**Tabela nr 1 pn. Opis przedmiotu zamówienia: aparat ultrasonograficzny (USG)-wymagania**

| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia – parametry wymagane** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane**  **(opisać)\*** | **Punktacja parametrów dodatkowo ocenianych** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | Aparat ultrasonograficzny, fabrycznie nowy, wyprodukowany w roku 2021: nazwa, typ, model, producent, rok produkcji | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Deklaracja zgodności UE/WE oferowanego aparatu USG, głowic, wideoprinera.  Zgłoszenie do rejestru wyrobów medycznych oferowanego typu aparatu i głowic.  Oznakowanie oferowanego aparatu USG i głowic oraz videoprintera znakiem CE | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Wysokiej klasy, mobilny aparat ultrasonograficzny. | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Aparat wyposażony w funkcje obrazowania, funkcje automatycznej optymalizacji obrazowania, automatyczne pomiary i kalkulacje umożliwiające szybką diagnostykę. | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Wyposażony w wbudowane zasilanie bateryjne umożliwiające wykonywanie badań do min. 20 minut bez podłączenia do zasilania sieciowego, potrzymanie zasilania podczas transportu pomiędzy oddziałami. | **Tak podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Zasilanie sieciowe 220-230 V. | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Monitor wysokiej rozdzielczości, kolorowy, cyfrowy typu LED lub OLED o przekątnej ekranu min. 17". | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Aparat posiadający funkcję umożliwiającą zabezpieczenia hasłem dostępu do danych pacjenta przez nie uprawnione osoby. Funkcja umożliwiająca logowanie się użytkowników za pomocą haseł, posiadająca możliwość nadawania im uprawnień. | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Aparat wyposażony we wbudowane archiwum na dysku twardym HDD lub SSD o pojemności min. 400 GB. Możliwość zapisu min. 10000 pacjentów w aparacie. | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Archiwum aparatu posiadające możliwość szyfrowania dysku twardego, możliwość szyfrowanej komunikacji DICOM, możliwość eksportowania, szyfrowania i anonimizacji danych pacjentów | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Możliwość zapisu obrazów i pętli w formacie danych , umożliwiającym m.in. późniejsze ponowne przetworzenie danych bez obecności pacjenta, wykonywanie pomiarów biometrycznych w takim samym zakresie jak podczas badania, regulacje obrazu 2D (wzmocnienie, powiększenie, mapy szarości, koloryzacja, wygładzanie obrazu, kontrast)  i Dopplera kolorowego, postprocessing danych wolumetrycznych (przełączanie płaszczyzn X/Y/Z, zmiana bramki referencyjnej 3D, zmiana rodzaju renderingu, zmiana kierunku oświetlenia bryły renderowanej) | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Wbudowana nagrywarka płyt DVD, pamięci USB, zewnętrznych dysków twardych nagrywająca na żywo podczas badania sterowana przyciskiem z konsoli aparatu | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Videoprinter czarno-biały | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Oprogramowanie DICOM | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej.  Min. 160.000 kanałów przetwarzania | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Dynamika systemu, min. 260 dB | **Tak**  **podać** |  | 260 dB – 0 pkt.  >260 dB – 5 pkt. |
|  | Zakres częstotliwości pracy głowic, min. 2,0-16,0 MHz | **Tak**  **podać** |  | 2-16 MHz - 0 pkt.  >2-16 MHz -2 pkt. |
|  | Tryb optymalizacji obrazu B z automatyczną korekcją ogólnego wzmocnienia i wzmocnienia strefowego tzw. TGC | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Maksymalna długość filmu w pamięci CINE min. 12000 obrazów | **Tak**  **podać** |  | 12000 obrazów-0 pkt.  >12000 obrazów-5 pkt. |
|  | Maksymalna głębokość penetracji aparatu min.  2,0 – 40,0 cm | **Tak**  **podać** |  | 2,0 - 40,0 cm – 0 pkt.  >2,0 - 40,0 cm – 5 pkt. |
|  | Zoom dla obrazów „na żywo" i zatrzymanych, na obrazach z archiwum minimum 8 x bez straty jakości obrazu | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Zoom tzw. wysokiej rozdzielczości umożliwiający zwiększenie częstotliwości odświeżania wybranego obszaru badania min. x 20 | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Praca aparatu w trybie wielokierunkowego emitowania  i składania wiązki ultradźwiękowej z min. 10 kątami tworzącymi obraz 2D na wszystkich głowicach. Praca  w trybie obrazowania trapezowego na głowicach liniowych, połączone z trybami color, doppler, power doppler, doppler pulsacyjny, obrazowaniem 3D | **Tak**  **podać** |  | 10 kątów-0 pkt.  >10 kątów-2 pkt. |
