**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Oznaczenie sprawy: PN-102/24**

**Część nr 2**

**Ultrasonografy wysokiej klasy do badań położniczych i ginekologicznych – 3 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Producent, typ (model) | | Podać | |
| Rok produkcji (nie wcześniej niż 2024) nowy, nieużywany | | Tak, podać | |
| Cena jednostkowa (jeśli poszczególne moduły nie obejmują całego zamówienia, opisać) | | Tak, podać | |
| Dostawa wszystkich aparatów będących przedmiotem postępowania nie później niż 13.12.2024 | | Tak, podać | |
| Gwarancja minimum 24 miesiące | | Tak, podać | |
| Zakres przetwarzania danych osobowych przez urządzenia | | Opisać | |
| **LP.** | **Opis wymagania** | **Wartość wymagana** | **Wartość deklarowana** |
| **Ultrasonografy wysokiej klasy do badań położniczych i ginekologicznych – 3 szt.** | | | |
|  | Instrukcja papierowa i elektroniczna w języku polskim | Tak |  |
|  | Szkolenie Działu Aparatury Medycznej z podstawowej obsługi aparatów. Szkolenie potwierdzane osobną listą obecności. | Tak |  |
|  | Szkolenie personelu z zakresu użytkowania | Tak |  |
|  | Szkolenie personelu z zakresu utrzymania technicznego (eksploatacja, czyszczenie, czynności serwisowe niewymagające specjalistycznych urządzeń pomiarowych i oprogramowania) | Tak |  |
|  | Zapewnienie pełnego wsparcia technicznego na czas gwarancji, w tym przeglądy jeśli są wymagane | Tak |  |
|  | Jeśli wymagane przeglądy, wskazanie pełnego wykazu czynności serwisowych przewidzianych dla okresu 10 lat wraz ze wskazaniem wymiany części eksploatacyjnych | Tak |  |
|  | Certyfikat CE i noty zgodności pozwalające na pracę w UE | Tak |  |
|  | Wykaz wszystkich części zamiennych, akcesoriów jedno- i wielorazowych koniecznych do wymiany okresowej przewidzianych przez producenta i określonych jako eksploatacyjne wraz ze wskazaniem okresu używalności poszczególnych elementów. Dokument w osobnym pliku ze wskazaniem numerów REF | Tak |  |
|  | Gwarancja minimum 24 miesiące | 3 lata – 10 pkt  4 lata – 20 pkt  5 lat – 30 pkt |  |
|  | W trakcie obowiązywania gwarancji wymiana wszelkich części eksploatacyjnych oraz realizacja przeglądów technicznych zgodnie z zaleceniami producenta po stronie wykonawcy | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w cztery koła z możliwością blokady | Tak |  |
|  | Minimum system operacyjny Windows 10 lub równoważny | Tak |  |
|  | Aparat ergonomiczny wygodny w obsłudze, ze zintegrowaną stacją roboczą i systemem archiwizacji, sterowanymi z klawiatury. | Tak |  |
|  | Monitor wysokiej rozdzielczości min 1920x1080 pixeli, kolorowy, cyfrowy typu LED lub LCD o przekątnej ekranu min 21". Możlwiość regulacji monitora, tj. pochył, obrót. | Tak |  |
|  | Możliwość obrotu, pochylenia i zmiany wysokości monitora względem pulpitu | Tak |  |
|  | Możliwość zmiany wysokości i obrotu pulpitu operatora wraz z monitorem. | Tak |  |
|  | Ekran dotykowy do sterowania pracą aparatu o przekątnej minimum 10 cali. | Tak |  |
|  | Klasyczna klawiatura alfanumeryczna do wprowadzania danych (wyklucza się aparaty z klawiaturą wyłącznie na ekranie dotykowym). | Tak |  |
|  | Zasięgowa regulacja wzmocnienia, minimum 8 punktowa, z fizycznymi suwakami do regulacji lub wirtualnymi na ekranie dotykowym. | Tak |  |
