|  |
| --- |
| **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** |
| **Dostawa, instalacja i uruchomienie ultrasonografu** |

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: 2023), nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów. Aparat ani jego część składowa, wyposażenie, nie jest sprzętem rekondycjonowanym, powystawowym i nie był wykorzystywany wcześniej przez innego użytkownika.
* 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.
* Brak potwierdzenia w materiałach firmowych zakresu większego niż wymagany, pomimo jego wskazania w kolumnie „Parametr oferowany", spowoduje nie przyznanie punktów za ten parametr.
* W kolumnie „Lokalizacja potwierdzenia [str. oferty]” należy wypełnić miejsca wskazane przez Zamawiającego (lokalizacja potwierdzenia spełnienia oferowanego parametru w złożonych materiałach firmowych)

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS PARAMETRU** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMERT OFEROWANY** | **Lokalizacja potwierdzenia [str. oferty]** | **OCENA PKT** |
| **PARAMETRY OGÓLNE** | | | | | |
|  | Aparat ze zintegrowaną stacją roboczą, systemem archiwizacji oraz videoprinterem B&W | tak |  |  | - - - |
|  | Min. 4 koła skrętne z możliwością blokowania min. 2 kół | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Fabrycznie wbudowany monitor LED przekątna min. 20 cali, kolorowy, bez przeplotu | tak, podać |  |  | największa wartość – 2 pkt, wymagane – 0, inne proporcjonalnie mniej, względem największej wartości |
|  | Aparat wyposażony w panel dotykowy, przekątna min. 13 cali | tak, podać |  |  | największa wartość – 2 pkt, wymagane – 0, inne proporcjonalnie mniej, względem największej wartości |
|  | Możliwość aranżacji panelu dotykowego (personalizacji przez użytkownika) – użytkownik ma możliwość zmienić min.: położenie przycisków funkcyjnych w dozwolonym obszarze ekranu dotykowego, dodać/usunąć poszczególne przyciski funkcyjne. Możliwość zapisu stworzonej aranżacji, exportu oraz importu ustawień przycisków. | tak |  |  | - - - |
|  | Możliwość wykorzystania panelu dotykowego aparatu do obróbki uzyskanych danych 3D za pomocą gestów wykonanych palcami – tak jak w przypadku dotykowego telefonu komórkowego lub tabletu. M.in. rotacja uzyskanej bryły (względem wszystkich osi), powiększenie/pomniejszenie, przesunięcie bryły, ustawienie położenia wirtualnego źródła światła itd. | tak |  |  | - - - |
|  | Wirtualna klawiatura numeryczna dostępna na ekranie dotykowym. | tak |  |  | - - - |
|  | Regulacja wysokości panelu sterowania, regulacja góra /dół  Zakres min 18 cm | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Panel sterowania z możliwością obrotu lewo/prawo, lewo/prawo +/- 30° | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Cyfrowa regulacja TGC dostępna na panelu dotykowym, z funkcją zapamiętywania kilku preferowanych ustawień | tak |  |  | - - - |
|  | Cyfrowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej min. 8 000 000 kanałów procesowych | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Zakres pracy dostępnych głowic obrazowych min. 1-22 MHz | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Ilość aktywnych, równoważnych gniazd do podłączenia głowic obrazowych min. 3 | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Archiwizacja sekwencji filmowych na dysku twardym w czasie badania (równoległe nagrywanie) i po zamrożeniu (pętli CINE). | tak |  |  | - - - |
|  | Dysk twardy SSD min. 512 GB | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Aktywne gniazdo USB 3.0 do archiwizacji obrazów statycznych oraz ruchomych na przenośnej pamięci USB (Flash, Pendrive). | tak |  |  | - - - |
|  | Możliwość zarządzania uprawnieniami użytkowników nim. export obrazów, usuwanie badań | tak |  |  | - - - |
|  | Fabrycznie zainstalowany system ochrony antywirusowej. | tak |  |  | - - - |
|  | Możliwość exportu obrazów i pętli obrazowych na dyski CD, DVD, pamięci Pen-Drive w formatach min. BMP, JPG, TIFF, DICOM, AVI | tak |  |  | - - - |
|  | Waga aparatu max. 100 kg | tak, podać |  |  | - - - |
| **TRYBY OBRAZOWANIA** | | | | | |
|  | Tryb B | tak |  |  | - - - |
|  | Głębokość penetracji 2-50 cm | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Wyświetlany zakres pola obrazowego 0-50 cm | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Maksymalna prędkość obrazowania (frame rate) min. 4000 fps | tak, podać |  |  | największa wartość – 2 pkt, wymagane – 0, inne proporcjonalnie mniej, względem największej wartości |
|  | Obrazowanie trapezowe na głowicach liniowych | tak |  |  | - - - |
|  | Zoom dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych | tak |  |  | - - - |
|  | Możliwość rotacji obrazu o 360° w skoku co 90° | tak |  |  | - - - |
|  | Zmiana wzmocnienia obrazu zamrożonego | tak |  |  | - - - |
|  | Obrazowanie harmoniczne | tak |  |  | - - - |
|  | Obrazowanie harmoniczne kodowane z odwróconym impulsem | tak |  |  | - - - |
|  | Funkcja automatycznej optymalizacji obrazu B przy pomocy jednego przycisku. | tak |  |  | - - - |
|  | Tryb M | tak |  |  | - - - |
|  | Tryb M z Dopplerem Kolorowym | tak |  |  | - - - |
|  | Anatomiczny tryb M. | tak |  |  | - - - |
|  | Tryb Doppler Kolorowy | tak |  |  | - - - |
|  | Zakres PRF dla Dopplera kolorowego Min. od 0,05KHz do 25 KHz | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Funkcja automatycznej optymalizacji dla trybu Dopplera kolorowego min. automatyczne ustawienie pozycji względem naczynia i pochylenie bramki ROI realizowane po przyciśnięciu dedykowanego przycisku. | tak |  |  | - - - |
|  | Obrazowanie złożeniowe (B+B/CD) w czasie rzeczywistym | tak |  |  | - - - |
|  | Obrazowanie harmoniczne | tak |  |  | - - - |
|  | Obrazowanie harmoniczne kodowane z odwróconym impulsem | tak |  |  | - - - |
|  | Funkcja automatycznej optymalizacji obrazu B przy pomocy jednego przycisku. | tak |  |  | - - - |
|  | Zakres PRF dla Dopplera pulsacyjnego w min. zakresie od 1.5KHz do 35KHz | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Regulacja wielkości bramki w Dopplerze Pulsacyjnym w min. zakresie 0,5-20 mm | tak, podać |  |  | największa wartość – 2 pkt, wymagane – 0, inne proporcjonalnie mniej, względem największej wartości |
|  | Tryb Triplex (B+CD/PD+PWD) | tak |  |  | - - - |
|  | Funkcja automatycznej optymalizacji parametrów przepływu dla trybu spektralnego Dopplera pulsacyjnego min. dopasowanie skali i poziomu linii bazowej, po przyciśnięciu dedykowanego przycisku. | tak |  |  | - - - |
|  | Jednoprzyciskowa funkcja automatycznie umieszczająca bramkę SV w trybie PWD wewnątrz naczynia wraz z automatycznym ustawieniem kąta korekcji. | tak |  |  | - - - |
| **INNE FUNKCJE** | | | | | |
|  | Oprogramowanie służące do szczegółowego obrazowania drobnych obiektów (w niewielkim stopniu różniących się echogenicznością od otaczających tkanek), umożliwiające dokładną wizualizację struktur anatomicznych, znacznie poprawiające rozdzielczość uzyskanych obrazów. | tak |  |  | - - - |
|  | Technologia inna niż filtry do redukcji szumów specklowych (np. SRI, ClearVision, XRes) oraz niewykorzystująca technologii obrazowania składanego: przestrzennego (obrazowanie krzyżowe) i częstotliwościowego. | tak |  |  | - - - |
|  | Obrazowanie krzyżowe na głowicach liniowych i convex | tak |  |  | - - - |
