**Opis przedmiotu zamówienia**

**Część 8 – ULTRASONOGRAF WYSOKIEJ KLASY DO BRACHYTERAPII HDR (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 WYSOKIEJ KLASY DO BRACHYTERAPII HDR** |
| **Nazwa i typ** |  |
| **Producent** |  |
| **Kraj produkcji** |  |
| **Rok produkcji** |  |
| **Klasa wyrobu medycznego** |  |

**Tabela wyceny:**

|  |  |
| --- | --- |
| Przedmiot: **APARAT – ULTRASONOGRAF WYSOKIEJ KLASY DO BRACHYTERAPII HDR** | **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** |
| BRACHYTERAPIA | Wyposażenie wspólne | Ultrasonograf wysokiej klasy do brachyterapii HDR | 1 |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Sposób oceny parametru** |
|  | Jednostka główna |  |  |  |
|  | Wybierane częstotliwości pracy dla trybu 2D min 2,0 – 20,0 [MHz] | Tak, podać |  | 20 MHz i więcej – 5 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Dynamika systemu [dB] | >= 300 |  | - - - |
|  | Technologia cyfrowa – system równoległego przetwarzania z cyfrową obróbką i cyfrowym kształtowaniem wiązki min. 30 wiązek jednocześnie | Tak |  | - - - |
|  | Ilość niezależnych kanałów odbiorczych | >= 8 000 000 |  | Wartość wymagana – 1 pkt.  Wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Fizyczna ilość kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX - Min. po 250 | Tak, podać |  | - - - |
|  | Ilość niezależnych identycznych gniazd dla różnego typu głowic obrazowych – min. 4 | Tak, podać |  | - - - |
|  | Monitor LCD, wielkość ekranu (przekątna) min 21’’ [cal] | Tak, podać |  | - - - |
|  | Rozdzielczość monitora LCD | >= 1920 x 1080 |  | Wartość wymagana – 1 pkt.  Wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Możliwość regulacji położenia monitora LCD: prawo/lewo, przód/tył, góra/dół, pochylenie | Tak |  | - - - |
|  | Monitor umieszczony na min. 3 przegubowym ruchomym ramieniu | Tak, podać |  | - - - |
|  | Urządzenie wyposażone w wieszaki na głowice po obu stronach konsoli/panelu | Tak |  | - - - |
|  | Klawiatura alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi | Tak |  | - - - |
|  | Ekran dotykowy min. 12” z przyciskami funkcyjnymi oraz możliwością programowania położenia poszczególnych funkcji. Obsługa ekranu jak tablet. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Regulacji wysokości panelu sterowania min. 25 cm | Tak, podać |  | - - - |
|  | Regulacji odchylenia panelu sterowania min. +/- 30 stopni | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów (tzw. Cine loop) – min. 8000 obrazów | TAK |  | 10 000 i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Maksymalna długość zapamiętanej prezentacji M lub D – podać w sekundach - min. 20 sek | Tak, podać |  | - - - |
|  | Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów | Tak |  | - - - |
|  | System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach co najmniej BMP, JPEG, AVI, DICOM | Tak |  | - - - |
|  | Eksportowanie na nośniki przenośne DVD/CD, Pen-Drive, HDD z załączaną przeglądarką DICOM | Tak |  | - - - |
|  | Napęd CD/DVD wbudowany w aparat | Tak |  | - - - |
|  | Wewnętrzny dysk twardy HDD – dostępna dla użytkownika pojemność min, 200 GB | Tak, podać |  | - - - |
|  | Podłączenie zewnętrznego dysku do archiwizacji danych | Tak |  | - - - |
|  | Ustawienia wstępne użytkownika (presety) dla aplikacji i głowic | Tak |  | - - - |
|  | Wideoprinter cyfrowy czarno – biały | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość wydrukowania bezpośrednio z aparatu raportu z badań | Tak |  | - - - |
|  | Porty USB z obsługą 3.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive) – min. 3 porty USB w tym: min. jeden port umieszczony w monitorze  lub aparat wyposażony w 3 porty USB, w tym 2 porty 3.0 dostępne w obudowie, oraz port USB 2.0 umieszczony w monitorze | Tak |  | - - - |
|  | Wbudowane w aparat wyjście cyfrowe DVI i S-VHS | Tak |  | - - - |
|  | Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100Mbps lub więcej | Tak |  | - - - |
|  | 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 |  | - - - |
|  | **Tryb 2D (B-mode)** |  |  |  |
|  | Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy – min. 40 cm | TAK |  | 45 cm i więcej – 3 pkt.  mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Możliwość regulacji STC i LGC min. po 6 suwaków do regulacji | Tak, podać |  | - - - |
