**Załącznik nr 3 do SIWZ**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

Przedmiot zamówienia: Ultrasonograf urologiczny z wyposażeniem.

**Znak sprawy: Z/76/PN/20**

nazwa ...................................................................................................................................

typ ........................................................................................................................................

rok produkcji................, producent .....................................................................................

|  |
| --- |
| Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2020 r. |
|  | Wymagane parametry i funkcje |
| **L.p.** | Parametr / Warunek |
|  | **Wymagania ogólne** |
|  | Zasilanie sieciowe zgodny z warunkami obowiązującymi w Polsce, AC 230 V, 50 Hz |
|  | Zakres częstotliwości pracy min 2,0-18,0 MHz |
|  | Waga aparatu bez głowic max 75 kg |
|  | Okres gwarancji min. 24 miesiące |
|  | Okres gwarancji 24 miesiąceOkres gwarancji powyżej 24 miesięcy | **0 pkt.****10 pkt.**………………..**PODAĆ!** |
|  | Dynamika systemu min 185 dB |
|  | Monitor o orientacji pionowej i przekątnej min 18 cali. |
|  | Możliwość obracania monitora praw/lewo min 170 stopni |
|  | Możliwość regulacji wysokości monitora min 25 cm. |
|  | Możliwość regulacji wysokości panelu sterowania min 25 cm. |
|  | Panel sterowania wykonany z silikonu zapewniający szczelność i ułatwiający czyszczenie i dezynfekcję |
|  | Klawiatura alfanumeryczna do wprowadzania opisów z podświetlanymi klawiszami funkcyjnymi |
|  | Możliwość regulacji panelu sterowania prawo/lewo min 350° |
|  | Wewnętrzna archiwizacja badania w aparacie o dysku min 450 GB.Możliwość zgrania obrazów badania na pamięć zewnętrzną typu pen |
|  | Długość filmu CINE LOOP min 28 s |
|  | Głębokość skanowania min 0,5 cm – 28 cm |
|  | Tryby pracy: 2D (B mode), M mode, Doppler Pulsacyjny, Doppler Fali Ciągłej, Doppler Kolorowy; Power Doppler, Duplex; Triplex, obrazowanie harmoniczne |
|  | Min 8 stopniowa regulacja wzmocnienia TGC |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie aplikacyjne i pomiarowe dla urologii z podziałem na:- prostatę, - nerki, - pęcherz,- jądra |
|  | Zakres mierzonej prędkości przepływu w Dopplerze Kolorowymmin 0,2 cm/s – 490 cm/s |
|  | Mierzona prędkość przepływu w Dopplerze Pulsacyjnymmin 0,2 cm/s - 800 cm/s |
|  | Szerokość bramki Dopplera pulsacyjnego min 1-20 mm |
|  | Videoprinter czarno – biały |
|  | **Głowice** |
|  | **Głowica typu convex o częstotliwości pracy min 2,0 - 5,0 MHz** |
|  | Ilość niezależnych elementów tworzących i odbierających sygnał ultradźwiękowy w głowicy min 190 |
|  | Min. 4 przełączalnych częstotliwości pracy dla trybu 2D (B- mode) od min. 2,5 MHz do min. 5 MHz, wymienić (MHz]  | **…………….****Podać wartość** |
|  | Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu Doppler od min. 2,0 MHz do min. 3,0 MHz, wymienić [MHz]  | …………………..**Podać wartość** |
|  | Min. 2 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu obrazowania harmonicznego (THI) od min. 3,5 MHz do min. 4,5 MHz, wymienić [MHz]  | ………………**Podać wartość** |
|  | Kąt pola skanowania (widzenia) min. 61°. |
|  | Przycisk na głowicy umożliwiający uruchomienie głowicy, zamrożenie i aktywację obrazu |
