|  |
| --- |
| **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** |
| **Część 3 - Sprzęt do mikroskopu elektronowego (1 zestaw)** |

Uwagi i objaśnienia:

* Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
* Parametry o określonych warunkach liczbowych ( „=>” lub „<=” ) są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.
* Wartość podana przy w/w oznaczeniach oznacza wartość wymaganą.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji: 2019), nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów. Żaden aparat ani jego część składowa, wyposażenie, nie jest sprzętem rekondycjonowanym, powystawowym i nie był wykorzystywany wcześniej przez innego użytkownika.
* Gdziekolwiek w Opisie przedmiotu zamówienia przywołane są normy, lub nazwy własne lub znaki towarowe lub patenty lub pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.
* W przypadku punktacji proporcjonalnej ocena jest przeprowadzana w sposób następujący: oferta zawierająca najkorzystniejszą wartość otrzymuje maksymalną liczę punktów, wszystkie pozostałe proporcjonalnie mniej w stosunku do najkorzystniejszej wartości.

Nazwa i typ: ...............................................................................

Producent / kraj produkcji: .........................................................

Rok produkcji: …....................................................

**Tabela wyceny:**

|  |  |
| --- | --- |
| Przedmiot: **Sprzęt do mikroskopu elektronowego** | **Cena brutto (w zł)** |
| **A:** Cena brutto sprzętu wraz z dostawą (suma z poz. A1-A6) |  |
|  |  | Ilość sztuk sprzętu: | Cena jednostkowa brutto sprzętu wraz z dostawą (zł): |
|  | A1: Procesor do zatapiania próbki w żywicy | **1** |  |  |
|  | A2:  Ultramikrotom ze stołem antywibracyjnym + płyta grzewcza | **1** |  |  |
|  | A3: Trymer do próbek | **1** |  |  |
|  | A4: Łamarka do wykonywania noży szklanych | **1** |  |  |
|  | A5: Nóż diamentowy do ME | **1** |  |  |
|  | A6: Mikroskop stereoskopowy | **1** |  |  |
|  |  |
| **B:** Cena brutto instalacji i uruchomienia sprzętu |  |
| **C:** Cena brutto szkoleń |  |
| **A+B+C:** Cena brutto oferty |  |

