**Opis przedmiotu zamówienia**

**Część 7 – ULTRASONOGRAF ŚRÓDOPERACYJNY (1 sztuka)**

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 również warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy w/w znakach oznacza wartość wymaganą.
* Brak odpowiedzi w przypadku pozostałych warunków, punktowany będzie jako 0.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie,
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji 2019) nie jest rekondycjonowany, używany, powystawowy, jest kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów.
* Wszystkie aparaty oferowane w niniejszym pakiecie maja pochodzić od tego samego producenta.
* 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.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **APARAT - ULTRASONOGRAF ŚRÓDOPERACYJNY** |
| **Nazwa i typ** |  |
| **Producent** |  |
| **Kraj produkcji** |  |
| **Rok produkcji** |  |
| **Klasa wyrobu medycznego** |  |

**Tabela wyceny:**

|  |  |
| --- | --- |
| Przedmiot: **APARAT – ULTRASONOGRAF** **ŚRÓDOPERACYJNY** | **Cena brutto (w zł)** |
| **A:** Cena brutto sprzętu wraz z dostawą |  |
| **B:** Cena brutto instalacji i uruchomienia sprzętu |  |
| **C:** Cena brutto szkoleń |  |
| **A+B+C:** Cena brutto oferty |  |

**PRZEZNACZENIE / NAZEWNICTWO**

**Uwaga przy wystawianiu dokumentów finansowo-księgowych, protokołów przekazania, itp. obowiązuje nazewnictwo jak w poniższej tabeli:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Przeznaczenie (obszar)** | **Pomieszczenie** | **Nazwa w projekcie „unijnym”** | **Ilość sztuk** |
| BLOK OPERACYJNY | Sala operacyjna neurochirurgia | ultrasonograf śródoperacyjny | 1 |

**PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE (dotyczą wszystkich aparatów w pakiecie)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Sposób oceny parametru** |
|  | * 1. **Jednostka główna** |  |  |  |
|  | Aparat o nowoczesnej konstrukcji i ergonomii pracy przeznaczony do zastosowań śródoperacyjnych | Tak, podać |  | - - - |
|  | Dynamika systemu >= 260 [dB] | Tak, podać |  | 280 i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Zakres pracy aparatu 2,5 - 18 [MHz] lub szerszy zakres przy czym minimalna wartość zakresu pracy aparatu max. 2.5 MHz | Tak, podać |  | - - - |
|  | Liczba niezależnych kanałów przetwarzania cyfrowego [liczba] | >= 450 000 |  | - - - |
|  | Fizyczna ilość kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX - min. po 192 | Tak, podać |  | - - - |
|  | Monitor kolorowy LCD/OLED – podać przekątną ekranumin. 21,[”] | Tak, podać |  | LCD LED - 0 pkt.  OLED - 3 pkt. |
|  | Rozdzielczość monitora LCD>= (1920 x 1080) [pkt x pkt] | Tak, podać |  | - - - |
|  | Monitor umieszczony na przegubowym ruchomym ramieniu | Tak, podać |  | - - - |
|  | Min. 4 szt. niezależnych identycznych gniazd dla różnego typu głowic obrazowych | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość regulacji położenia monitora: prawo/lewo, przód/tył, góra/dół, pochylenie | Tak, podać |  | - - - |
|  | Urządzenie wyposażone w wieszaki na głowice po obu stronach konsoli/panelu | Tak, podać |  | - - - |
|  | Ekran dotykowy min. 8 [”], z przyciskami funkcyjnymi oraz możliwością programowania. | Tak, podać |  | 10 cali i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 0 pkt. |
|  | Klawiatura alfanumeryczna | Tak, podać |  | - - - |