|  | Przystawka biopsyjna o regulowanej średnicy na biopsje cienko i grubo igłowe w zakresie 0,6-2,4 mm, metalowa, wielokrotnego użytku z możliwością sterylizacji – 1 szt |
|  | **Głowica liniowa o częstotliwości pracy min 5,0 - 12,0 MHz** |
|  | Ilość niezależnych elementów tworzących i odbierających sygnał ultradźwiękowy w głowicy min 190 |
|  | Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu 2D (B -mode) od min. 6 MHz do min 12 MHz, wymienić [MHz]  | ……………**Podać wartość** |
|  | Min. 3 przełączalnych częstotliwości pracy dla trybu Doppler od min. 5,0 MHz do min. 7,5 MHz, wymienić [MHz]  | ……………..**Podać wartość** |
|  | Szerokość matrycy 50 mm | **Tak – 5 pkt****Nie – 0 pkt****…………………****PODAĆ!** |
|  | Przycisk na głowicy umożliwiający uruchomienie głowicy, zamrożenie i aktywację obrazu |
|  | Możliwość rozbudowy w momencie składania oferty o wielorazową, przystawkę biopsyjną o regulowanej średnicy na biopsje cienko i grubo igłowe dla igieł o średnicy 0,9 mm (20 G), 1,3 mm (18 G) lub 2,1 mm (14 G) |
|  | **Głowica rektalna trzypłaszczyznowa typu convex-convex-convex o częstotliwości pracy min 6,0 – 12,0 MHz** |
|  | Ilość niezależnych elementów tworzących i odbierających sygnał ultradźwiękowy w głowicy  | **≥ 300 – 10 pkt****< 300 – 0 pkt****……………..****PODAĆ!** |
|  | Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu 2D (B - mode) od min. 6,0 MHz do min. 12,0 MHz, wymienić [MHz]  | **……………….****Podać wartość** |
|  | Min. 3 przełączalne częstotliwości pracy dla trybu Doppler od min. 6,0 MHz do min. 7,5 MHz, wymienić [MHz]  | **…………………****Podać wartość** |
|  | Min. 2 przełączalnych częstotliwości pracy dla trybu obrazowania harmonicznego (THI) od min. 8,0 MHz do min. 10,0 MHz, wymienić [MHz]  | **…………………..****Podać wartość** |
|  | Jednoczesne obrazowanie dwóch płaszczyzn prostaty w czasie rzeczywistym | **Tak – 15 pkt****Nie – 0 pkt****………………….****PODAĆ!** |
|  | Kanał biopsyjny przez środek głowicy, której linia punkcji jest poprowadzona przez środek głowicy pod kątem 19° oraz pod kątem 0° względem osi głowicy – 20 szt |
|  | Możliwość rozbudowy w momencie składania oferty o głowicę rektalną dwupłaszczyznową do badań urologicznych oraz innych procedur przez kroczowych typu convex-linia o częstotliwości pracy min 6,0 - 12,0 MHz |
|  | Ilość niezależnych elementów tworzących i odbierających sygnał ultradźwiękowy w głowicy min 300 |
|  | Możliwość wykonania biopsji oraz innych procedur przez kroczowych, w tym brachyterapii |
|  | Dwa przyciski na głowicy odpowiedzialne za przełączanie płaszczyzn prostaty oraz aktywację i mrożenie obrazu |
|  | Długość czoła płaszczyzny liniowej min 60 mm |
|  | Jednoczesne obrazowanie prostaty w przekroju podłużnym i poprzecznym convex - linia |
|  | Możliwość rozbudowy w momencie składania oferty o oprogramowanie umożliwiające tworzenie obrazów 3D |
|  | Możliwość rozbudowy w momencie składania oferty o moduł obrazowania kontrastowego |
|  | Możliwość rozbudowy w momencie składania oferty o moduł elastografii tkanek |
|  | Możliwość rozbudowy w momencie składania oferty o system biopsji fuzyjnej MRI - USG |

**................... …………..............................................................................**

 **data podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy**