Załącznik nr 2-GP-11 wzór formularza właściwości techniczno - użytkowych.

Nazwa Wykonawcy

**WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO - UŻYTKOWE**

**urządzeń objętych Częścią 11 zamówienia**

**Dostawa aparatu ultrasonograficznego (USG) ginekologicznego – 1 sztuka**

**Nazwa oferowanego urządzenia:** ................................................

**Typ:** .......................................**Model**: ..........................................

**Producent**: .........................................................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Opis minimalnych wymaganych parametrów lub cech urządzenia** | **Wartość lub zakres wartości wymaganych** | **Podać wartość lub zakres wartości oferowanych lub potwierdzenie wartości lub opis** |
|  | Aparat fabrycznie nowy, nie rekondycjonowany. Rok produkcji 2024, wersja oprogramowania 2024, system operacyjny Windows 10 lub nowszy. | TAK |  |
|  | **Konstrukcja aparatu**  |  |  |
|  | Aparat ultrasonograficzny przeznaczony do pracy na oddziale ginekologicznym. Wyposażony w oprogramowanie pomiarowe zautomatyzowane,Aparat stacjonarny o wadze nieprzekraczającej 85 kg. | Tak, podać |  |
|  | Głośność pracy ultrasonografu max 35dB | Tak, podać |  |
|  | Regulowany pulpit aparatu góra/dół w zakresie min. 16cm i obrót lewo/prawo min 30°. | Tak, podać |  |
|  | TGC min 8 stref, regulowane cyfrowo, dostępne z poziomu panelu dotykowego (brak fizycznych suwaków) z możliwością zapamiętywania min 5 ustawień | Tak, podać |  |
|  | Aparat wyposażony w min 4 porty USB (min 2 wykonany w technologii 3.0) z czego min 2 umiejscowione na pulpicie aparatu | Tak, podać |  |
|  | Aparat wyposażony w min 3 jednakowe gniazda do podłączenia głowic obrazowych (gniazda i konektory głowic-bezpinowe ) | Tak, podać |  |
|  | Monitor , kolorowy, cyfrowy, typu LED o przekątnej ekranu min. 21” i rozdzielczości min. 1920 x1080 px, panel dotykowy pojemnościowy o przekątnej min 14” | Tak, podać |  |
|  | Możliwość osobnej regulacji obrazowania monitora (jasność/kontrast) bez wchodzenia w ustawienia systemowe ultrasonografu | Tak |  |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 3 funkcji pod jednym wybranym klawiszem funkcyjnym | Tak, podać |  |
|  | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej. min. 8 250 000 kanałów przetwarzania | Tak, podać |  |
|  | Dynamika systemu min. 370dB | Tak, podać |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy głowic min. 1-22 MHz (wyznaczony możliwymi do podłączenia głowicami dostępnymi w dniu składania oferty) | Tak, podać |  |
|  | **Tryby pracy**  |  |  |
|  | Technologia obrazowania wieloczęstotliwościowego wykorzystująca sposób obrazowania na kilku częstotliwościach jednocześnie | Tak |  |
|  | Regulacja głębokości obrazowania aparatu regulowana od 2cm do 50cm. | Tak, podać |  |
|  | Zoom tzw. wysokiej rozdzielczości umożliwiający zwiększenie częstotliwości odświeżania wybranego obszaru badania min. 18x | Tak, podać |  |
|  | Możliwość regulacji wielkości wyświetlanego obrazu diagnostycznego w czasie rzeczywistym bez użycia funkcji Zoom, możliwość regulacji wzmocnienia obrazu w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu min 20x. | Tak, podać |  |
|  | Funkcja obrazowania wykorzystująca pełne pasmo częstotliwości pracy głowicy (równoczesna praca na niskich, średnich jak i wysokich częstotliwościach), możliwość włączenia i wyłączenia funkcji przy pomocy jednego przycisku. Technologia HDR do poprawy wizualizacji obszarów cienistych badanych struktur. | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) – min 7 kątów i 6 ustawień | Tak, podać |  |