|  |
| --- |
| **PARAMETRY TECHNICZNE** |
| **Lp.** | **OPIS PARAMETRU** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMERT OFEROWANY** | **SPOSÓB OCENY** |
| **Procesor do zatapiania próbki w żywicy** |
|  | Aparat umożliwia zaprogramowanie przynajmniej 90 procesów, z czasem nie krótszym niż 90 min dla każdego kroku | tak, podać |  | - - - |
|  | Aparat wyposażony w obrotową karuzelę z możliwością montażu minimum 24 fiolek na reagenty o pojemności min 20 ml | tak, podać |  | - - - |
|  | Aparat umożliwia zamontowanie obrotowej karuzeli do montażu minimum 12 fiolek na reagenty o pojemności min 100 ml | tak |  | - - - |
|  | Aparat wyposażony w niezależne uszczelniane zamknięcia dla każdej z fiolek podczas pracy urządzenia | tak |  | - - - |
|  | Panel sterowania wbudowany w urządzenie z przyciskami odpornymi na zachlapanie oraz wyświetlacz LCD pokazujący wprowadzone dane procesu, możliwość blokady klawiatury | tak |  | - - - |
|  | Aparat zasilanie awaryjne na wypadek awarii sieci min. 8 godz. | tak, podać |  | wymagana wartość 0 pkt, najwyższa 5 pkt, inne proporcjonalnie mniej od najwyższej |
|  | Aparat posiada wstępnie zaprogramowaną listę reagentów z możliwością jej rozszerzenia | tak |  | - - - |
|  | Aparat z jednostką grzewczo-chłodzącą w celu utrzymania wstępnie przygotowanej temperatury roztworów w fiolkach, w których aktualnie znajdują się próbki w zakresie od +4°C do +55°C | tak, podać |  | wymagany zakres 0 pkt, największy 5 pkt, inne proporcjonalnie mniej od największego |
|  | Aparat posiada system do archiwizacji danych umożliwiający zewnętrzne programowanie listy reagentów | tak |  | - - - |
|  | Aparat wyposażony w system do odprowadzania niebezpiecznych gazów powstających w czasie procesu  | tak |  | - - - |
|  | Aparat wyposażony w system umożliwiający opóźnienie startu procesu | tak |  | - - - |
|  | Możliwość podłączenia drukarki | tak |  | - - - |
|  | Pakiet startowy akcesoriów (co najmniej):1. Fiolki do karuzeli (20ml) – 1000szt.
2. Koszyczki z podziałem na 8 części – 100 szt.
3. Koszyczki z podziałem na 4 części – 400 szt.
4. Zestaw pierścieni uszczelniających fiolki – 80szt.
5. Wieczka koszyczków – 400szt.
 | tak |  | - - - |
|  | Płyta grzewcza z możliwością wyboru trzech temperatur do montowania na nożach szklanych plastikowych „łódeczek”; z pakietem startowym „łódeczek”: 6,4mm – 500 szt., 8,0mm – 500 szt. oraz 500g wosku dentystycznego | tak |  | - - - |
|  | Zasilanie 230V, 50Hz | tak |  | - - - |
| **Ultramikrotom ze stołem antywibracyjnym + płyta grzewcza** |
|  | Urządzenie przeznaczone do krojenia w temperaturze pokojowej (z możliwością rozbudowy o komorę mrożeniową) z zasilaczem 100-240VAC, 50-60Hz; konstrukcyjnie przystosowany do rozbudowy o przystawkę mrożeniową | tak |  | - - - |
|  | Urządzenie umożliwia krajanie preparatów w zakresie skrawków ≤ 1nm do ≥ 13 μm z krokiem posuwu od 1nm do 100nm w krokach co 1nm, od 100 do 2500nm w krokach co 10nm, od 2500 do 15000nm w krokach co 500nm - szybkość krajania w zakresie od 0,2 do 90 mm/s lub szerszym | tak |  | - - - |
|  | Okno cięcia regulowane w zakresie minimum 0,2 - 14 mm; | tak |  | - - - |
|  | Automatyczny posuw preparatu z silnikiem krokowym w zakresie co najmniej 200μm; | tak |  | - - - |
|  | Blok noża obracany w zakresie 360 stopni, mechanizm samoblokujący ze skalą ±30°; | tak |  | - - - |
|  | Regulacja kąta nachylenia noża ze skalą w zakresie minimum od –2° do +15° z pochyłem co 1° | tak |  | - - - |
|  | Uchwyt dla noży 6-12 mm szklanych lub diamentowych  | tak |  | - - - |
|  | Uchwyty preparatów:1. Uniwersalny uchwyt preparatów o wymiarach w zakresie średnic 3-8mm – 13 szt.
2. Uchwyt do próbek płaskich 3-8mm – 1szt
3. Uchwyt do próbek płaskich 0-4mm – 1szt.
 | tak |  | - - - |
|  | Funkcja definiowania oraz zapamiętywania pozycji noża | tak |  | - - - |
|  | Przesuw noża w osi N-S wykonywany poprzez silniczek krokowy w zakresie co najmniej 9 mm | tak |  | - - - |
|  | Przesuw noża w osi E-W wykonywany poprzez silniczek krokowy w zakresie co najmniej 22 mm | tak |  | - - - |