|  | Minimum 3 aktywne, równoważne gniazda do podłączenia głowic obrazowych (w 2 aparatach) | Tak |  |
|  | Minimum 4 aktywne, równoważne gniazda do podłączenia głowic obrazowych (w 1 aparacie) | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy aparatu o czwarte aktywne gniazdo do głowic obrazowych za pomocą kodu aktywującego | Tak |  |
|  | Ilość kanałów przetwarzania minimum 1.700.000 | Tak |  |
|  | Dynamika systemu, min. 260 dB | Tak |  |
|  | Możliwość wykonywania pomiarów | Tak |  |
|  | Liczba obrazów w trybie B w pamięci dynamicznej CINE minimum 12.000 | Tak |  |
|  | min. 5-stopniowe powiększenia obrazu zamrożonego | Tak |  |
|  | Maksymalna długość filmu w pamięci CINE > 360 s | Tak |  |
|  | **II. OBRAZOWANIE I PREZENTACJA OBRAZU** | Tak |  |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie do badań ginekologiczno-położniczych | Tak |  |
|  | B-mode. | Tak |  |
|  | Maksymalna głębokość penetracji aparatu minimum 40 cm | Tak |  |
|  | Obrazowanie w układzie skrzyżowanych ultradźwięków (nadawanie i odbiór) - minimum 7 stopni ustawienia (np. Sono CT) | Tak |  |
|  | Cyfrowa filtracja szumów „specklowych” – wygładzanie ziarnistości obrazu B bez utraty rozdzielczości | Tak |  |
|  | Podział ekranu na min. 4 obrazy. | Tak |  |
|  | Zoom dla obrazów „na żywo" i zatrzymanych. Całkowita wielkość powiększenia ≥ 20x. | Tak |  |
|  | Minimum 5-stopniowe powiększenie obrazu zamrozonego | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach. | Tak |  |
|  | Obrazowanie w trybie B z dwoma lub więcej częstotliwościami nadawczymi jednocześnie – bliższe pole obrazu tworzone na podstawie wyższych częstotliwości, a dalsze - na podstawie niższych | Tak |  |
|  | M-mode | Tak |  |
|  | Doppler Kolorowy (CD). | Tak |  |
|  | Maksymalna obrazowana prędkość przepływu w kolorowym dopplerze bez aliasingu ≥ 4 m/s. | Tak |  |
|  | Power Doppler (PD). | Tak |  |
|  | Pseudotrójwymiarowy tryb wizualizacji przepływu krwi, służący do intuicyjnej pomocy zrozumienia struktury przepływu krwi (np. S-Flow, RadiantFlow, SMI) | Tak |  |
|  | Kolorowy doppler tkankowy | Tak |  |
|  | Doppler pulsacyjny (PWD). | Tak |  |
|  | Power doppler z oznaceniem kierunku przepływu | Tak |  |
|  | Maksymalna mierzona prędkość przy zerowym kącie korekcji w dopplerze pulsacyjnym ≥ 7,5 m/s. | Tak |  |
|  | Regulacja wielkości bramki PW-dopplera min. 1-14 mm. | Tak |  |
|  | Regulacja korekty kąta minimum ±85° | Tak |  |
|  | Możliwość regulacji położenia linii bazowej i korekcji kąta na obrazach w trybie dopplera spektralnego zapisanych na dysku | Tak |  |
|  | Triplex-mode (B+CD/PD+PWD) w czasie rzeczywistym. | Tak |  |
|  | **III. OPROGRAMOWANIE POMIAROWO-OBLICZENIOWE** | Tak |  |
|  | Pomiar odległości, obwodu, pola powierzchni, objętości. | Tak |  |
|  | Pomiary ginekologiczne:  macica (długość, szerokość, wysokość);  objętość jajników (z trzech wymiarów liniowych);  endometrium;  długość szyjki macicy;  pomiary pęcherzyków;  tętnice jajników: PS, ED, RI. | Tak |  |
|  | Automatyczny obrys spektrum dopplerowskiego i automatyczne wyznaczenie parametrów przepływu (min. PI, RI, HR). | Tak |  |
