**Załącznik nr: 1**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Kod CPV:33.11.22.00.-0 Aparaty ultrasonograficzne

#  Przedmiotem zamówienia jest dostawa aparatu ultrasonograficznego (USG) przeznaczonego do badań prenatalnych położniczo- ginekologicznych z obrazowaniem 3D/4D.

# Aparat fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2018 roku.

Zamawiający dopuszcza zaoferowanie urządzenia fabrycznie odnowionego (rekondycjonowanego) przez producenta z zastrzeżeniem zaoferowania głowic fabrycznie nowych.

Data odnowienia nie wcześniej niż w 2018 roku.

Model ………………………………………………………………………………………

Rok produkcji lub rok odnowienia aparatu…………………………………………………

Producent……………………………………………………………………………………

Kraj pochodzenia……………………………………………………………………………

Numer katalogowy (podać jeżeli dotyczy)………………………………………………….

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis parametru | Parametr wymagany | Parametr oferowany -opisaćlub wpisać TAK/NIE | Parametr oceniany |
|  | Aparat ultrasonograficzny przeznaczony do badań prenatalnych położniczo-ginekologicznych z obrazowaniem ¾ D | 1. monitor LCD o przekątnej min. 19”;
2. rozdzielczość monitora min. 1280 x 1024;
3. monitor mocowany na przegubowym ramieniu, z niezależną regulacją położenia względem pulpitu;
4. ilość fizycznych kanałów nadawczych Tx min. 250;
5. ilość kanałów przetwarzania min. 1900000;
6. zakres pracy systemu min. 1 – 18 [MHz];
7. maksymalny zakres penetracji aparatu min. 36 [cm];
8. elektryczna regulacja wysokości konsoli (góra-dół) w zakresie min. 19 [cm]
9. regulacja położenia pulpitu przód-tył
10. wbudowany w aparat dysk twardy o pojemności min. 400 GB
 |  | bez punktacji |
| 11) liczba gniazd do podłączenia głowic obrazowych elektronicznych min. 3 |  | ≥5 gniazd – 10 pkt4 gniazda – 5 pkt3 gniazda – 0 pkt |
| 12) dynamika systemu min. 270 dB |  | > 270 dB- 5 pkt270 dB - 0 pkt |
| 13) regulowany obrót pulpitu w zakresie min. +/- 30o |  | > +/- 30o -5 pkt=+/-30o  - 0 pkt |
| 14) wbudowany w aparat panel dotykowy do sterowania funkcjami aparatu o przekątnej min. 8ʺ-9ʺ |  | > 9ʺ - 2 pkt8ʺ- 9ʺ - 0 pkt |
|  | Możliwość wykonania funkcji przetwarzania obrazów zatrzymanych i pętli obrazowych oraz obrazów i pętli zarchiwizowanych – w zakresie nie mniejszym niż:  | **B- Mode:*** regulacja wzmocnienie 2D gain;
* powiększenie obrazu;
* mapy szarości;
* koloryzacja;
* regulacja funkcji wygładzania obrazu;
* zakres dynamiki obrazu;
 |  | bez punktacji |
| **PW-Mode**:* przesunięcie linii bazowej;
* korekcja kąta;
* automatyczne kalkulacje;
* modyfikacja obliczeń;
* czułość obrysu spektrum dopplerowskiego;
 | bez punktacji |
| **Color Flow Mode:*** przesunięcie linii bazowej;
* mapy koloru;
* próg przejścia do analizy koloru;
 | bez punktacji |
| **3D:**- regulacja wzmocnienia;- regulacja płaszczyzn x/y/z;- możliwość ugięcia bramki referencyjnej 3D umożliwiająca dopasowanie do anatomii badanych struktur;- możliwość zmiany presetu renderingu 3D- możliwość wycinania niepotrzebnych struktur | bez punktacji |
|  | Dostępne aplikacje  | 1. jama brzuszna;
2. ginekologia;
3. położnictwo;
4. małe i powierzchniowe narządy;
5. tarczyca, sutki;
6. naczynia (tętnice, żyły, badania transkranialne);
7. pediatria i badania neonatalne;
8. urologia;
9. kardiologia (dzieci, dorośli);
10. kardiologia płodu;
 |  | bez punktacji |
|  | Powiększenie obrazu (zoom) | 1) wysokiej rozdzielczości min. 20x2) dla obrazów „na żywo” i obrazu zamrożonego min. 8x |  | bez punktacji |
|  | Wymagane funkcje aparatu co najmniej: | 1. liczba regulowanych ognisk obrazowania min. 5;
2. odświeżanie obrazu w trybie B-mode tzw. ”frame rate” min. 650 [Hz];
3. automatyczna optymalizacja obrazu 2D B-mode przy pomocy jednego przycisku;
4. funkcja CINE z możliwością zapamiętywania min. 5000 obrazów;
5. obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach;
6. M-mode;
7. kolor M-mode;
8. Doppler kolorowy;
9. regulacja uchylności wiązki w zakresie min. +/- 20° Dopplera;
10. Power Doppler;