|  | Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty  i szumy pracujące w połączeniu z trybem Color doppler, power doppler, obrazowaniem w trybie obrazowania wielokierunkowego, doppler pulsacyjny,  z obrazowaniem 3D, na obrazach na żywo i z archiwum aparatu. | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Tryby pracy | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | B-mode z maksymalną prędkością odświeżania min. 1000 obr/s | **Tak**  **podać** |  | 1000 obr/s – 0 pkt.  >1000 obr/s – 2 pkt. |
|  | Color doppler o maksymalnej mierzonej prędkości min.  4 m/s, maksymalna prędkość odświeżania min. 350 obr/s | **Tak**  **podać** |  | 350 obr/s – 0 pkt.  >350 obr/s – 5 pkt. |
|  | Power doppler, rozszerzony tryb power dopplera  o bardzo dużej czułości | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Doppler pulsacyjny o maksymalnej mierzonej prędkości przy zerowym kącie korekcji ≥ 7.5 m/s, regulacja wielkości bramki w zakresie min. 1-15 mm | **Tak**  **podać** |  | 7.5 m/s – 0 pkt.  >7.5 m/s – 5 pkt.  Bramka:  1-15 mm-0 pkt.  >1-15 mm- 5 pkt. |
|  | Triplex-mode (B+CD/PD+PWD) w czasie rzeczywistym | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Obrazowanie tzw. panoramiczne na wszystkich zaoferowanych głowicach | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich głowicach | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Oprogramowanie wraz z pakietami kalkulacyjnymi umożliwiające szybkie wykonanie pomiarów do badań:  - jamy brzusznej,  - małych narządów,  - naczyniowych,  - układu mięśniowo-szkieletowego,  - pediatrycznych,  - urologicznych,  - kardiologicznych  Automatyczny obrys i kalkulacje widma dopplerowskiego z wyznaczaniem parametrów przepływu min. PI, RI, PS, ED, HR | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie do badań położniczych umożliwiające szybkie dokonanie pomiarów poprzez automatyczne wyznaczanie, detekcję i pomiar:  Automatyczna detekcja, obrys i pomiar: Automatyczna detekcja, obrys i pomiar pomiar BPD,HC,AC,HL,FL  z funkcją umożliwiającą ustawienie sekwencji automatycznie występujących po sobie.  Automatyczny obrys i kalkulacje widma dopplerowskiego z wyznaczaniem parametrów przepływu min. PI, RI ,PS ,ED,HR | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Oprogramowanie ginekologiczno - onkologiczne:  - macica (długość, szerokość, wysokość)  - objętość jajników (z trzech wymiarów liniowych)  - endometrium  - długość szyjki macicy  - pomiary pęcherzyków  - tętnice jajników: PS, ED, RI  Możliwość ustawienia sekwencji pomiarowych automatycznie występujących po sobie.  Możliwość tworzenia, definiowania przez użytkownika nowych pomiarów. | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Wbudowany algorytm do pomiaru i wyliczania ryzyka zmian nowotworowych guzów jajnika zgodnie  z wytycznymi towarzystwa IOTA (algorytm IOTA LR2, simple rules) | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Graficzna prezentacja pomiarów biometrii na siatce centylowej oraz pomiarami Dopplera z przewodu żylnego DV, tętnicy środkowo- mózgowej, pępowinowej, tętnic macicznych. | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | **Głowica conwex do badań, jamy brzusznej, położniczych, urologicznych** | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 38.1 | Zakres częstotliwości min. 2,0 – 6,0 MHz.(+/- 1 MHz) | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 38.2 | Minimum 128 fizyczne elementy piezoelektryczne | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 38.3 | Kąt obrazowania w trybie B min. 80º | **Tak**  **podać** |  | 80º - 0 pkt.  >80º - 5 pkt. |
|  | **Głowica endocavitarna do badań ginekologicznych, położniczych, urologicznych.** | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 39.1 | Zakres częstotliwości min. 4,0 - 9,0 MHz.(+/- 1 MHz) | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 39.2 | Kąt obrazowania w trybie B powyżej 180º | **Tak**  **podać** |  | 180º - 0 pkt.  >180º - 5 pkt. |
