu pliku PDF zawierającego wszystkie programy zdefiniowane przez użytkowania, programy aktywne, wybrane przez użytkownika ustawienia programów, rozkład łaźni oraz listę odczynników. | TAK |  |
| 38. | Możliwość przenoszenia definiowanych przez Użytkownika programów oraz listy odczynników do innego urządzenia o identycznej konfiguracji. | TAK |  |
| 39. | Natychmiast po otwarciu pokrywy urządzenia ruch w płaszczyźnie poziomej (osie x i y) ramion transportowych zostaje zatrzymany ze względów bezpieczeństwa, w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu dla użytkownika i uszkodzeniu preparatów na skutek kolizji z elementami ruchomymi. | TAK |  |
| 40. | Możliwość stosowania dowolnych odczynników oraz gotowych, zwalidowanych, bezobsługowych zestawów do barwień H&E gwarantujących identyczne zabarwienie minimum 1600 szkiełek. | TAK |  |
| 41. | Automatyczne tworzenie rozkładu łaźni uwzględniającego wybrane programy – po wybraniu żądanych programów urządzenie wskaże gdzie najlepiej umieścić odczynniki. Po automatycznym wygenerowaniu rozkładu jest możliwa jego zmiana manualnie. | TAK |  |
| 42. | Kuwety napełniane poza pokładem urządzenia, na podstawie automatycznie wygenerowanego rozkładu z pomocą kolejnych instrukcji wyświetlanych na ekranie. | TAK |  |
| 43. | Automatyczne skanowanie poziomu napełnienia kuwet – uruchamiane po zakończeniu załadunku odczynników. | TAK |  |
| 44. | W czasie inicjalizacji urządzenie musi zeskanować cały pokład (stacje odczynnikowe, stacje płuczące, stacje szuflad załadowczej i wyładowczej, stacje pieca, stacja zliczania szkiełek) – jeżeli w którejś ze stacji zostanie wykryty koszyk, stacje będą zasłonięte przykrywkami lub nie zidentyfikuje się stacji Użytkownik zostanie o tym poinformowany na ekranie. Urządzenie w czasie skanowania sprawdza również poziomy odczynników i wyświetla wyniki na ekranie. | TAK |  |
| 45. | W przypadku awarii zasilania w celu zabezpieczenia preparatów statywy będące w trakcie transferu ustawiane są w pozycji bezpiecznej .Użytkownik musi zostać przeprowadzony przez procedurę  odzyskania danych po awarii i może wybrać czy kontynuację/anulowanie barwienia. | TAK |  |
| 46. | Możliwość wyboru stylu dźwięków dla sygnałów alarmowych oraz możliwość regulacji głośności alarmów | TAK |  |
| 47. | Kuwety na odczynniki oraz kuwety stacji płuczących można czyścić w zmywarce, w temperaturze maksymalnej +65 °C. Dozwolone jest stosowanie wszystkich standardowych środków czyszczących do zmywarek laboratoryjnych. | TAK |  |
| 48. | Rączki koszyków muszą spełniać funkcję podpórek w czasie załadunku szkiełek – utrzymują koszyk stabilnie w pozycji stojącej na blacie roboczym. | TAK |  |
| 49. | Minimalny przepływ wody 1,7l/minutę  Poziom hałasu zmierzony w odległości 1m <70dB  Emisja ciepła maksymalnie 1580 J/s  Przepustowość systemu odciągu oparów minimalnie 27m3/h | TAK |  |
| 50. | Wymiary maksymalne:  Szerokość : do 1400 mm  Głębokość: do 790 mm  Wysokość: do 1100 mm; Waga: do 180 kg | TAK |  |
| 51. | Urządzenie kompatybilne z oferowaną nakrywarką. | TAK |  |
| **DODATKOWE WYMAGANIA:** | | | |
| 52. | Okres gwarancji 24 miesiące | TAK |  |