|  | Funkcja powiększenia obrazu diagnostycznego - zoom | tak |  |  | - - - |
|  | Zaawansowany filtr do redukcji szumów specklowych polepszający obrazowanie w trybie 2D z jednoczesnym uwydatnieniem granic tkanek o różnej echogeniczności (np. SRI, Xres) | tak |  |  | - - - |
|  | Oprogramowanie pomiarowe do badań min:  • położniczych  • echo płodu (w tym Z-score)  • ginekologicznych  • brzusznych  • mięśniowo-szkieletowych  • pediatrycznych  • małych narządów  • transkranialnych  • urologicznych  • tętnice szyjne  • żyły kończyn górnych  • tętnice kończyn górnych  • żyły kończyn dolnych  • tętnice kończyn dolnych | tak |  |  | - - - |
|  | Pomiary podstawowe na obrazie:  • pomiar odległości,  • obwodu,  • pola powierzchni,  • objętości  Funkcja automatycznego rozpoczynania kolejnego pomiaru po wykonaniu uprzedniego | tak |  |  | - - - |
|  | Automatyczne pomiary biometryczne min. HC, BPD, AC, FL, HL,CRL,NT, AFI | tak |  |  | - - - |
|  | Możliwość stworzenia własnych pomiarów i formuł obliczeniowych. | tak |  |  | - - - |
|  | Funkcja obrazująca powiększenie znacznika pomiarowego (lupa), pozwalająca wykonywać pomiary z bardzo dużą precyzją bez konieczności powiększania obszaru zainteresowania. Okno powiększenia wyświetlone poza obrazem diagnostycznym. | tak |  |  | - - - |
|  | Możliwość tworzenia protokołów badań – sekwencje następujących po sobie zdarzeń min. pomiary, zmiana trybów obrazowania. | tak |  |  | - - - |
|  | Zaawansowany tryb Dopplerowski służący do detekcji i obrazowania mikronaczyń (inny niż Color lub Power Doppler). Z możliwością wycięcia tła obrazu tak aby na ekranie w obszarze zainteresowania ROI widoczne były tylko naczynia. Aplikacje w których funkcja jest aktywna min. małe narządy, jama brzuszna, MSK, OB. Oprogramowanie ma umożliwiać wyliczenie współczynnika VI (vacular index) z zaznaczonego przez użytkownika obszaru. | tak |  |  | - - - |
|  | Kompatybilność z Dicom 3.0 | tak |  |  | - - - |
|  | Funkcja pseudo trójwymiarowej wizualizacji przepływu, która pomaga intuicyjnie zrozumieć strukturę przepływu krwi i małych naczyń krwionośnych w obrazowaniu 2D | tak |  |  | - - - |
|  | Obrazowanie 4D | tak |  |  | - - - |
|  | Elastografia akustyczna typu Shearwave umożliwiająca wizualizację sztywności tkanek z kodowaną mapą kolorystyczną w obszarze ROI działająca w czasie rzeczywistym w trakcie badania. Możliwość wyboru pomiędzy prędkością obrazowania a jakością uzyskanej mapy rozkładu sztywności. Możliwość pomiaru wielu zaznaczonych obszarów wewnątrz ROI z podaniem wartości max. oraz wartości średniej dla poszczególnych zaznaczonych obszarów pomiarowych. Możliwość wyliczenia stosunku sztywności dwóch różnych zaznaczonych obszarów pomiarowych. Możliwość wyświetlenia mapy jakości w obszarze ROI informującej użytkownika o poprawności wykonanego badania. | tak |  |  | - - - |
| **Głowice** | | | | | |
| **Głowica liniowa** | | | | | |
|  | Wykonana w technologii pojedynczego kryształu lub matrycowej do badań położniczych, mięśniowo szkieletowych, małych narządów, naczyniowych | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 2-14 MHz | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Ilość elementów: min. 250 | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Szerokość skanu: min 50 mm | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Możliwość pracy z przystawką biopsyjną | tak |  |  | - - - |
| **Głowica convex** | | | | | |
|  | Głowica convex wykonana w technologii pojedynczego kryształu lub matrycowej do badań brzusznych oraz ginekologiczno-położniczych | tak |  |  | - - - |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 1-7 MHz | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Ilość elementów: min. 192 | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Kąt skanowania: min. 65° | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Możliwość pracy z przystawką biopsyjną | tak |  |  | - - - |
| **Głowica endowaginalna do badań ginekologiczno-położniczych** | | | | | |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. 2-11 MHz | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Kąt skanowania: min. 150° | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Ilość elementów: min. 192 Ilość elementów: min. 192 | tak, podać |  |  | - - - |
|  | Możliwość podłączenia przystawki biopsyjnej | tak |  |  | - - - |
| **Możliwości rozbudowy aparatu dostępne na dzień składania ofert** | | | | | |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę convex wykonaną w technologii pojedynczego kryształu lub matrycowej do badań położniczych, ginekologicznych brzusznych  -Zakres częstotliwości pracy min. 3-10 MHz  -Kąt skanowania: min. 58°  -możliwość podłączenia przystawki biopsyjnej | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę convex woluemtryczną wykonana w technologii pojedynczego kryształu lub matrycowej do badań brzusznych oraz ginekologiczno-położniczych  - zakres częstotliwości pracy min. 1-8 MHz  - ilość elementów: min. 190  - kąt skanowania: min. 70°  - możliwość pracy z przystawką biopsyjną | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę wolumetryczną endokawitarną do badań ginekologicznych, położniczych i urologicznych  Zakres częstotliwości pracy min. 2-10 MHz  -Ilość elementów: min. 190  - Kąt skanowania: min. 150°  -możliwość podłączenia przystawki biopsyjnej | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o wbudowany w aparat moduł obliczający ryzyko nowotworów przydatków macicy wyliczany z 9 wprowadzonych parametrów (zaimplementowany model ryzyka IOTA ADNEX 2013). Wbudowane narzędzie musi posiadać ocenę prawdopodobieństwa czy badana zmiana ma charakter łagodny czy też złośliwy (wraz z podaniem prawdopodobieństwa występowania jednego z 4 rodzajów zmian złośliwych), wynik musi być wyświetlony na ekranie wraz możliwością przesłania do raportu. | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do badań z ultrasonograficznymi środkami kontrastującymi w trybie trójwymiarowym do procedury histerosalpingosonografii - HyCoSy | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o Tryb uśpienia systemu (z wbudowaną baterią podtrzymującą zasilanie) z możliwością szybkiego wznowienia pracy urządzenia. | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł elastografii uciskowej dedykowany do badań szyjki macicy, z wyliczeniem stosunku elastyczności wewnętrznego ujścia szyjki macicy do zewnętrznego celem oceny ryzyka przedwczesnego porodu. | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł dedykowany do badania piersi w trybie B-Mode, umożliwiający analizę morfologiczną z automatycznym oraz półautomatycznym obrysem ewentualnych zmian nowotworowych oraz możliwością klasyfikacji nowotworowej według BI-RADS. Aplikacja zawiera dedykowany raport z badania piersi. | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł dedykowany do badania tarczyc w trybie B-Mode, umożliwiająca analizę morfologiczną z automatycznym oraz półautomatycznym obrysem ewentualnych zmian nowotworowych oraz możliwością klasyfikacji nowotworowej według leksykonu TIRADS. Aplikacja zawiera dedykowany raport z badania tarczycy. | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające detekcję i pomiar kości długich płodu przy wykorzystaniu