|  | Regulacja odchylenia panelu sterowania | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Regulacja wysokości panelu sterowania [cm] >= ~~20~~ 18 | Tak, podać |  | Wartość wymagana – 0 pkt.  Wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Maksymalna długość zapamiętanej prezentacji M lub D –min. ~~150~~ 50 [s] | Tak, podać |  | 400 [s] i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów (tzw. Cine loop) – min. 10 000 obrazów | Tak, podać |  | 20 000 i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów | Tak, podać |  | - - - |
|  | System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach co najmniej JPEG, AVI, DICOM | Tak, podać |  | - - - |
|  | Ustawienia wstępne użytkownika (presety) dla aplikacji i głowic | Tak, podać |  | - - - |
|  | Napęd CD/DVD wbudowany w aparat | Tak, podać |  | - - - |
|  | Eksportowanie na nośniki przenośne DVD/CD, Pen-Drive, HDD | Tak, podać |  | - - - |
|  | Wewnętrzny dysk twardy HDD – dostępna dla użytkownika pojemność, >= 296 [GB] | Tak, podać |  | - - - |
|  | Podłączenie zewnętrznego dysku do archiwizacji danych | Tak, podać |  | - - - |
|  | Wideoprinter cyfrowy czarno – biały | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość wydrukowania bezpośrednio z aparatu raportu z badań | Tak, podać |  | - - - |
|  | Porty USB z obsługą 3.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive) | Tak, podać |  | - - - |
|  | Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100Mbps lub więcej | Tak, podać |  | - - - |
|  | Wbudowane w aparat wyjście cyfrowe ~~DVI-D~~ ze złączem HDMI | ~~Tak,~~ Podać |  | ~~- - -~~  Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Oprogramowanie do przesyłania obrazów i danych zgodnych z standardem DICOM 3 (Dicom Storage, Dicom Print, Worklist, Structures Report)  Oferowane urządzenia (aparaty) mają być gotowe do ich integracji i konfiguracji z systemem RIS/PACS, jaki zostanie uruchomiony w NSSU, bez dodatkowych kosztów dla Zamawiającego. | Tak, podać |  | - - - |
|  | **Tryb 2D (B-mode)** | Tak, podać |  | - - - |
|  | Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy >= 30 [cm], ~~minimalna głębokość penetracji nie większa niż 1,5 cm~~ | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość regulacjiwzmocnienia głębokościowego | Tak, podać |  | - - - |
|  | Zakres bezstratnego powiększania obrazu zamrożonego, a także obrazu z pamięci CINE. – podać wartość powiększenia | Tak, podać, powiększenie  >= ~~10~~ 4 |  | 20x i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Porównywanie min. ~~5~~ 4 ruchomych obrazów 2D tego samego pacjenta. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode – [obr/s] >= 500 | Tak, podać |  | 1500 i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa) | Tak, podać |  | - - - |
|  | Oprogramowanie zwiększające dokładność, eliminujące szumy i cienie obrazu – wymienić | Tak, podać |  | - - - |
|  | Obrazowanie trapezowe – min. +/- ~~20~~ 15 stopni | Tak, podać |  | - - - |
|  | Obrazowanie rombowe | Tak, podać |  | - - - |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach | Tak, podać |  | - - - |
|  | Wykorzystanie techniki obrazowania harmonicznego typu inwersji pulsu | Tak, podać |  | - - - |
|  | Zastosowania technologii optymalizującej obraz w trybie B-mode w zależności od badanej struktury – dopasowanie do prędkości rozchodzenia się fali ultradźwiękowej w zależności od badanej tkanki. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Obrazowanie typu Compound Imaging lub równoważne - min. 4 ustawienia | Tak, podać |  | - - - |
|  | Oprogramowanie ulepszające obrazowanie –wizualizację igły biopsyjnej (np. B-Steer+, NBe) | Tak, podać |  | - - - |
|  | Tryb Duplex (2D + PWD) | Tak, podać |  | - - - |