| 53. | **CERTYFIKAT CE** | TAK |  |
| 54. | Menu w języku polskim | TAK |  |

**B. Nakrywarka do szkiełek mikroskopowych – 1 sztuka**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***L. p.*** | ***Wymagania dla przedmiotu zamówienia*** | ***Parametry wymagane*** | ***Parametry oferowane (potwierdzić spełnianie parametru / opisać)* \*** |
|  | Producent | podać |  |
|  | Model | podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | podać |  |
|  | Rok produkcji  *(wskazać)* | urządzenie nowe, nieużywane, nie starsze niż z **roku 2023**, wyprodukowane w roku…….. |  |
|  | Automat do zamykania preparatów tkanek, komórek lub rozmazów na szkiełkach mikroskopowych. | TAK |  |
|  | Dwie linie zamykające pracujące niezależnie, możliwość ustawienia różnej ilości medium na każdej linii. Możliwość korzystania tylko z jednej linii nakrywającej. | TAK |  |
|  | Kodowanie kolorystyczne statywów na szkiełka umożliwiające automatyczne uruchamianie programów przypisanych danym kolorom. | TAK |  |
|  | Czas nakrycia jednego koszyka (30 szkiełek) maksymalnie 5 min. | TAK |  |
|  | Urządzenie wyposażone w suszarkę do szkiełek. Czas suszenia jednego koszyka maksymalnie do 5 min. | **TAK/NIE**  **Parametr oceniany:**  **TAK - 20 pkt.**  **NIE - 0 pkt** |  |
|  | Temperatura suszenia do 40°C. Możliwość pominięcia kroku suszenia lub całkowitego wyłączenia suszenia. | TAK |  |
|  | Wydajność nakrywania – minimum od 360 do 570 szkiełek na godzinę | TAK |  |
|  | Zmotoryzowane szuflady: załadowcza i wyładowcza, obsługiwane za pomocą przycisków zoptymalizowanych do naciskania łokciem. | TAK |  |
|  | Szuflada załadowcza – pojemność 2 koszyki. Pojemność stacji 380 ml, możliwość oznaczenia jaki odczynnik znajduje się w stacji – etykiety w komplecie. | TAK |  |
|  | Szuflada wyładowcza – pojemność od 6 do 10 koszyków. | **TAK/NIE**  **Parametr oceniany:**  **TAK - 20 pkt.**  **NIE - 0 pkt** |  |
|  | Programowanie i obsługa za pomocą kolorowego ekranu dotykowego LCD. | TAK |  |
|  | Różne tryby dostępu: użytkownik, administrator (dostęp zabezpieczony hasłem) oraz serwis (dostęp zabezpieczony). | TAK |  |
|  | Każdy trwający proces ilustrowany na ekranie LCD z przypisanym programem, wyświetlane informacje: numer programu, aktualne położenie statywu w urządzeniu, postęp obróbki, szacowany pozostały czas, czas zakończenia procesu. | TAK |  |
|  | Urządzenie musi wyświetlać ikony statywów znajdujących się w szufladzie załadowczej i wyładowczej. | TAK |  |
|  | Pełna kontrola zużycia odczynników CMS, urządzenie na bieżąco musi nadzorować zużycie medium i szkiełek nakrywkowych. Informacje wyświetlane na ekranie:  pozostała ilość szkiełek, pozostała ilość medium, wskazanie zużycia w procentach. Stan materiałów zużywalnych sprawdzany po każdym zamknięciu pokrywy. | TAK |  |
|  | Automatyczny skan poziomu napełnienia pojemników do czyszczenia igieł w czasie inicjalizacji urządzenia plus dodatkowe sprawdzanie poziomu napełnienia w czasie pracy co maksimum 4 godziny. | TAK |  |
|  | Zalecane szkiełka podstawowe:  Wymiary szkiełek 76 x 26 mm | TAK |  |