| 39.3 | Minimum 190 fizyczne elementy piezoelektryczne | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 39.4 | Max. głębokość penetracji powyżej 15 cm | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | **Głowica liniowa do badań małych narządów, naczyniowych, układu mięśniowo-szkieletowych** | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 40.1 | Zakres częstotliwości min. 6,0 - 12,0 MHz.(+/- 1 MHz) | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 40.2 | Minimum 190 fizyczne elementy piezoelektryczne | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 40.3 | Szerokość pola skanowania max 40 mm | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Możliwości rozbudowy aparatu na dzień składania ofert | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie za pomocą głowic wolumetrycznych 3D.  Obrazowanie 3D w czasie rzeczywistym (tzw. 4D)  z maksymalną prędkością min. 40 objętości na sekundę  Funkcja 4D z automatyczną detekcją płynu  i automatyczną korektą bramki skanującej na żywo  w trakcie badania | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie na zewnętrzny komputer pozwalający na obróbkę obrazów wolumetrycznych 3D umożliwiający uzyskanie obrazowania tzw. tomograficznego, możliwość pomiarów wolumetrycznych rzeczywistych wymiarów  i objętości z obrazów wolumetrycznych, możliwość automatycznej detekcji pęcherzyków jajnika  i automatyczne dokonywanie pomiarów tj, objętości  i wymiary. Oprogramowanie do kalkulacji pomiarów  z 2D tj. HC, AC, FL, NT, BPD oraz oceny ryzyka trysomii 13/18/21 | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Aparat wyposażony w moduł umożliwiający zdalne serwisowanie aparatu przez sieć internetową przez wykwalikowanych inżynierów serwisowych umożliwiający zdalną diagnostykę. Moduł umożliwiający przeładowanie oprogramowania aparatu, możliwość zdalnej korekty parametrów obrazowania. | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Instalacja i uruchomienie aparatu USG | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Szkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi  i eksploatacji oferowanego urządzenia. | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Gwarancja na cały system (aparat, głowica, videoprinter, oprogramowanie)  Minimum 12 msc. | **Tak**  **podać** |  | 12 msc = 0 pkt.  ≥24 msc = 10 pkt. |
|  | Instrukcja obsługi aparatu w języku polskim w wersji papierowej i elektronicznej | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Dostarczenie przy odbiorze następujących dokumentów:  -karty gwarancyjne aparatu USG, głowic, videoprintera  -paszporty techniczne  -instrukcje obsługi w języku polskim w wersji elektronicznej i papierowej. | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Przeglądy aparatu USG w okresie gwarancji zgodnie  z zaleceniami producenta (podać ile). Ostatni przegląd bezpośrednio przed zakończeniem okresu gwarancji | **Tak**  **podać** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny producenta na terenie Rzeczypospolitej | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Czas realizacji serwisu gwarancyjnego max. 6 dni roboczych  *Przez czas realizacji serwisu gwarancyjnego należy rozumieć czas od dnia zgłoszenia usterki/ awarii do dnia zrealizowania naprawy.* | **Tak**  **podać** |  | do 6 dni roboczych  - 0 pkt.  do 4 dni roboczych  - 5 pkt.  do 3 dni roboczych  -10 pkt. |
|  | Każda naprawa gwarancyjna trwająca dłużej niż 6 dni roboczych powoduje przedłużenie okresu gwarancji  o liczbę dni wyłączenia sprzętu z eksploatacji | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | W przypadku naprawy trwającej dłużej niż 6 dni roboczych – Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć urządzenie zastępcze na czas naprawy (o parametrach określonych w niniejszym postępowaniu lub wyższych) | **Tak** |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

\*) W przypadku gdy Zamawiający dopuścił możliwość zaoferowania przez Wykonawców innych parametrów niż wymagane w niniejszym dokumencie – Wykonawca jest zobowiązany w kolumnie „Parametry oferowane (opisać)” zaznaczyć, że oferuje parametr dopuszczony przez Zamawiającego   
i opisać oferowany parametr.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

miejscowość, data

**Informacja dla Wykonawcy:**

**Wypełniona** Tabela nr 1 pn. „Opis przedmiotu zamówienia: aparat ultrasonograficzny (USG) - wymagania” musi być **opatrzona** przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania firmy **kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanych lub podpisem osobistym** i przekazana Zamawiającemu wraz z dokumentem (-ami) potwierdzającymi prawo do reprezentacji Wykonawcy przez osobę podpisującą ofertę*.*