|  | Ruch ramienia z zamontowaną próbką podczas cięcia skrawków powinien odbywać się w sposób grawitacyjny | tak |  | - - - |
|  | Nóż diamentowy 35° o szerokości ostrza 3mm – 3szt.  | tak |  | - - - |
|  | Mikroskop stereoskopowy (kompatybilny z ultramikrotomem) montowany na ultramikrotomie:1. minimalny zakres powiększeń wizualnych od 10 do 75 razy;
2. minimalny współczynnik zmiany powiększenia(zoom) - 8:1
3. Nasadka binokularowa o kącie pochylenia 45°
4. Maksymalne pole widzenia nie mniejsze niż 25mm
5. Możliwość pochylania nasadki binokularowej w zakresie 5°-25°
6. Okulary o powiększeniu nie większym niż 16x
7. Możliwość opcjonalnego zamontowania kamery mikroskopowej o rozdzielczości 10 Mpikseli oraz z funkcją przesyłania do monitora obrazu w czasie rzeczywistym poprzez złącze HDMI; możliwość przeniesienia kamery z mikroskopu na ultramikrotomie do mikroskopu stereoskopowego na trymerze
 | tak |  | - - - |
|  | Układ oświetlający diodami LED do oświetlania standardowego, tylnego i przechodzącego przez próbkę z możliwością regulacji natężenia oświetlenia oraz oświetlenia punktowego | tak |  | - - - |
|  | Sterowanie pracą urządzenia realizowane poprzez układ elektroniczny z panelem dotykowym o przekątnej od 10” do 12”, który może być później wykorzystany do pełnej obsługi urządzenia przy rozbudowie o komorę mrożeniową | tak |  | - - - |
|  | Oprogramowanie urządzenia umożliwiajace zliczanie całkowitej ilości ciętych sekcji, pomiar przesunięcia noża, odliczanie zadanej ilości wycinanych skrawków, pomiar przesuwu noża w osi E-W, zapamiętywanie ustawień dla każdego operatora, zachowywanie w pamięci urządzenia oraz zgrania na pamięć USB parametrów użytkownika/próbki/noża/siatki, łatwą dla operatora możliwość aktualizacji oprogramowania poprzez pamięć USB; | tak |  | - - - |
|  | Możliwość zapamiętania przynajmniej 4 ustawień dla grubości skrawków i szybkości krojenia | tak, podać |  | wymagana liczba ustawień 0 pkt, największa 3 pkt, inne proporcjonalnie mniej od najwyższej |
|  | Możliwość zapamiętania pozycji krawędzi noża, na której wykonywane były dotychczasowe skrawania; | tak |  | - - - |
|  | Wbudowany port USB do załadowania parametrów użytkownika/próbki/noża/siatki; | tak |  | - - - |
|  | Stół antywibracyjny z przesuwanymi podłokietnikami | tak |  | - - - |
|  | Zestaw akcesoriów:1. Siatki miedziane TEM, mesh100 – 100 szt.
2. Siatki miedziane TEM, mesh 200 – 1100 szt.
3. Siatki miedziane TEM, mesh 300 – 1100 szt.
4. Siatki miedziane TEM, mesh 400 – 100 szt.
5. Narzędzia do zbierania skrawków-2szt.
6. Patyczki styropianowe do czyszczenia noży szklanych 5szt.
7. Pudełeczka na siatki TEM – 10szt.
 | tak |  | - - - |
|  | Zasilanie 230V, 50Hz | tak |  | - - - |
|  | Pokrowiec | tak |  | - - - |
| **Trymer do próbek** |
|  | Jednostka podstawowa z możliwością ruchu frezarki w osiax X-Y; ; z szybkością obrotu freza co najmniej 19000 rpm (obrotów na minutę) i minimalnym skokiem przesuwu nie większym niż 1 μm | tak, podać |  | wymagana szybkość obrotów 0 pkt, najwyższa 5 pkt, inne proporcjonalnie mniej od najwyższej |
|  | Dźwignia frezarki z wbudowanym wyłącznikiem bezpieczeństwa | tak |  | - - - |
|  | Dźwignia służąca do ustawiania kąta piramidki z trzema pozycjami STOP dla obserwacji frontalnej, górnej oraz obserwacji bocznej frezu  | tak |  | - - - |
|  | Mechanizm zaciskowy do regulacji (w zakresie +/-2mm) oraz obrotu uchwytu na próbki do ultramikrotomu (360° zakres obrotu z ustalonymi pozycjami STOP co 90°) | tak |  | - - - |
|  | Oświetlacz pierścieniowy LED do równomiernego oświetlenia próbki; możliwość opcjonalnego dołączenia oświetlenia prześwietlającego próbkę | tak |  | - - - |
|  | Uchwyt do montażu próbek w zakresie od 3mm do nie mniej niż 8mm, umożliwiający trymowanie i sekcjonowanie preparatów bez konieczności zmiany uchwytu | tak |  | - - - |
|  | Możliwość szybkiego trymowania za pomocą frezu z węglików wolframu | tak |  | - - - |
|  | Mikroskop stereoskopowy montowany na trymerze1. minimalny zakres powiększeń wizualnych od 9 do 50 razy;