|  | Tryb Triplex (2D + PWD+CD) z rejestrowaną prędkością - min. 5 [m/s] dla zerowego kąta | Tak, podać |  | 8 m/s i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Technologia przetwarzania sygnału oparta na RAW DATA pozwalająca po zamrożeniu i odtworzeniu z archiwum obrazu na zmianę min. wzmocnienia, dynamiki, mapy szarości, wzmocnienia TGC, położenia linii bazowej zapisu spektralnego, rozdzielczości czasowej M-mode,  Lub aparat usg klasy premium z technologią przetwarzania sygnału opartą na RAW DATA pozwalająca po zamrożeniu i odtworzeniu z archiwum obrazu na zmianę: wzmocnienia, mapy szarości, położenia linii bazowej, zapisu spektralnego, rozdzielczości czasowej M-mode | Tak, podać |  | - - - |
|  | Obrazowanie 3D z wolnej ręki | ~~Tak,~~ Podać |  | **~~- - -~~**  tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | **Tryb M** | Tak, podać |  | - - - |
|  | Anatomiczny M-mode w czasie rzeczywistym | Tak, podać |  | - - - |
|  | Anatomiczny M-mode z pętli obrazowych zapisanych w archiwum | podać |  | tak – 5 pkt.  nie – 0 pkt. |
|  | **Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)** z HPRF - min. ~~3~~ 2 częstotliwości dla każdej głowicy lub aparat z trybem spektralnego Doppler Pulsacyjny (PWD) z HPRF – i w zależności od sondy od 2 do 4 częstotliwości pracy głowicy w trybie PWD | Tak, podać |  | - - - |
|  | Zakres prędkości - min. 7,65 [m/s] dla zerowego kąta | Tak, podać |  | 10 m/s i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Wielkość bramki Dopplerowskiej – 1,0 -16,0 mm lub szerszy zakres przy czym min. wielkość bramki nie większa niż 1,5 mm | Tak, podać |  | 20 mm i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Regulacja uchylności wiązki dopplerowskiej – >= (+/- ~~30~~ 20) stopni | Tak, podać |  | Wartość wymagana – 1 pkt.  Wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej – podać w stopniach >= (+/- ~~80~~ 70) | Tak, podać |  | Wartość wymagana – 1 pkt.  Wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Możliwość przesunięcia linii bazowej dopplera spektralnego na zamrożonym obrazie | Tak, podać |  | - - - |
|  | Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym | Tak, podać |  | - - - |
|  | Automatyczny obrys spektrum na obrazie rzeczywistym i zamrożonym dla trybu Dopplera | Tak, podać |  | - - - |
|  | **Tryb Doppler Kolorowy (CD-CFM)**  Min. ~~3~~ 2 częstotliwości dla każdej głowicy lub aparat z trybem Doppler Kolorowy (CD-CFM) – i w zależności od sondy od 2 do 5 częstotliwości pracy głowicy w trybie CD | Tak, podać |  | - - - |
|  | Prędkość odświeżania dla CD [liczba klatek/s] | Tak, podać  >= ~~385~~ 175 |  | 700 i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego >= (+/-20) stopni | Tak, podać |  | - - - |
|  | Regulacja liczby map kolorów Min. ~~21~~ 15 kolorów – podać liczbę | Tak, podać |  | - - - |
|  | Prędkość odświeżania dla Triplex B+CD+PWD [l. klatek/s] >= ~~25~~ 16 | Tak, podać |  | 100 i więcej kl/s – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Tryb angiologiczny (Doppler mocy) oraz Power Doppler kierunkowy | Tak, podać |  | - - - |
|  | **Rozwiązanie nr 1**  Tryb dopplerowski o wysokiej czułości, zapewniający większą rozdzielczość w obrazowaniu małych przepływów  lub  **Rozwiązanie nr 2**  obrazowanie niedopplerowskie przepływów niezależne od kierunku i prędkości przepływu. Pełna widoczność ścian naczyń krwionośnych  lub  **Rozwiązanie nr 3**  obrazowanie przepływów bez ograniczeń dopplera w trybie B-mode | Tak, podać |  | - - - |