11. tryb wysokoczuły do wizualizacji bardzo wolnych przepływów;
12. uchylność bramki dopplerowskiej w trybie CD w zakresie min. +/- 20˚;
13. możliwość regulacji bramki dopplerowskiej w Dopplerze pulsacyjnym PW min. 1 – 15 [mm]
14. automatyczna optymalizacja spektrum Dopplera pulsacyjnego PW przy pomocy jednego przycisku (optymalizacja funkcji – linii bazowej, skali prędkości);
15. tryb Doppler tkankowy kolorowy;
16. Duplex (2D/PWD);
17. Triplex (2D/PWD/CD);
18. obrazowanie panoramiczne;
19. obrazowanie bardzo wolnych przepływów metodą niedopplerowską przedstawiającą hemodynamikę krwi;
20. obrazowanie 3D/4D z prędkością skanowania min. 45 [vol/s];
21. obrazowanie 3D/4D z algorytmem renderingu umożliwiającym otrzymanie obrazu o regulowanym wirtualnym kierunku oświetlenia dla realistycznej projekcji 3D do podwyższonej detekcji wad wrodzonych;
22. obrazowanie elastograficzne z analizą jakościową i ilościową na zaoferowanej sondzie endowaginalnej, z postprocessingiem;
23. obrazowanie tomograficzne pracujące w trybie zamrożonym i w trybie 3D w czasie rzeczywistym z możliwością prezentacji co najmniej 6 cięć;
24. możliwość zmiany kąta insonacji w płaszczyźnie poprzecznej (poprzez mechaniczne odchylenie matrycy piezoelektrycznej) bez konieczności zmiany położenia sądy wolumetrycznej podczas badania pacjenta, funkcja dostępna na oferowanej głowicy convex i endovaginalnej;
25. archiwizacja z pamięci *cine-loop* sekwencji na HDD, DVD, CD/RW;
26. eksport obrazów i pętli ruchomych w powszechnie stosowanych formatach (JPG, AVI) na płyty CD/DVD oraz nośniki USB;
27. obrazowanie w skrzyżowanych ultradźwiękach tzw. krzyżowe dostępne na wszystkich zaoferowanych głowicach współpracująca na żywo -możliwość wygładzenia oraz wykontrastowania obrazu i uzyskania obrazu zbliżonego do obrazów MR, na żywo w trybach Color Doppler, Power Doppler, skrzyżowanymi ultradźwiękami, obrazowaniem 3D/4D. Funkcja dostępna na żywo, na obrazach zatrzymanych, pętlach obrazowych i obrazach z archiwum.z trybami Color Doppler, Power Doppler, z oprogramowaniem do redukcji szumów ultrasonograficznych – wygładzania obrazów + obrazowanie 3D/4D min. 7 kątów;
28. funkcja umożliwiająca przesuwanie płaszczyzny skanu o 90º(2D) bez przesuwania sondy (możliwość jednoczesnej, w czasie rzeczywistym prezentacji obrazu referencyjnego 2D, oraz obrazu prostopadłego do tego obrazu) dostępne na głowicach wolumetrycznych, endowaginalnych i convex;
 |  | bez punktacji |
|  | Oprogramowanie pomiarowe położniczo-ginekologiczne | 1. funkcja automatyzacji wyznaczania NT i IT z obrazu 2D przy wykorzystaniu metod zgodnych z zaleceniami FMF, z możliwością wykonywania pomiaru na obrazach zapisanych w archiwum;
2. funkcja automatyzacji podstawowych pomiarów biometrycznych, m.in. BPD, AC, HC, FL z obrazu 2D, z możliwością wykonywania pomiarów na obrazach zapisanych w archiwum;
3. pełny pakiet kalkulacyjny dla programu położniczego (Biometria, Fetal Echo, Z-score);
4. oprogramowanie zawierające algorytm ułatwiający ocenę ryzyka występowania;
5. zmian nowotworowych u pacjentek;
6. ginekologicznych według zaleceń norm;
7. towarzystwa IOTA;
 |  | bez punktacji |
|  | **Głowica wolumetryczna** typu convex do badań przezbrzusznych typu 3 / 4 D – 1 szt | 1. pasmo przenoszenia głowicy w zakresie min. 2 - 7 [MHz]
2. kąt skanu wolumetrycznego min. 80˚
3. fizyczna ilość kryształów piezoelektrycznych min. 192
 |  | bez punktacji |
| 4) kąt obrazowania w 2D min. 80˚-85° |  | > 85˚ – 10 pkt80˚- 85 ˚ - 0 pkt |
|  | **Głowica endowaginalna** typu 3 /4 D – 1 szt | 1. pasmo przenoszenia głowicy w zakresie min. 4 - 9 [MHz]
2. fizyczna ilość kryształów piezoelektrycznych min. 192
 |  | bez punktacji |
| 3) kąt obrazowania min. 155˚-170° |  | >170˚ – 10 pkt155˚-170˚ - 0 pkt |
|  | **Głowica liniowa typu 2D** – 1 szt | 1. pasmo przenoszenia głowicy w zakresie min. 4 - 10 [MHz]
2. fizyczna ilość kryształów piezoelektrycznych min. 192
 |  | bez punktacji |
| Maksymalna głębokość obrazowania min. 10 cm. |  | bez punktacji |