|  | Zakres bezstratnego powiększania obrazu zamrożonego, a także obrazu z pamięci CINE. – podać wartość powiększenia min. 12 | TAK, podać |  | 15 x i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Porównywanie min. 6 ruchomych obrazów 2D tego samego pacjenta. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość porównania obrazu referencyjnego (obraz USG, CT, MR, XR) z obrazem USG na żywo | Tak, podać |  | - - - |
|  | Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode – min 400 obr/sek | Tak, podać |  | Wartość wymagana – 1 pkt.  Wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa) | Tak |  | - - - |
|  | Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D | Tak |  | - - - |
|  | Obrazowanie trapezowe | Tak |  | - - - |
|  | Obrazowanie rombowe | Tak |  | - - - |
|  | Oprogramowanie zwiększające dokładność, eliminujące szumy i cienie obrazu – wymienić | Tak |  | - - - |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach | Tak |  | - - - |
|  | Wykorzystanie techniki obrazowania harmonicznego typu inwersji pulsu | Tak |  | - - - |
|  | Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację. Używające min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu. | Tak |  | - - - |
|  | 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 |  | - - - |
|  | Obrazowanie typu Compound Imaging lub równoważne min. 4 ustawienia | Tak, podać |  | - - - |
|  | Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego w trakcie nadawania i odbioru min. 4 ustawienia | Tak, podać |  | - - - |
|  | Oprogramowanie ulepszające obrazowanie –wizualizację igły biopsyjnej (np. B-Steer+, NBe) | Tak |  | - - - |
|  | Tryb Duplex (2D + PWD) | Tak |  | - - - |
|  | Tryb Triplex (2D + PWD+CD) z rejestrowaną prędkością min. 12 m/sek dla zerowego kąta | TAK |  | 15 [m/sek] i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Technologia przetwarzania sygnału oparta na RAW DATA pozwalająca po zamrożeniu obrazu na zmianę min. wzmocnienia, dynamiki. | Tak |  | - - - |
|  | Obrazowanie 3D z wolnej ręki | Tak |  | - - - |
|  | **Tryb M** |  |  |  |
|  | **Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)** z HPRF min. 3 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. 15 m/sek dla zerowego kąta | Tak, podać |  | - - - |
|  | Podać wielkość bramki Dopplerowskiej [mm] – min. 0,5-18 mm | Tak, podać |  | - - - |
|  | Regulacja uchylności wiązki dopplerowskiej – min +/-25 stopni | Tak |  | +/- 30 st. I więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Możliwość przesunięcia linii bazowej dopplera spektralnego na zamrożonym obrazie | Tak |  | - - - |
|  | Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej – podać w stopniach | Tak, podać |  | - - - |
|  | Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczny obrys spektrum na obrazie rzeczywistym i zamrożonym dla trybu Dopplera | Tak |  | - - - |
|  | **Tryb Doppler Kolorowy (CD-CFM)** Min. 3 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 min. 300 klatek/sek | Tak |  | - - - |
|  | Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego – min. +/-25 stopni | Tak |  | +/- 30 st. I więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Regulacja ilość map kolorów – podać ilość | Tak, podać |  | - - - |
|  | Optymalizacja zapisów CD za pomocą jednego przycisku (ustawienie skali, linii bazowej, częstotliwości pracy) | Tak |  | - - - |
|  | **Tryb angiologiczny (Doppler mocy) oraz Power Doppler kierunkowy** | Tak |  | - - - |
|  | **Tryb dopplerowski o wysokiej czułości, zapewniający większą rozdzielczość w obrazowaniu małych przepływów** | Tak |  | - - - |
|  | Obrazowanie naczyń narządów miąższowych (nerki, wątroba) przed i po transplantacji do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 cm/sek. w mikronaczyniach pozwalające obrazować przepływy bez artefaktów ruchowych dostępny na głowicy zaoferowanej głowicy convex, linia, sektor .  Uwaga - podać min 2 typy sond obsługujących to obrazowanie. | Tak, podać |  | - - - |
|  | **Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym** | Tak |  | - - - |
|  | Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych: brzuszne, tarczycy, sutka, piersi, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, ortopedyczne, urologiczne. | Tak |  | - - - |
|  | 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 |  | - - - |