|  | **Rozwiązanie nr 1**  Obrazowanie naczyń narządów miąższowych (nerki, wątroba) przed i po transplantacji do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 [cm/s] w mikronaczyniach pozwalające obrazować przepływy bez artefaktów ruchowych dostępny na zaoferowanej głowicy convex, linia, sektor oraz:  - możliwość prezentacji kierunku napływu,  - prędkość odświeżania FR > 50 [obr/s] dla przepływów poniżej 1 [cm/s].  lub  **Rozwiązanie nr 2**  Obrazowanie niedopplerowskie przepływów niezależne od kierunku i prędkości przepływu. Pełna widoczność ścian naczyń krwionośnych  Frame Rate do 590obr/s bez ograniczeń wynikających z obrazowanych prędkości  Uwaga (dotyczy obu rozwiązań powyżej) – należy podać min. 4 sondy obsługujące to obrazowanie.  Dopuszcza się także aparat klasy premium, który posiada rozwiązanie 1 dostępne na 2 głowicach: convex i linia (głowica liniowa pracująca w zakresie 3-12 MHz, 256 elementów), natomiast możliwość prezentacji kierunku napływu dostępna jest tylko na tejże głowicy liniowej | Tak, podać |  | - - - |
|  | **Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym** |  |  | - - - |
|  | Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych: brzuszne, tarczycy, sutka, piersi, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, ortopedyczne, urologiczne. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Liczba par kursorów pomiarowych – min 8 | Tak, podać |  | - - - |
|  | Automatyczny obrys spektrum Dopplera w czasie rzeczywistym oraz na obrazie zamrożonym wraz z pakietem oprogramowania obliczeniowego | Tak, podać |  | - - - |
|  | Oprogramowanie kardiologiczne z pakietem obliczeniowym i możliwością wykonywania pomiarów na obrazach z archiwum | Tak, podać |  | - - - |
|  | **Rozwiązanie nr 1**  Jednoczasowe przetwarzanie obrazu USG z wizualizacją zapisanych obrazów w standardzie DICOM z CT, MR, PET/CT, XRay, CBCT, SPECT i 3D CEUS  Lub  **Rozwiązanie nr 2**  (obraz USG, CT, MR) z obrazem USG na żywo | Tak, podać |  | rozwiązanie 1 – 5 pkt.  rozwiązanie 2 – 1 pkt. |
|  | **Obrazowanie z ultrasonograficznymi środkami kontrastowmi** | Tak, podać |  |  |
|  | **Rozwiązanie nr 1**  Funkcja dostępna na wszystkich głowicach dostarczonych z aparatem  lub  **Rozwiązanie nr 2**  z wyłączeniem głowicy śródoperacyjnej.  Zamawiający dopuszcza także dostarczenie 2 głowic liniowych spełniający łącznie Wymagania Zamawiającego zaproponowane w rozwiązaniu nr 1 tj.  1. Głowica liniowa współpracująca z funkcją obrazowania kontrastowego oraz współpraca z Fuzją, pracująca w zakresie częstotliwości 3-12 MHz, 256 elementów  2. Głowica liniowa bez obrazowania kontrastowego oraz bez możliwości współpracy z Fuzją obrazów, ale o konstrukcji matrycowej spełniająca pozostałe wymogi zamawiającego | Tak, podać |  | rozwiązanie 1 – 5 pkt.  rozwiązanie 2 – 1 pkt. |
|  | Analiza ilościowa (krzywe napływu i usuwania środka kontrastującego) | Tak, podać |  | - - - |
|  | **Głowica convex wieloczęstotliwościowa do badań ogólnych - sonda typu single crystal.** | Tak, podać typ i model głowicy |  | - - - |
|  | Zakres pracy przetwornika (2,5 – 6) [MHz] lub szerszy zakres przy czym minimalna wartość częstotliwości nie większa niż 2,5 MHz | Tak, podać |  | - - - |
|  | Kąt pola skanowania (widzenia) min. 60 stopni | Tak, podać |  | 70 stopni i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości -1 pkt. |
|  | Praca w trybie II harmonicznej | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość pracy z zaoferowanym oprogramowaniem do obrazowania małych przepływów | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów | Tak, podać |  | - - - |
|  | * 1. **Głowica liniowa śródoperacyjna.** | Tak, podać typ i model głowicy |  | - - - |
|  | Zakres pracy przetwornika (4,5 – 10) [MHz] lub szerszy zakres przy czym minimalna wartość zakresu nie większa niż 4,5MHz | Tak, podać |  | - - - |