|  | Możliwość nakrywania szkiełek oznaczonych etykietami, opisanych ręcznie i zadrukowanych. Możliwość dostosowania urządzenia do pracy ze szkiełkami ze ściętymi rogami lub standardowymi. | TAK |  |
|  | Gotowe do użycia magazynki z 300 szkiełkami nakrywkowymi wyposażone w chip RFID do komunikacji z urządzeniem. Wymiary szkiełek 50 mm x 24 mm, grubość: Nr 1. | TAK |  |
|  | Gotowe do użycia butelki z medium zamykającym wyposażone w chip RFID do komunikacji z urządzeniem. Pojemność butelki na medium wystarcza na zamknięcie co najmniej 1600 szkiełek. Medium oparte na ksylenie. | TAK |  |
|  | Dostępna na żądanie procedura czyszcząca przepłukująca system przepływu medium ksylenem – czas trwania maksymalnie 45 minut | TAK |  |
|  | Urządzenie pozwala na precyzyjne dostosowanie objętości dozowanego medium zaklejającego. | TAK |  |
|  | Port USB umożliwiający import i eksport danych z/do urządzenia. | TAK |  |
|  | Układ wyposażony w system absorpcji oparów przy użyciu filtra węglowego z możliwością podłączenia do zewnętrznego wyciągu. | TAK |  |
|  | Urządzenie wyposażone w baterię zapewniającą ciągłość pracy w przypadku krótkotrwałych przerw w zasilaniu (<3s) a także umożliwiającą bezpieczne zakończenie pracy wszystkich elementów ruchomych i zabezpieczenie koszyków w przypadku dłuższej niż 3s przerwie w zasilaniu (kontrolowane wyłączanie urządzenia). Po wznowieniu zasilania wewnętrzna bateria zostaje naładowana (informacja o ładowaniu jest wyświetlana na ekranie). | TAK |  |
|  | Koszyki na szkiełka o pojemności 30 szkiełek | TAK |  |
|  | Wyświetlanie informacji o błędach i usterkach oraz ostrzeżenia o możliwości wystąpienia usterek - w przypadku jakichkolwiek awarii lub wykrytych nieprawidłowości | TAK |  |
|  | W przypadku wykrycia uszkodzonego szkiełka nakrywkowego urządzenie musi odkładać szkiełko do specjalnie przeznaczonego do tego celu pojemnika i kontynuuje zaprogramowaną pracę bez przerywania procesu. | TAK |  |
|  | Detekcja uszkodzonych szkiełek odbywać się musi na drodze testu mechanicznego (minimalizacja awaryjności pracy układu poprzez wyeliminowanie złączy optyczno-elektronicznych). | TAK |  |
|  | Możliwość czyszczenia kuwet na odczynniki w zmywarce, w temperaturze maksymalnej +65 °C przy dozwolonym stosowaniu wszystkich standardowych środków czyszczących do zmywarek laboratoryjnych. | TAK |  |
|  | Rączki koszyków muszą spełniać funkcję podpórek w czasie załadunku szkiełek – utrzymywać koszyk stabilnie w pozycji stojącej na blacie roboczym. | TAK |  |
|  | Wyposażenie:  - minimum 2 kuwety na odczynniki z pokrywkami  - minimum 4 etykiety na kuwety, w tym 2 puste oraz 2 x S (rozpuszczalnik np. ksylen)  - minimum 12 koszyków na preparaty ( o pojemności 30 szkiełek każdy)  - minimum 12 kodowanych rączek do koszyków, w tym 3 x żółte, 3 x białe, 3 x czerwone oraz 3 x jasnoniebieskie  - butelka do napełniania o pojemności 150ml z nakrętką i uszczelką  - butelka na odczynniki do czyszczenia  - 2 pojemniki do czyszczenia igły  - 3 szyny do szuflady rozładunkowej  - 4 dodatkowe ssawki  - minimum 1 pędzelek  - 2 tace na odpadki  - wąż odprowadzający opary o długości 2m  - Para rękawic odpornych na rozcięcie, roz. M  - Filtr z węglem aktywowanym – 2 sztuki | TAK |  |
|  | Poziom hałasu w odległości 1m <70 dB  Emisja ciepła maksymalnie 1100 J/s  Przepustowość systemu odciągu oparów minimalnie 27 m3/h | TAK |  |
|  | Gotowe do użycia kartridże ze szkiełkami nakrywkowymi przeznaczone do nakrywarki.  Wymiary szkiełek 24 x 50  Opakowanie jednostkowe: 8 magazynków x 300 sztuk. **Minimum 20 000 sztuk.** | TAK |  |
|  | Gotowe do użycia medium do nakrywania przeznaczone do użytku w nakrywarce.  Formuła oparta na ksylenie, zawiera antyoksydant zapobiegający blaknięciu preparatów.  Medium szybkoschnące, pozwalające na natychmiastowe oglądanie preparatów po nakryciu.  Rozpuszczalne w ksylenie, toluenie oraz większości substytutów ksylenu.  Butelki o pojemności maksymalnej 150 ml – wystarczającej na nakrycie co najmniej 1000 szkiełek.  Opakowanie jednostkowe: 2 x 150 ml  **Minimum na 20 000 preparatów.** | TAK |  |
|  | Wymiary:  Szer.: do 690 mm; Głębokość: do 780 mm  Wysokość: do 1100 mm  Waga: do 120kg (bez akcesoriów) | TAK |  |
|  | Urządzenie kompatybilne z barwiarką( poz. A). | TAK |  |
| **DODATKOWE WYMAGANIA:** | | | |
|  | Okres gwarancji 24 miesiące | TAK |  |
|  | **CERTYFIKAT CE** | TAK |  |
|  | Menu w języku polskim | TAK |  |

**CZĘŚĆ 2 – Stacja do zatapiania (moduł grzewczy i zimna płyta)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***L.p.*** | ***Wymagania dla przedmiotu zamówienia*** | ***Parametry wymagane*** | ***Parametry oferowane (potwierdzić spełnianie parametru / opisać)* \*** |
|  | Producent | podać |  |
|  | Model | podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | podać |  |
|  | Rok produkcji *( wskazać)* | urządzenie nowe, nieużywane, nie starsze niż z **roku 2023**, wyprodukowane w roku………. |  |
|  | Dwumodułowa stacja do zatapiania w parafinie. | TAK |  |
|  | Urządzenie musi składać się z dwóch osobnych modułów:  - dystrybutora parafiny z urządzeniem grzewczym  - płyty chłodzącej. | TAK |  |
|  | Urządzenie sterowane mikroprocesorowo. | TAK |  |
|  | Zbiornik na parafinę o pojemności maksimum 4 l, wyposażony w filtr chroniący system przewodów urządzenia przed zanieczyszczeniami z parafiny. | TAK |  |
|  | Wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 5,7 cala zapewniającej dobrą widoczność ikon, będący podświetlanym ekranem dotykowym służącym do obsługi urządzenia. | TAK |  |
|  | Przepływ parafiny musi być uruchamiany ręcznie, za pomocą przechylanego przełącznika o regulowanej wysokości. | TAK |  |
|  | Precyzyjna regulacja strumienia przepływu parafiny za pomocą śruby metrycznej. | TAK |  |
|  | Dwie pośrednio ogrzewane tace zbierające spływającą z powierzchni roboczej parafinę, łatwe do wyjęcia i czyszczenia. | TAK |  |
|  | Duża, podgrzewana, łatwa do czyszczenia powierzchnia pracy z systemem odpływu parafiny | TAK |  |
|  | Zintegrowany punkt schładzania o wymiarach minimum 6 x 7 cm, umożliwiający pracę z małymi, standardowymi oraz bardzo dużymi kasetkami. Temperatura punktu schładzania 8-16°C. | TAK |  |
|  | Tace na kasetki i foremki wyjmowane i zamieniane miejscami, pojemność maksimum 1,7L każda. Pojemność min. 150 kasetek histologicznych lub min. 500 foremek do zatapiania). Wyposażone w składane pokrywy, z możliwością pracy z zamkniętymi lub otwartymi pokrywami. Maksymalne wymiary tac (DxSzxW): 242 x 161 x 54 mm. | TAK |  |