danych objętościowych. | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o aplikację służącą do analizy centralnego układu nerwowego płodu z uzyskanych danych wolumetrycznych w sposób automatyczny wyświetlającą 9 płaszczyzn diagnostycznych (3 axialne, 4 coronalne oraz 2 sagitalne) wraz z automatycznym zmierzeniem HC, BPD, OFD, Vp, CEREB, CM. | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie służącego do półautomatycznego znajdowania 9 płaszczyzn diagnostycznych w zeskanowanej bryle (serce płodu w STIC) wraz z równoczesnym wyświetleniem na ekranie. Uzyskane płaszczyzny min: 4 jamy serca, 5 jam serca, drogi odpływu lewej komory, drogi odpływu prawej komory, 3 naczynia, jama brzuszna z żołądkiem, ductal arch, aortic arch, vena cava. | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
| **Aspekty społeczne, środowiskowe i innowacyjne** | | | | | |
|  | Tryb niskiego poboru mocy [kW/h] | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Instrukcja obsługi zawierająca wskazówki zarządzania wydajnością i energooszczędnością urządzenia | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego i technicznego w zakresie efektywności energetycznej urządzenia | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Certyfikaty producenta potwierdzające wprowadzenie systemu zarządzania produkcji zgodnego z dyrektywami i/lub normami dotyczącymi ekologii, energooszczędności | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |
|  | Możliwość automatycznego przechodzenia urządzenia w tryb czuwania/niskiego poboru mocy | podać |  |  | tak – 0,5 pkt  nie – 0 pkt |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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. 8 lat | podać |  | tak – 3 pkt  nie – 0 pkt |
|  | **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 5 dni, a w przypadku potrzeby sprowadzenia części zamiennych do - 10 dni (dotyczy dni roboczych) | tak |  | - - - |
|  | W ramach ceny: przeglądy w okresie gwarancji (zgodnie z wymogami producenta) | tak, podać ilość wszystkich przeglądów w okresie gwarancji lub brak wymogu producenta wykonywania przeglądów (obowiązek dokonania wpisu w paszporcie) |  | - - - |
|  | Ilość przeglądów okresowych koniecznych do wykonywania po upływie okresu gwarancyjnego w celu zapewnienia sprawnej pracy aparatu (w okresie 1 roku) | podać |  | jeden w roku, lub brak wymogu producenta wykonywania przeglądów (obowiązek dokonania wpisu w paszporcie) – 5 pkt, więcej niż 1– 0 pkt |
|  | Dokumentacja serwisowa i/lub oprogramowanie serwisowe na potrzeby Zamawiającego (dokumentacja zapewni co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, etc.) | tak |  | - - - |
|  | Aparat jest lub będzie pozbawiony, po zakończeniu gwarancji, wszelkich blokad, kodów serwisowych, itp. które po upływie gwarancji utrudniałyby właścicielowi dostęp do opcji serwisowych lub naprawę aparatu przez inny niż Wykonawca podmiot w przypadku nie korzystania przez Zamawiającego z serwisu pogwarancyjnego Wykonawcy | tak |  | - - - |
|  | **SZKOLENIA** |  |  |  |
|  | Szkolenie dla personelu medycznego i technicznego Dodatkowe szkolenie dla personelu medycznego w przypadku wyrażenia takiej potrzeby przez personel medyczny i techniczny | tak, podać |  | - - - |
|  | **DOKUMENTACJA** |  |  |  |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim i angielskim w formie elektronicznej i drukowanej (przekazane w momencie dostawy dla każdego egzemplarza. | tak |  | - - - |
|  | Z aparatem wykonawca dostarczy paszport techniczny zawierający co najmniej takie dane jak: nazwa, typ (model), producent, rok produkcji, numer seryjny (fabryczny), | tak |  | - - - |