|  | Wysokoczuły dwukierunkowy Power Doppler, przepływy oznaczone dwoma kolorami. | Tak, podać |  |
|  | Wielkość bramki Dopplerowskiej [mm] – min. 0,5 - 25,0 mm | Tak, podać |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera Pulsacyjnego dla zerowego kąta min +/- 11m/s | Tak, podać |  |
|  | Prędkość odświeżania dla CD min.  650 klatek/sek. | Tak, podać |  |
|  | Prędkość odświeżania dla obrazu 2D min 4500 klatek/sek. | Tak, podać |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu dla trybu 2D, Color Doppler, PulseWave Doppler (m.in. dopasowanie wzmocnienia na poszczególnych głębokościach, automatyczne ustawienie położenia i pochylenia bramki Dopplera Kolorowego, automatyczne dopasowanie spektrum i korekcja kąta Dopplera Kolorowego;automatyczne ustawienie położenia, wielkości i pochylenia bramki Dopplera Pulsacyjnego – SV) uruchamiana za pomocą jednego przycisku. | Tak |  |
|  | Czułe obrazowanie mikroprzepływów w małych naczyniachinne niż Power Doppler i Power Doppler kierunkowy dla głowicyConvexiLiniowej. | Tak, podać |  |
|  | Pseudo trójwymiarowy tryb wizualizacji przepływu krwi, do poprawy wizualizacji struktury przepływu krwi w małych naczyniach krwionośnych. | Tak |  |
|  | Pomiary Z-score | Tak |  |
|  | Obrazowanie panoramiczne z możliwością wykonania pomiarów. | Tak |  |
|  | Funkcja powiększenia kursora pomiarowego na osobnym obrazie. | Tak |  |
|  | Opcja przestrzennej lokalizacji toru biopsyjnego, dla najdokładniejszej metody wykonywania biopsji. | Tak |  |
|  | Elastografia akustyczna (typu ShearWave), moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej z regulacją pola analizy oraz prezentacją elastyczności tkanek za pomocą kolorów w czasie rzeczywistym. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPalub m/sek. | Tak, podać |  |
|  | **Oprogramowanie**  |  |  |
| 1.
 | Możliwość ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki. | Tak |  |
|  | Możliwość stworzenia własnej formuły obliczeniowej. |  |  |
|  | Software służący do szczegółowego obrazowania drobnych struktur (różniących się w niewielkim stopniu echogenicznością od otaczających tkanek), dający możliwość dokładnej wizualizacji struktur dla głowicyConvexiLiniowej. | Tak |  |
|  | Ultrasonograf wyposażony w AI, uczący się poprawności wykonywania automatycznych obrysów narządów. |  |  |
|  | Oprogramowanie ginekologiczno - onkologiczne:- macica (długość, szerokość, wysokość)- objętość jajników (z trzech wymiarów liniowych)- endometrium- długość szyjki macicy- pomiary pęcherzyków | Tak |  |
|  | Oprogramowanie wraz z pakietami kalkulacyjnymi umożliwiającymi wykonanie pomiarów do badań:- jamy brzusznej,- małych narządów,- naczyniowych,- urologicznych | Tak |  |
|  | **Głowice** |  |  |
|  | **Głowica Liniowa wykonana w technologii Single Crystal i/lub matrycowej,** szerokopasmowa.Zakres częstotliwości pracy 2-14 MHzLiczba elementów min. 256Pole skanowania min. 50 mmMożliwość zastosowania przystawki biopsyjnejMożliwość elastografii typu SWE oraz typu strain | Tak, podać |  |
|  | **Głowica Convex wykonana w technologii Single Crystali/lub matrycowej**szerokopasmowa.Zakres częstotliwości pracy 1-7 MHz Liczba elementów 192Kąt skanowania min 90 stopniObrazowanie harmoniczne min 6 częstotliwości Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnejMożliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji Możliwość pracy z oprogramowaniem do kontrastów CEUSMożliwość elastografii typu SWE | Tak, podać |  |