|  | Tace na kasety kompatybilne z koszykami procesorów o sześciennej retorcie. Maksymalne rozmiary koszyka (DxSzxW): 235 x156 x 48 mm. | TAK |  |
|  | Wyjmowany, ogrzewany uchwyt na minimum 6 par szczypiec, dostępny z obu stron elementu dozującego parafinę. | TAK |  |
|  | Ergonomiczne podpórki pod nadgarstki zapewniające wygodę pracy.  Symetryczna, wielokierunkowa powierzchnia robocza. | TAK |  |
|  | Oświetlenie LED sterowane poprzez panel sterowania urządzenia. | TAK |  |
|  | Indywidualna regulacja temperatury:  - tac na kasetki i foremki  - powierzchni roboczej wraz z uchwytem na szczypce  - zbiornika na parafinę wraz z dozownikiem  W zakresie co najmniej od 50°C do 75°C w krokach co 1°C. | TAK |  |
|  | Funkcja bezpieczeństwa – układ odcinający grzanie w przypadku zbyt wysokiej temperatury w jakimkolwiek elemencie. | **TAK/NIE**  **Parametr oceniany:**  **TAK - 20 pkt.**  **NIE - 0 pkt** |  |
|  | Możliwość programowania rozpoczęcia i zakończenia czasu pracy i dnia roboczego. | TAK |  |
|  | Możliwość programowania tygodniowego cyklu pracy urządzenia (automatyczne włączanie, wyłączanie urządzenia). | TAK |  |
|  | Funkcja zwiększenia grzania umożliwiająca szybsze topienie parafiny. | **TAK/NIE**  **Parametr oceniany:**  **TAK - 20 pkt.**  **NIE - 0 pkt** |  |
|  | Skrobaczka umożliwiająca wyczyszczenie powierzchni roboczej, wyposażona w wyprofilowaną krawędź służącą do czyszczenia systemu odpływu parafiny z powierzchni roboczej. | TAK |  |
|  | Urządzenie podstawowe przystosowane do szybkiego montażu opcjonalnych elementów:  - szkła powiększającego  - włącznika nożnego  - miseczki pre-filtra stosowanej w czasie nalewania roztopionej parafiny do zbiornika urządzenia | TAK |  |
|  | Moduł chłodzący musi posiadać funkcję adaptacji do warunków otoczenia i zapewniać stabilną temperaturę pracy wynoszącą – 6 °C. | TAK |  |
|  | Temperatura pracy urządzenia (– 6°C) osiągana po maksimum 25 minutach od włączenia. | TAK |  |
|  | Powierzchnia chłodząca musi pomieścić minimum 65 bloczków. | TAK |  |
|  | System zabezpieczający przed tworzeniem się kondensatów. | TAK |  |
|  | Możliwość wykorzystania zimnej płyty jako urządzenia niezależnego od centrum do zatapiania. | TAK |  |
|  | Brak połączeń elektrycznych i mechanicznych pomiędzy modułem grzewczym a zimną płytą. ( 2 moduły kompatybilne ze sobą) | **TAK/NIE**  **Parametr oceniany:**  **TAK - 20 pkt.**  **NIE - 0 pkt** |  |
|  | Wymiary modułu grzewczego:  Wysokość: do 390mm  Szerokość: do 560mm  Głębokość: do 640mm  Waga: min. 25kg | TAK |  |
|  | Wymiary modułu chłodzącego  Wysokość: do 390mm  Szerokość: do 400mm; Głębokość do 640mm  Waga: min. 30kg | TAK |  |
| **DODATKOWE WYMAGANIA:** | | | |
|  | Okres gwarancji 24 miesiące | TAK |  |
|  | **CERTYFIKAT CE** | TAK |  |
|  | Menu w języku polskim | TAK |  |

**Część 3 – Procesor tkankowy, próżniowy**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***L.p.*** | ***Wymagania dla przedmiotu zamówienia*** | ***Parametry wymagane*** | ***Parametry oferowane (potwierdzić spełnianie parametru / opisać)*** |
|  | Producent | podać |  |
|  | Model | podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | podać |  |
|  | Rok produkcji *( wskazać)* | urządzenie nowe, nieużywane, nie starsze **niż z roku 2023**, wyprodukowane w roku………… |  |
|  | Wolnostojący, dwuretortowy procesor ciśnieniowo-próżniowy pracujący na odczynnikach standardowych. | TAK |  |
|  | System całkowicie zamknięty uniemożliwiający wydobywanie się szkodliwych oparów na zewnątrz. | TAK |  |
|  | Retorty procesora muszą działać niezależnie od siebie z własnymi ustawieniami temperatury, ciśnienia i mieszania. | TAK |  |
|  | Pojemność butelek odczynnikowych pozwalająca na pracę obydwu retort niezależnie. | TAK |  |
|  | Oprogramowanie po uruchomieniu protokołów musi automatycznie tworzyć i modyfikować harmonogramy tak, aby retorty mogły pracować wydajnie nie dopuszczając do sytuacji, w której oba protokoły korzystałyby z jednej butelki. | TAK |  |
|  | Dwie retorty mieszące do 300 kasetek– Całkowita maksymalna pojemność procesora minimum 550 kasetek. | TAK |  |
|  | Możliwość ustawienia konfiguracji procesora na pracę z dwoma koszykami w każdej retorcie (maksymalnie 3,8L płynów do przykrycia koszy) lub trzema koszykami (maksymalnie 5L płynów do przykrycia koszy) w zależności od aktualnego zapotrzebowania laboratorium. | TAK |  |
|  | Znaczniki poziomu płynów na butelkach odczynnikowych oraz w łaźniach parafinowych (2 koszyki, 3 koszyki oraz max) umożliwiające łatwe uzupełnianie płynów zgodnie z aktualnie ustawioną konfiguracją procesora | TAK |  |
|  | Retorty wykonane ze stali nierdzewnej, wyposażone w:  - pokrywy zapewniające bezpieczne zamknięcie z możliwością zdjęcia do czyszczenia. Wyposażone we wsporniki, na których można bezpiecznie oprzeć przygotowany do procesu koszyk z kasetkami.  - mieszadła magnetyczne zasilane przez silnik zewnętrzny, zapewniające równomierne rozprowadzenie odczynników i parafiny. Łatwe do wyjęcia w czasie czyszczenia. Z możliwością regulacji siły pracy oraz całkowitego wyłączenia.  - sita zabezpieczające przed uszkodzeniem mieszadeł  - trzy optyczne czujniki płynów do monitorowania poziomu płynu w tym: czujnik poziomu dwóch koszy (3,8L), czujnik poziomu trzech koszy (5L) oraz czujnik bezpieczeństwa zatrzymujący pompy po przekroczeniu poziomu maksymalnego (>5,3L).  - uchwyty zapewniające bezpieczne zamknięcie w czasie pracy procesora, z możliwością awaryjnego otwarcia ręcznego.  - odpowietrzniki umożliwiające zmiany ciśnienia, z możliwością awaryjnego odpowietrzenia ręcznego. | TAK |  |
|  | Regulowane parametry w retortach:  - temperatura dla parafiny w czasie protokołów – minimalnie w zakresie od 58°C do 85°C.  - temperatura dla odczynników stosowanych w procesie - Temperatura otoczenia lub minimalnie w zakresie od 35°C do 65°C  - temperatura dla odczynników czyszczących – minimalnie w zakresie od 35°C do 78°C  - prędkość mieszania – możliwe ustawienie innej prędkości mieszania dla każdego kroku w protokole. | TAK |  |