2. minimalny współczynnik zmiany powiększenia(zoom) - 5:1
3. Ergonomiczna nasadka binokularowa o kącie pochylenia tubusów okularowych w zakresie 10°- 50°.
4. Maksymalne pole widzenia nie mniejsze niż 29,0mm
5. Okulary o powiększeniu nie większym niż 16x
6. szkiełko mikrometryczne do okularu z naniesioną siatką
7. Możliwość zainstalowania ergonomicznej nasadki binokularowej
 | tak |  | - - - |
|  | Odkurzacz do ścinków powstających w czasie procesu trymowania  | tak |  | - - - |
|  | Zasilanie 230V, 50Hz | tak |  | - - - |
|  | Pokrowiec | tak |  | - - - |
| **Łamarka do wykonywania noży szklanych** |
|  | Łamarka do noży szklanych wykorzystująca metodę „zrównoważonego łamania” do uzyskiwania optymalnej krawędzi noża; | tak |  | - - - |
|  | Podczas łamania mechanizm przykłada siłę symetrycznie z obu stron paska szklanego | podać |  | tak – 5 pktnie – 0 pkt |
|  | Mechanizm rysowania noża musi automatycznie powracać do pozycji wyjściowej | tak |  | - - - |
|  | Możliwość użycia pasków szklanych o grubościach: 6,4mm i 8mm | tak |  | - - - |
|  | Pudełko na noże o szerokości 6,4mm oraz 8mm  | tak |  | - - - |
|  | Bloki (paski) szkła:1. 6,4mmx400mmx25mm – 25szt.
2. 8,0mmx400mmx25mm – 24szt.
3. „Łódeczki” do noży 6,4mm - 500szt.
4. „Łódeczki” do noży 8,0mm - 500szt.
 | tak |  | - - - |
| **Nóż diamentowy do ME** |
|  | Typ noża- ~~histo~~ ultra | tak |  | - - - |
|  | Kąt noża 350 | tak |  | - - - |
|  | Długość 3 mm | tak |  | - - - |
|  | ~~Zakres grubości 0,03-0,5 µm~~ | ~~tak~~ |  | ~~- - -~~ |
|  | Typ wanienki –standardowa | tak |  | - - - |
|  | Kompatybilny z różnymi rodzajami ultramikrotomów | podać, min. 2 |  | tak – 5 pktnie – 0 pkt |
| **Mikroskop stereoskopowy** |
|  | Mikroskop stereoskopowy z optyką typu Greenough z układem zmiany powiększenia o krotności 9:1; do obserwacji w świetle odbitym | tak |  | - - - |
|  | Zakres powiększeń co najmniej 6,1-55 (z okularami o powiększeniu 10x) | tak |  | - - - |
|  | Głębia ostrości co najmniej 12mm | tak |  | - - - |
|  | Maksymalna zdolność rozdzielcza co najmniej 230 linni/mm | tak, podać |  | wymagana wartość 0 pkt, najwyższa 3 pkt, inne proporcjonalnie mniej od najwyższej |
|  | Płynna zmiana powiększenia (zoom) z możliwością wybory skokowej zmiany powiększenia i mechanizmem typu „click stop” dla powiększeń 10x, 20x, 30x,40x i 50x | tak |  | - - - |
|  | Okulary o powiększeniu 10x i liczbie polowej (FN) co najmniej 23, obydwa z regulacją dioptryjną | tak |  | - - - |
|  | Statyw z kolumną z mechanizmem ogniskowania makro | tak |  | - - - |
|  | Oświetlacz pierścieniowy LED; temperatura barwowa światła min. 5600K; z wskaźnikami LED do informacji o trybie pracy urządzenia: oświetlenie pełnym pierścieniem, półpierścieniami, ¼ pierścienia; z pierścieniowym dyfuzorem | tak, podać |  | - - - |
|  | Pokrowiec | tak |  | - - - |
|  | Podtrzymywanie bateryjne pracy urządzenia przy zaniku napięcia | podać |  | tak – 5 pktnie – 0 pkt |
|  | Zasilanie 230V 50Hz | tak |  | - - - |
| **Instalacja** |
|  | Montaż i uruchomienie urządzeń – we wskazanych pomieszczeniach NSSU Kraków –Prokocim.Wykonawca zobowiązuje się, że wszystkie prace i czynności nie wpłyną na gwarancję obiektu NSSU jako całości | tak |  | - - - |
|  | Wymagana moc przyłączeniowa zasilania energetycznego [kVA]  | podać |  | - - - |
|  | Wykonawca gwarantuje, że zaoferowane urządzenia już po oddaniu do eksploatacji nie będą wymagać prowadzenia przez Zamawiającego dodatkowych instalacji i innych prac związanych z eksploatacją urządzenia. | tak |  | - - - |
|  | W cenie oferty – prace porządkowe po instalacji, odbiór zbędnych opakowań, substancji szkodliwych (o ile występują), naprawa szkód (o ile wystąpią podczas dostawy i montażu) | tak |  | - - - |
|  | W obrębie pomieszczeń i ich otoczeniu – przygotowanie i odpowiednie zabezpieczenie dróg transportu, otworów montażowych oraz innych niezbędnych obiektów i czynności związanych z realizacją przedmiotu zamówienia | tak |  | - - - |