|  | Pakiet do automatycznego wyznaczania Intima Media Thicknes | Tak |  | - - - |
|  | Oprogramowanie umożliwiające wyznaczenie procentu unaczynienia w danym obszarze | Tak |  | - - - |
|  | Oprogramowanie kardiologiczne z pakietem obliczeniowym i możliwością wykonywania pomiarów na obrazach z archiwum | Tak |  | - - - |
|  | Elastografia akustyczna, moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej – SW Shear Wave dostępne na głowicach min: liniowej, convex. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Analiza jakości otrzymywanych wyników obrazowaniu elastografii akustycznej pozwalające ocenić gdzie jest najlepszy obszar do wykonania pomiaru. | Tak |  | - - - |
|  | Elastografii akustyczna działająca w czasie rzeczywistym z regulowaną wielkością pola obrazowania elastograficznego na głowicach liniowych, convex, endocacity | Tak |  | - - - |
|  | Elastografii akustyczna ma mieć możliwość regulacji pola analizy oraz pokazywać elastyczności tkanek za pomocą kolorów w czasie rzeczywistym. | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość jednoczesnego wyświetlenia wyników pomiarowych wyrażonych w kPa, w m/s, obrazu USG 2D na żywo na jednym obrazie | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczny pomiar zwłóknienia w czasie rzeczywistym przy pomocy elastografii akustycznej w kPa lub m/sek | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Obrazowanie pozwalające „nakładać” obrazy na ultrasonografie w trybie B-mode z obrazami uzyskiwanych z CT/MR/PET tzw. Fuzia obrazów w czasie rzeczywistym z synchronizacją płaszczyzn. Możliwość zastosowania fuzji obrazów na min. 3 sondach - podać | Tak, podać |  | - - - |
|  | Automatyczna ustawienie płaszczyzn CT/MR w oparciu o znaczniki użyte w trakcie rejestracji obrazów CT/MR | Tak |  | - - - |
|  | Specjalistyczny moduł nawigacyjny igły biopsyjnej pozwalający na wyznaczenie toru i śledzenia ruchów igły biopsyjnej pod kontrolą głowicy obrazowej – min. 2 tory igły | Tak |  | Wartość wymagana – 0 pkt.  Wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Obrazowanie z wykorzystaniem kontrastów o niskim indeksie MI; Badania z zastosowaniem ultrasonograficznych środków kontrastujących n dostępne na głowicy convex, liniowej. Długość pętli w czasie procedur kontrastowych min. 3 minut | Tak |  | - - - |
|  | Oprogramowanie do stabilizacji ruchów oddechowych pacjenta | Tak |  | - - - |
|  | Specjalne oprogramowanie pokazujące napływ małych porcji kontrastu i rekonstruujące ich drogę przemieszania się wewnątrz naczyń | Tak |  | - - - |
|  | Pokazywania kierunku przepływu oraz perfuzji naczyniowej podawanego kontrastu | Tak |  | - - - |
|  | **Głowica convex wieloczęstotliwościowa do badań ogólnych. Sonda matrycowa typu single crystal, wykonana w technologii aktywnego wysterowania poszczególnych elementów głowicy – zmiana amplitudy i opóźnienia.** | Tak |  | - - - |
|  | Zakres pracy przetwornika [MHz] – min. 2-8 | Tak, podać |  | - - - |
|  | Kąt pola skanowania (widzenia) min. 70 stopni | Tak, podać |  | - - - |
|  | Praca w trybie II harmonicznej | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii statycznej i dynamicznej | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość pracy z zaoferowanym oprogramowaniem do obrazowania małych przepływów | podać |  | Tak- 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Praca z oprogramowaniem do fuzji obrazów | TAK |  | - - - |
|  | Głowica micro-convex wieloczęstotliwo-ściowa do badań ogólnych. Sonda typu single crystal. | **TAK** |  | - - - |
|  | Zakres pracy przetwornika [MHz] – zakres min. 2 -8 | Tak, podać |  | - - - |
|  | Kąt pola skanowania (widzenia) min. 70 stopni | Tak, podać |  | - - - |
|  | Praca w trybie II harmonicznej | Tak |  | - - - |
|  | Praca z oprogramowaniem do fuzji obrazów | Tak |  | - - - |
|  | Głowica liniowa wysokiej częstotliwości. Sonda matrycowa typu single crystal, wykonana w technologii aktywnego wysterowania poszczególnych elementów głowicy – zmiana amplitudy i opóźnienia lub głowica pracująca przy częstotliwościach. 5 – 18 MHz z czołem o FOV 45mm | **TAK** |  | - - - |
|  | Wybierane częstotliwości pracy przetwornika [MHz] – min. 9 -23 lub głowica pracująca przy częstotliwościach. 5 – 18 MHz z czołem o FOV 45mm | Tak, podać |  | - - - |