|  | **Wbudowany system archiwizacji**  |  |  |
| 1.
 | Aparat posiadający funkcję umożliwiającą zabezpieczenia hasłem dostępu do danych pacjenta przez nieuprawnione osoby. Funkcja umożliwiająca logowanie się użytkowników za pomocą haseł, posiadająca możliwość nadawania im uprawnień.  | Tak |  |
|  | Archiwum aparatu posiadające możliwość szyfrowania dysku twardego, możliwość szyfrowanej komunikacji DICOM, możliwość eksportowania, szyfrowania i anonimizacji danych pacjentów | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w fabrycznie wbudowany dysk SSD na system i bazę danych o pojemności min 500 GB. | Tak, podać |  |
| 1.
 | Możliwość zapisu min. 10.000 pacjentów w aparacie. | Tak, podać |  |
|  | Maksymalna długość filmu w pamięci CINE min. 80.000 obrazów | Tak, podać |  |
| 1.
 | Możliwość zapisu obrazów i pętli w formacie danych umożliwiającym m.in. późniejsze ponowne przetworzenie danych bez obecności pacjenta,  | Tak |  |
|  | Videoprinter czarno biały do zdjęć i raportów. | Tak |  |
|  | Aparat USG musi posiadać wgrane niezbędne licencje pakietu DICOM 3.0 (Storage, Worklista, Print) wraz z przeprowadzeniem integracji z systemem PACS firmy Pixel Technology posiadanym przez Zamawiającego. | Tak |  |
|  | **Możliwość rozbudowy** |  |  |
| **48** | Opcja rozbudowy o funkcję informującą o postępie porodu dzięki automatycznemu pomiarowi Aop (kąt progresji) i kierunku głowy płodu. | Tak |  |
| **49** | 5Możliwość rozbudowy o obrazowanie elastograficzne typu Strain dostępne na głowicach liniowych. | Tak |  |
| **50** | Opcja rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające przewidywanie przedwczesnego porodu, wykorzystująceelstografię z głowicy endowaginalnej oraz ElasticityContrast Index. Funkcja przedstawiająca współczynnik odkształcenia pomiędzy ujściem wewnętrznym i zewnętrznym szyjki macicy, wykorzystując wibracje powodowane przez naturalne ruchy wewnętrzne. Oprogramowanie wykorzystujące do 50 obrazów elastograficznych zebranych poniżej 4 sekund. Po zakończeniu pomiarów wyniki zostają automatycznie wprowadzone do raportu. | Tak |  |
| **51** | Opcja rozbudowy o fabrycznie wbudowane zasilanie bateryjne o pojemności min 6900 mAh umożliwiające nieprzerwaną pracę po zaniku zasilania sieciowego przez min 40min. | Tak |  |
| **52** | Opcja rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające strumieniowe i sieciowe przesyłanie obrazów diagnostycznych wraz z dźwiękiem na komputery, tablety znajdujące się w innych placówkach w celu współpracy/konsultacji online. | Tak |  |
| **53** | Opcja rozbudowy o fuzję obrazów USG z obrazami CT/MR | Tak |  |
| **54** | Opcja rozbudowy o moduł umożliwiający bezprzewodowe przesyłanie obrazów na telefony i tablety za pomocą sieci WIFI z wykorzystaniem kodu QR | Tak |  |
|  | **Gwarancja i serwis** |  |  |
| **1** | Pełna gwarancja producenta na wszystkie oferowane urządzenia wchodzące w skład przedmiotu zamówienia łącznie z głowicami i oraz akcesoriami (poza materiałami zużywalnymi) liczona od dnia podpisania protokołu odbioru bez uwag. | Tak |  |
| **2** | Czas usunięcia awarii w okresie gwarancji  | Maksymalnie 7 dni, podać |  |
| **3** | czas przystąpienia do naprawy od zgłoszenia awarii w okresie gwarancji  | Maksymalnie 24 godziny, podać |  |
| **4** | Warunki gwarancji  | Minimum 36 miesięcy, podać |  |

.................................................. .....................................................

*miejscowość i data podpis upoważnionego*

 *przedstawiciela wykonawcy*