|  |
| --- |
| **WARUNKI GWARANCJI I SERWISU** |
| **Lp.** | **OPIS PARAMETRU** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMERT OFEROWANY** | **SPOSÓB OCENY** |
|  | **GWARANCJE** |  |  |  |
|  | Okres pełnej, bez wyłączeń gwarancji dla wszystkich zaoferowanych elementów.UWAGA – należy podać pełną liczbę miesięcy. Wartości ułamkowe będą przy ocenie zaokrąglane w dół – do pełnych miesięcy. Zamawiający zastrzega, że okres rękojmi musi być równy okresowi gwarancji. Zamawiający zastrzega, że górną granicą punktacji gwarancji będzie 5 lat. | >= 24 |  | najdłuższy okres – 5 pkt, wymagane – 0 pkt, inne proporcjonalnie mniej, względem najdłuższego okresu |
|  | Gwarancja dostępności części zamiennych [liczba lat] – min. 10 lat  | tak |  | - - - |
|  | Przedłużenie okresu gwarancji o każdy dzień, w czasie którego Zamawiający nie mógł korzystać w pełni sprawnego sprzętu. | tak |  | - - - |
|  | **WARUNKI SERWISU** |  |  |  |
|  | Przyjazd serwisu po zgłoszeniu awarii w okresie gwarancji do 2 dni (dotyczy dni roboczych rozumianych jako dni od poniedziałku do piątku, z wyjątkiem świąt i dni ustawowo wolnych od pracy, w godzinach od 8.00 do 15.00 ) | tak, podać |  | 1 dzień– 5 pkt;2 dni – 0 pkt, |
|  | Czas na naprawę usterki – do 3 dni, a w przypadku potrzeby sprowadzenia części zamiennych do - 5 dni (dotyczy dni roboczych) | tak |  | - - - |
|  | Urządzenie zastępcze w przypadku niewykonania naprawy w ciągu 5 dni od zgłoszenia awarii (dotyczy dni roboczych) | tak |  | - - - |
|  | W ramach ceny: przeglądy w okresie gwarancji (zgodnie z wymogami producenta)  | tak, podać ilość |  | - - - |
|  | Ilość przeglądów okresowych koniecznych do wykonywania po upływie okresu gwarancyjnego w celu zapewnienia sprawnej pracy aparatu (w okresie 1 roku) | podać |  | jeden – 5 pkt, więcej – 0 pkt |
|  | Wraz z dostawą komplet materiałów dotyczących instalacji | tak |  | - - - |
|  | Dokumentacja serwisowa i/lub oprogramowanie serwisowe na potrzeby Zamawiającego (dokumentacja zapewni co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, etc.) | tak |  | - - - |
|  | Urządzenia są lub będą pozbawione wszelkich blokad, kodów serwisowych, itp. które po upływie gwarancji utrudniałyby właścicielowi dostęp do opcji serwisowych lub naprawę aparatu przez inny niż Wykonawca umowy podmiot w przypadku nie korzystania przez Zamawiającego z serwisu pogwarancyjnego Wykonawcy | tak |  | - - - |
|  | **SZKOLENIA** |  |  |  |
|  | Szkolenie dla personelu medycznego – 5 osób i technicznego – 2 osoby. Dodatkowe szkolenie dla personelu medycznego w przypadku wyrażenia takiej potrzeby przez personel medyczny – 1 osoba i technicznego – 1 osoba | tak |  | - - - |
|  | **DOKUMENTACJA** |  |  |  |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej (przekazane w momencie dostawy dla każdego egzemplarza. | tak |  | - - - |
|  | Dokumentacja (lub tzw. lista kontrolna zawierająca wykaz części i czynności) dotycząca przeglądów technicznych w języku polskim (dostarczona przy dostawie).UWAGA – dokumentacja musi zapewnić co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, oraz przeglądów okresowych w standardzie wymaganym przez producenta. | tak |  | - - - |
|  | Z urządzeniem wykonawca dostarczy paszporty techniczne zawierające co najmniej takie dane jak: nazwa, typ (model), producent, rok produkcji, numer seryjny (fabryczny), inne istotne informacje (itp. części składowe, istotne wyposażenie, oprogramowanie), kody z aktualnie obowiązującego słownika NFZ (o ile występują). | tak |  | - - - |
|  | Instrukcja konserwacji, mycia, dezynfekcji i sterylizacji dostarczona przy dostawie i wskazująca, że czynności te prawidłowo wykonane nie powodują utraty gwarancji. | tak |  | - - - |
|  | Możliwość mycia i dezynfekcji aparatów w oparciu o przedstawione przez wykonawcę zalecane preparaty myjące i dezynfekujące.UWAGA – zalecane środki powinny zawierać nazwy związków chemicznych, a nie tylko nazwy handlowe preparatów. | tak |  | - - - |
|  | Z uwagi na fakt, iż przedmiot umowy finansowany jest ze środków Unii Europejskiej, faktura po dostawie musi zawierać wymieniony sprzęt zgodny, co do nazwy, ze sprzętem wymienionym w opisie przedmiotu zamówienia | tak |  | - - - |