|  | FOV głowicy, min. 20 mm | Tak, podać |  | 38 mm i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Praca w trybie II harmonicznej | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość pracy z zaoferowanym oprogramowaniem do obrazowania małych przepływów | Tak, podać |  | - - - |
|  | Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego – >= +/- ~~20~~ 10 stopni | Tak, podać |  | +/- 30 stopni i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | * 1. **Głowica liniowa**   **Uwaga -** Zamawiający dopuszcza także dostarczenie 2 głowic liniowych spełniający łącznie Wymagania Zamawiającego zaproponowane w rozwiązaniu nr 1 tj.  1. Głowica liniowa współpracująca z funkcją obrazowania kontrastowego oraz współpraca z Fuzją, pracująca w zakresie częstotliwości 3-12 MHz, 256 elementów  2. Głowica liniowa bez obrazowania kontrastowego oraz bez możliwości współpracy z Fuzją obrazów, ale o konstrukcji matrycowej spełniająca pozostałe wymogi zamawiającego | Tak, podać typ i model głowicy |  | - - - |
|  | Zakres pracy przetwornika 7 - 13 [MHz] lub szerszy zakres ~~przy czym minimalna wartość częstotliwości nie większa niż 5,5 MHz~~ | Tak, podać |  | - - - |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych  Uwaga – dopuszcza się na zasadzie równoważności aparat z głowicą liniową wykonaną w technologii cięcia kryształów Multicrystal o ilości elementów 1700 | Tak, podać  >=~~576~~ 192 |  | 1000 i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Konstrukcja matrycowa  Uwaga – dopuszcza się na zasadzie równoważności aparat z głowicą liniową wykonaną w technologii cięcia kryształów Multicrystal o ilości elementów 1700 | Tak, podać |  | Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | FOV głowicy min. 38 mm | Tak, podać |  | 50 mm i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Praca w trybie II harmonicznej | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość pracy z zaoferowanym oprogramowaniem do obrazowania małych przepływów | podać |  | Tak- 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego – >= +/- 18 stopni | Tak |  | +/- 20 stopni i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów | Tak, podać |  | - - - |
|  | * 1. **Inne możliwości oferowanego systemu (tj. w cenie oferty)** | Tak |  | - - - |
|  | Obrazowanie panoramiczne z możliwością wykonywania pomiarów min. 60 [cm] z możliwością wykonywania pomiarów | Tak, podać |  | 100 cm i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Rozwiazanie pozwalające „nakładać” obrazy:  **Rozwiązanie nr 1**  Możliwość rozbudowy o obrazowanie pozwalające „nakładać” obrazy na ultrasonografie w trybie B-mode z obrazami uzyskiwanych z CT i MR tzw. Fuzia obrazów w czasie rzeczywistym z synchronizacją płaszczyzn. Możliwość zastosowania fuzji obrazów na zaoferowanej sondzie convex i linia, endocavity  lub  **Rozwiązanie nr 2**  tylko na sondzie convex | Tak – podać typy sondy |  | Rozwiązanie 1 – 5 pkt.  Rozwiązanie 2 – 1 pkt. |
|  | Specjalistyczny moduł nawigacyjny igły biopsyjnej pozwalający na wyznaczenie toru i śledzenia ruchów igły biopsyjnej pod kontrolą głowicy obrazowej | ~~Podać~~  Tak |  | - - - |
|  | Elastografia akustyczna, moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej – SW Shear Wave dostępne na głowicy convex. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w [kPa] lub [m/s] | Tak, podać głowice |  | - - - |
|  | Elastografia akustyczna, moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej – SW Shear Wave dostępne na głowicy liniowej. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w [kPa] lub [m/s] – podać głowice | Tak, podać głowice |  | - - - |
|  | Elastografia akustyczna dostępna na głowicy liniowej o częstotliwości min. 14 [MHz] | podać |  | Tak- 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Elastografia akustyczna - moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej – SW Shear Wave dostępne na głowicy endocavity.  Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w [kPa] lub [m/s] | podać |  | Tak- 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Analiza jakości otrzymywanych wyników obrazowaniu elastografii akustycznej pozwalające ocenić gdzie jest najlepszy obszar do wykonania pomiaru. | podać |  | - - - |
|  | Moduł Elastografii obliczający i wyświetlający sztywność względną tkanki w czasie rzeczywistym na obrazie z głowicy liniowej, convex, endocavity (uwaga - wymienić głowice na których istnieje taka możliwość): Wskaźnik prawidłowej siły ucisku wyświetlany na ekranie Możliwość wykonywania obliczeń odległości i powierzchni oraz oprogramowanie umożliwiające porównywanie elastyczności min. 2 miejsc lub:  - cyfrowy aparat USG, z modułem Elastografii obliczający i wyświetlający sztywność względną tkanki w czasie rzeczywistym na obrazie z głowicy liniowej i endocavity  lub:  - aparat usg klasy premium wyposażony w moduł Elastografii obliczający i wyświetlający sztywność względną tkanki w czasie rzeczywistym na obrazie z głowicy liniowej oraz endocavity (uwaga - wymienić głowice na których istnieje taka możliwość): Wskaźnik prawidłowej siły ucisku wyświetlany na ekranie Możliwość wykonywania obliczeń odległości i powierzchni oraz oprogramowanie umożliwiające porównywanie elastyczności min. 2 miejsc. Aparat wyposażony również w elastografię typu Shearwave, która dostępna jest na oferowanej głowicy Convex | Tak – podać typy sond |  | Największa liczba sond – 2 pkt.  Inne – 1 pkt. |
|  | Możliwość przyszłej rozbudowy o funkcję ~~Funkcja~~ obrazowania wirtualnej endoskopii na głowicach objętościowych  Uwaga - funkcja dostępna na dzień składania ofert. | podać |  | Tak- 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | * 1. **Możliwości rozbudowy oferowanego systemu dostępne na dzień składania ofert** | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę convex z kanałem biopsyjnym przez czoło sondy | Podać, podać typy sondy |  | tak – 3 pkt.  nie – 0 pkt. |

**WARUNKI GWARANCJI I SERWISU (dotyczą wszystkich aparatów w pakiecie)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Sposób oceny parametru** |
|  | Gwarancja dla aparatu oraz wszystkich współpracujących z nimi urządzeń [liczba miesięcy] (w tym na elementy zapewniające poprawną komunikację ultrasonografów z systemem RIS/PACS)  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, podać |  | najdłuższy okres – 10 pkt.,  inne – proporcjonalnie mniej (względem najdłuższej zaoferowanej gwarancji) |
|  | Gwarancja min. 10–letniego dostępu do części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych i akcesoriów oraz gwarancja aktualizacji oprogramowania do najnowszej, dostępnej wersji na rynku przez min. 12 miesięcy od dnia odbioru, podczas każdego, wykonywanego przeglądu | tak |  | - - - |
|  | Liczba przeglądów okresowych niezbędnych do wykonywania po upływie gwarancji dla potwierdzenia bezpiecznej eksploatacji aparatu – podać, opisać zakres.  UWAGA – wykonawcę obowiązuje wykonywanie przeglądów okresowych w wymaganej liczbie w okresie gwarancji (w cenie oferty, bez żadnych dodatkowych kosztów), o ile są one wymagane przez producenta. | podać |  | - - - |
|  | Każda naprawa gwarancyjna powoduje przedłużenie okresu gwarancji o liczbę dni wyłączenia sprzętu z eksploatacji. | tak |  | - - - |
|  | Maksymalny czas naprawy nie może przekroczyć 10 dni roboczych, w przypadku naprawy dłuższej niż 5 dni roboczych – aparat zastępczy o min. identycznych parametrach lub lepszy | tak |  | - - - |
|  | Wymiana podzespołu na nowy – natychmiastowa lub co najwyżej po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy | tak |  | - - - |
|  | Możliwość zgłoszeń 24 godz/dobę, 365 dni/rok | tak |  | - - - |
|  | Czas reakcji serwisu (przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa) 2 dni robocze.  Jako "podjęta naprawa" liczy się obecność uprawnionego pracownika wykonawcy przy uszkodzonym aparacie lub jego odbiór na koszt wykonawcy (np. pocztą kurierską) | tak |  | - - - |
|  | Lokalizacja serwisu umożliwiająca przybycie uprawnionego inżyniera w sytuacjach awaryjnych do 24 godzin (w dni robocze) – podać dane teleadresowe, sposób kontaktu (dotyczy serwisu własnego lub podwykonawcy, pracownika czy firmy serwisowej posiadającej uprawnienia do tego typu czynności) | tak, podać |  | - - - |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego z zakresu obsługi urządzenia (min. 5 osób) w momencie jego instalacji i odbioru; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp. również 5 osób) – potwierdzone certyfikatem.  uwaga (1) - Należy przewidzieć szkolenia w wymiarze do 2 dni roboczych oraz zapewnić możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego  uwaga (2) - Jako stałe wsparcie aplikacyjne rozumie się porady, konsultacje, wskazówki, itp. czynności niezbędne do wykorzystywania przez personel wszystkich zaoferowanych w aparacie opcji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów. | tak |  | - - - |
|  | Szkolenia dla personelu technicznego (pracownicy Działu Aparatury – min. 1 osoba) z zakresu diagnostyki stanu technicznego i wykonywania czynności konserwacyjnych, naprawczych i przeglądowych; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp., również 1 osoba) – potwierdzone certyfikatem  uwaga (1) - Należy przewidzieć szkolenia w wymiarze do 2 dni roboczych oraz zapewnić możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego  uwaga (2) - Jako stałe wsparcie aplikacyjne rozumie się porady, konsultacje, wskazówki, itp. czynności niezbędne do wykorzystywania przez personel wszystkich zaoferowanych w aparacie opcji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.  uwaga (3): wymagany jest taki przebieg szkolenia (w miejscu instalacji) aby personel techniczny mógł wykonywać bieżące czynności diagnostyczno-konserwacyjne jakie przewiduje dla użytkownika sam producent (nie chodzi tu o zdobycie pełnych uprawnień serwisowych). W związku z powyższych nie jest konieczne zapewnienie szkoleń serwisowych u producenta, z użyciem aparatów szkoleniowych | tak |  | - - - |
|  | Aparat jest lub będzie pozbawiony kodów serwisowych i innych zabezpieczeń, które po upływie okresu gwarancji utrudniałyby dostęp do aparatu i jego serwisowanie pracownikom technicznym Zamawiającego lub innemu wykonawcy usług serwisowych, niż tzw. autoryzowany serwis producenta (dot. wykonywania przeglądów, napraw z wymianą części, instalacji urządzeń peryferyjnych, akcesoriów, przystawek, itd.) | tak |  | - - - |
|  | Dokumentacja serwisowa i/lub oprogramowanie serwisowe na potrzeby Zamawiającego (dokumentacja zapewni co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, etc.) | tak |  | - - - |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej. | tak |  | - - - |