|  | FOV głowicy – 40 mm +/- 5% lub głowica pracująca przy częstotliwościach. 5 – 18 MHz z czołem o FOV 45mm | Tak, podać |  | - - - |
|  | Praca w trybie II harmonicznej | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość pracy z zaoferowanym oprogramowaniem do obrazowania małych przepływów | Tak, podać |  | - - - |
|  | **Liniowa do badań naczyń wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej** | **Tak, podać model** |  | - - - |
|  | Szerokopasmowa o częstotliwości ≥ 4÷11 MHz | Tak, podać |  | - - - |
|  | Pole widzenia FOV - 40 mm +/-5% | Tak, podać |  | - - - |
|  | Wybór częstotliwości dla obrazowania harmonicznego ≥ 5 | Tak, podać |  | - - - |
|  | Maksymalny kąt uchylności pola Dopplera [x0] dla głowicy ≥ ±250 | Tak, podać |  | - - - |
|  | Ilość elementów ≥ 190 | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwości rozbudowy systemu dostępne na dzień składania ofert |  |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne z możliwością wykonywania pomiarów min. 150 cm z możliwością wykonywania pomiarów | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę z kanałem biopsyjnym przez czoło sondy z możliwością wyboru min. 3 kątów wejścia w tym jednym zbliżonym do 90 stopni. | podać |  | Tak- 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Rozbudowa o głowice wolumetryczną sektorową do badań kardiologicznych 2D/3D/4D,zakres częstotliwości pracy min. 2-5 MHz. Tryby pracy 2D/3D/4D/4DCD/PWD/CWD | Tak, podać |  | - - - |
|  | Rozbudowa o głowice wolumetryczną sektorową do badań przezprzełykowych TEE 2D/3D/4D,zakres częstotliwości pracy min. 2-6 MHz. Tryby pracy 2D/3D/4D/4DCD/PWD/CWD | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę liniową typu single crystal wykonana w technologii aktywnego wysterowania zarówno części środkowej jak i bocznych elementów głowicy – zmiana amplitudy i opóźnienia.. Wybierane częstotliwości pracy min. 9-23 MHz, szerokości min. 40 +/- 4 mm. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy o specjalistyczne oprogramowanie poprawiające wykrywanie mikrozwapnień w tkankach miękkich tj. sutki, piersi, nerka, jądra, ścięgna itp – podać nazwę własną – inne niż opisane powyżej | podać |  | Możliwość rozbudowy- 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | **Możliwość rozbudowy o moduł kardiologiczny** | Tak |  | - - - |
|  | Tryb Dopplera Ciągłego min. 20 m/sek | Tak, podać |  | - - - |
|  | Tkankowy Doppler spektralny | Tak |  | - - - |
|  | Kolorowy Doppler tkankowy | Tak |  | - - - |
|  | Moduł EKG | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy o zainstalowane w aparacie obrazowanie i analiza ilościowa Strain i Strain Rate wykonana za pomocą metody 2D Speckle wyliczający parametry ruchu mięśnia sercowego w oparciu o analizę przemieszczania się tzw. Markerów akustycznych na obrazach dla osi krótkiej min. : Radial Strain, Radial S-Rate, Circum. Strain, Circum. S-Rate, Rotation, Rotation Rate oraz parametry liczone w projekcji 4 jamowej min. : Long. Strain, Long. S-Rate, Trans. Strain, Trans. S-Rate. | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy o zainstalowane w aparacie analiza ilościowa Strain i Strain Rate - obrazowanie i analiza ilościowa funkcji synchronizacji skurczu (wewnątrz- i między-komorowego) | Tak, podać |  | - - - |
|  | Wybór do analizy wsierdzia i nasierdzia oraz możliwość uśrednienia uzyskanych wyników. | podać |  | Tak- 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Automatyczne wyznaczanie strainów w kształcie Bulls-Eye | Tak, podać |  | - - - |
|  | Automatyczne wyznaczanie frakcji wyrzutowej oraz GLS Global Longitudal Strain | Tak, podać |  | - - - |
|  | **Możliwość rozbudowy o głowicę sektorową kardiologiczna matrycowa typu single crystal wykonana w technologii aktywnego wysterowania zarówno części środkowej jak i bocznych elementów głowicy** – zmiana amplitudy i opóźnienia. Kąt pola skanowania (widzenia) min. 110 stopni Wybierane częstotliwości pracy przetwornika [MHz] – min. 2-5 | Tak, podać |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł elastografii obliczający i wyświetlający sztywność względną tkanki w czasie rzeczywistym na obrazie z głowicy liniowej, convex, endocavity. – 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. | Tak, podać |  | - - - |

**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 |  | - - - |