|  | Możliwości rozbudowy aparatu: | 1) o obrazowanie 3D z oprogramowaniem do automatycznego wyznaczania i obliczania objętości struktur hypoechogenicznych (pęcherzyków Graafa) z analizą zmian w czasie i raportowaniem. Wyznaczaniem automatycznie pomiarów długości, szerokości, grubości i objętości. |  | TAK -10 pktNIE – 0 pkt |
| 2) o sondę liniową 2D wykonaną w technologii wielorzędowej, o paśmie przenoszenia min. 5-13 [MHz] i długości pola obrazowania nie krótszym niż 48 [mm], wyposażoną w min. 1000 elementów |  | bez punktacji |
| 3) o sondę liniową wolumetryczną 4D o paśmie przenoszenia min. 6 -18 [MHz] i długości pola obrazowania nie krótszym niż 40 [mm], wyposażoną w min. 192 elementy | bez punktacji |
| 4) o sondę przezciemiączkową wolumetryczną 4D o paśmie przenoszenia min. 3 - 9 [MHz], wyposażoną w min.192 elementy | bez punktacji |
| 5) o oprogramowanie do automatyzacji pomiarów objętościowych w obrazowaniu trójwymiarowym. | bez punktacji |
| 6) 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 wad chromosomowych | bez punktacji |
|  | Funkcje pozwalające na komunikację zewnętrzną: | 1) aparat wyposażony w moduł umożliwiający zdalne serwisowanie aparatu przez sieć internetową przy pomocy wykwalikowanych inżynierów serwisowych. Moduł umożliwiający zdalną diagnostykę aparatu, przeładowanie oprogramowania, możliwość zdalnej korekty parametrów obrazowania. |  | bez punktacji |
| 2) komunikacja w systemie DICOM (aktywna) | bez punktacji |
|  | Wyposażenie dodatkowe | Wbudowana w aparat drukarka o szerokości papieru min. 110 [mm] |  | bez punktacji |
|  | Gwarancja | Gwarancja min.12 miesięcy |  | Parametr oceniany |
| 14. | Serwis | 1) Serwis gwarancyjny sprawowany przez autoryzowany przez producenta podmiot na terenie Polski | Podać | bez punktacji |
|  |  | 2) Czas reakcji serwisu przyjęte zgłoszenie- podjęta naprawa (w dni robocze)max.48 godz |  | do 24 godzin – 20 pktdo 36 godzin – 10 pktpowyżej 0 pkt |
|  |  | 3) Czas usunięcia awarii ( w dni robocze)max.6 dni |  | do 3 dni – 20 pktdo 5 dni – 10 pktpowyżej 5 dni – 0 pkt |
|  |  | 4) Na czas naprawy trwającej powyżej 6 dni Wykonawca wstawi aparat zastępczy |  | Tak- 10 pktNie 0 pkt |
|  |  | 5) Liczba dni przestoju przedłużająca termin gwarancji- max 7 (liczonych w dniach roboczych) |  | bez punktacji |
|  |  | 6) Liczba napraw gwarancyjnych powodująca wymianę podzespołu na nowy – max.3 |  | bez punktacji |
|  |  | 7) Okres gwarancji dla nowo zainstalowanych elementów po naprawie –min 3 miesiące |  | bez punktacji |
|  |  | 8) W okresie gwarancji przeglądy techniczne min.1 raz w roku.Zamawiający wymaga dokonania dodatkowego przeglądu technicznego w ostatnim miesiącu przed upływem terminu gwarancji potwierdzonego wpisem do paszportu urządzenia. |  | 1 raz w roku – 0 pkt2 razy w roku- 20 pkt |
| 15. | Szkolenie personelu | Szkolenie personelu wskazanego przez Zamawiającego w zakresie obsługi, konserwacji oraz mycia i dezynfekcji urządzenia potwierdzone stosownym zaświadczeniem. |  | bez punktacji |
| 16. | Wymagane dokumenty | **-** | - | - |
|  |  | Deklaracja zgodności oznaczona znakiem CE | **dołączyć do oferty** |  |
|  |  | Instrukcja obsługi w języku polskim oraz karta gwarancyjna | **dostarczyć wraz z urządzeniem** |  |
|  |  | Prospekt aparatu, katalog potwierdzający oferowane parametry lub materiały informacyjne producenta | **dołączyć do oferty** |  |
|  |  | W przypadku zaoferowania aparatu rekondycjonowanego - Oświadczenie producenta potwierdzające fabryczne rekondycjonowanie urządzenia. | **dostarczyć wraz z urządzeniem** |  |

**Formularz cenowy:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa urządzenia** | **Ilość****szt/ kpl** | **Cena jedn.****netto w PLN** | **Wartość netto****w PLN** | **VAT****w %** | **VAT****w PLN** | **Wartość brutto****w PLN** |
| 1 | **Aparat ultrasonograficzny**typ. ………………………………….... | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Razem** |  |  |  |  |