|  | Minimum dwa typy koszyków na kasetki, oba wykonane ze stali nierdzewnej, o następujących parametrach:  - koszyki o dużej pojemności – do 100 kasetek, pozwalające na pracę z dowolnymi rodzajami kasetek, wyposażone w wyjmowane dzielniki o różnych kształtach.  - koszyki przestrzenne – minimalnie 72 kasetki, wyposażone w zamontowane na stałe dzielniki, które zapewniają maksymalnie wydajny przepływ odczynników i minimalne ich przenoszenie. | TAK |  |
|  | Koszyki wyposażone w:  - zdejmowaną, bezpieczną pokrywę  - uchwyt wpuszczany wzdłuż długiej osi kosza, pozwalający na bezpieczne przenoszenie kosza z i bez pokrywy. Uchwyt w pozycji dolnej musi stanowić zabezpieczenie dla kosza ustawionego wyżej przed zsunięciem się.  - komplet czarnych zacisków antyrefleksyjnych (2 sztuki, w tym jeden z kodem QR) zapewniających poprawną pracę optycznych czujników płynu oraz umożliwiających powiązanie konkretnego kosza z protokołem. | TAK |  |
|  | Cztery łaźnie parafinowe umieszczone w górnej tylnej części procesora, zamykane dwoma pokrywami, połączone przepływem powietrza. | TAK |  |
|  | Pojemność każdej łaźni wystarczająca, aby zapełnić retortę do poziomu trzech koszy (5L). Łaźnie parafinowe działające niezależnie. | TAK |  |
|  | Czas topienia parafiny – w temperaturze pokojowej maksymalnie do 5h. | **TAK/NIE**  **Parametr oceniany:**  **TAK - 20 pkt.**  **NIE - 0 pkt** |  |
|  | Możliwość przyspieszenia czasu topienia parafiny do 3 godzin w przypadku zastosowania szybkotopiących się, zestalonych bloków parafiny dopasowanych do kształtu i objętości łaźni, które eliminują konieczność uzupełniania parafiny w czasie topienia. | TAK |  |
|  | Możliwość regulacji temperatury w której system uznaje parafinę za stopioną minimalnie w zakresie od 50°C do 65°C. | TAK |  |
|  | Możliwość regulacji temperatury do której urządzenie podgrzewa parafinę w łaźniach minimalnie w zakresie od 55°C do 85°C. | TAK |  |
|  | Podświetlana światłem LED szafa na butelki z odczynnikami z systemem ostrzegania kolorystycznego. | TAK |  |
|  | Liczba butelek na odczynniki w szafie – 17, w tym jedna butelka na kondensat. Butelki białe, wykonane z polimeru, półprzeźroczyste, ułatwiające wzrokową kontrolę poziomu płynów. Wykonane/zbudowane w sposób zapobiegający przypadkowemu rozlaniu płynów. | TAK |  |
|  | Maksymalna pojemność butelki na odczynniki – 5,3L. Wyraźne, odporne na odczynniki stosowane w procesorze, znaczniki wskazujące następujące poziomy płynów:  - pojemność wystarczająca do zalania dwóch koszyków - 3,8L  - pojemność wystarczająca do zalania trzech koszyków – 5L.  - pojemność maksymalna | TAK |  |
|  | Etykiety na butelkach oraz nakrętki kodowane kolorystycznie – kolory muszą odpowiadać konkretnym grupom odczynników. Etykiety odporne na odczynniki stosowane w procesorze. | TAK |  |
|  | Urządzenie obsługiwane poprzez kolorowy ekran dotykowy LCD. Możliwość zabezpieczenia ekranu opcjonalną folią typu stick-on /peel-off. | TAK |  |
|  | Skaner kodów kreskowych – umożliwiający zeskanowanie kodów 1D/2D. | TAK |  |
|  | Pokładowy system identyfikacji użytkownika i raportowania wykorzystujący dane ze skanera umożliwiający połączenie danych dotyczących procesowanego materiału, przypisanego mu protokołu, informacji o odczynnikach oraz Użytkowniku ładującym dany materiał do procesora. | TAK |  |
|  | Trzy porty USB służące do wpięcia skanera oraz pamięci USB w celu eksportowania logów i raportów o zdarzeniach, eksportowania i importowania plików protokołów. | TAK |  |
|  | System odciągu oparów z możliwością przełączania na wymienny filtr węglowy lub przewód odprowadzający opary do zewnętrznej wentylacji. | TAK |  |
|  | Interfejsy lokalnych i zdalnych alarmów. | TAK |  |
|  | Wbudowane dwa gęstościomierze monitorujące stężenie odczynników po wymianie, co ogranicza ryzyko błędów laboratoryjnych podczas wymiany odczynników. Po wykryciu niezgodności system musi ostrzegać operatora oraz uniemożliwić uruchomienie procesu z nieprawidłowymi odczynnikami na pokładzie. | TAK |  |
|  | Precyzyjny system zarządzania odczynnikami zapewniający niskie zużycie odczynników i zmniejszający nakład pracy związany z ich wymianą. System musi kalkulować poziom zużycia odczynników opierając się na algorytmach uwzględniających: ilość przeprocesowanych kasetek, rodzaj użytych kasetek oraz obecność gąbek, bibułek lub woreczków biopsyjnych, ilość cykli oraz rodzaj stosowanych odczynników. | TAK |  |
|  | System zarządzania odczynnikami musi informować Operatora, który odczynnik przekroczył próg zużycia i wymaga wymiany oraz zarządzać kolejnością używanych stacji tak, aby w odpowiednich krokach stosowane były odczynniki z odpowiednim stopniem zużycia. | TAK |  |
|  | Przejrzysty, intuicyjny interfejs z czytelną grafiką | TAK |  |
|  | Minimum 11 predefiniowanych protokołów w tym: minimum 5 ksylenowych do biopsji i standardowych tkanek, minimum 5 bezksylenowych do biopsji i standardowych tkanek oraz jeden protokół szybkiego czyszczenia. | TAK |  |
|  | Możliwość utworzenia własnych protokołów ksylenowych, bezksylenowych i czyszczących. | TAK |  |
|  | Predefiniowane protokoły bezksylenowe opierające się na izopropanolu (IPA). | TAK |  |
|  | Możliwość opóźnienia startu programu. Opóźnienie realizowane przez napełnianie wstępne odczynnikiem z pierwszego kroku protokołu. W przypadku formaliny napełnianie wstępne odbywać się musi bez podwyższonej temperatury i mieszania, w przypadku parafiny napełnianie wstępne odbywać się musi z podgrzewaniem i mieszaniem zgodnie z parametrami pierwszego kroku w protokole. | TAK |  |
|  | Możliwość dodawania lub omijania kroku lub kroków w programie dostępna w czasie uruchamiania protokołu – dopasowanie protokołu do bieżących wymagań. | TAK |  |
|  | Funkcja oczyszczania parafiny | **TAK/NIE**  **Parametr oceniany:**  **TAK - 20 pkt.**  **NIE - 0 pkt** |  |
|  | Możliwość załadunku i rozładunku odczynników oraz rozładunku parafiny za pomocą funkcji zdalnego napełniania/opróżniania, która minimalizuje narażenie na kontakt z odczynnikami i gorącą parafiną. Port do opróżniania łaźni parafinowych musi być podgrzewany, aby zapobiec zestalaniu się parafiny w czasie transferu do pojemnika na odpady. | TAK |  |
|  | Maksymalne wymiary urządzenia:  Szerokość: do 860mm, Głębokość: do 730mm;  Wysokość: do 1500mm;  Waga: min. 330 kg | TAK |  |
| **DODATKOWE WYMAGANIA:** | | | |
|  | Okres gwarancji 24 miesiące | TAK |  |
|  | **CERTYFIKAT CE** | TAK |  |
|  | Menu w języku polskim | TAK |  |