|  | Pomiary i kalkulacje położnicze, w tym AFI, waga płodu. | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar NT i IT– automatyczny obrys badanego obszaru i wyznaczenie wartości NT i IT | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar BPD i HC na obrazie główki płodu (automatyczny obrys i wyznaczenie wartości). | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar AC, FL i HL na obrazie brzuszka lub kończyny płodu (automatyczny obrys i wyznaczenie wartości). | Tak |  |
|  | Automatyczny pomiar Cerebellum, VP oraz CM | Tak |  |
|  | Protokół IOTA do oceny zmian nowotworowych guzów jajnika | Tak |  |
|  | Pomiary Z- SCORE | Tak |  |
|  | Raport z badania ginekologicznego | Tak |  |
|  | Raport z badania położniczego | Tak |  |
|  | Raport z badania położniczego w ciąży mnogiej, min. dla 3 płodów | Tak |  |
|  | Graficzna prezentacja pomiarów na siatce centylowej. | Tak |  |
|  | **IV. GŁOWICE ULTRADŹWIĘKOWE** | Tak |  |
|  | **GŁOWICA CONVEX 2D do badań położniczych wykonana w technice pojedynczego, spolaryzowanego kryształu (np. Pure Cristal, Single Cristal) lub matrycowej – 3 szt.** | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział 4,0 – 9,0 ± 2MHz. | Tak |  |
|  | Ilość elementów: minimum 192 kryształy. | Tak |  |
|  | Kąt obrazowania w trybie B minimum 90º | Tak |  |
|  | Obrazowanie w trybie krzyżujących się ultradźwięków | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Kolorowy doppler tkankowy | Tak |  |
|  | Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej | Tak |  |
|  | **GŁOWICA ENDOVAGINALANA 2D do badań ginekologicznych**  **- 3 szt.** | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział minimum 4,0-8,0 ± 2MHz | Tak |  |
|  | Obrazowanie w technice harmonicznej | Tak |  |
|  | Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej | Tak |  |
|  | Kąt obrazowania w trybie B | Tak |  |
|  | Głębokość penetracji minimum 15 cm | Tak |  |
|  | Ilość elementów min 192 kryształy | Tak |  |
|  | Promień czoła głowicy w zakresie 9 – 12 mm | Tak |  |
|  | Tryby pracy: B, M-mode, PW-doppler, kolor doppler, Power Doppler. | Tak |  |
|  | **GŁOWICA LINIOWA szerokopasmowa** wysokiej rozdzielczości – 1 szt. | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział min. od 4,0 do 14,0 MHz +/- 2MHz | Tak |  |
|  | Ilości elementów piezoelektrycznych - min. 192 kryształów | Tak |  |
|  | Szerokości czoła z zakresu  38 mm ±5% | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Obrazowanie trapezowe | Tak |  |
|  | **GŁOWICA LINIOWA** – 1 szt. | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział min. od 3,0 do 7,0 MHz | Tak |  |
|  | Ilości elementów piezoelektrycznych - min. 192 kryształów | Tak |  |
|  | Szerokości czoła z zakresu  45 mm ±5% | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Obrazowanie trapezowe | Tak |  |
|  | **GŁOWICA LINIOWA** o konstrukcji matrycowej – 1 szt. | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział min. od 5,0 do 12,0 MHz | Tak |  |
|  | Ilości elementów piezoelektrycznych - min. 1000 kryształów | Tak |  |
|  | Szerokości czoła z zakresu  50 mm ±5% | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | Obrazowanie trapezowe | Tak |  |
|  | **GŁOWICA MICROCONVEX 2D –** 1 szt. | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział 5,0 – 9,0MHz. | Tak |  |
|  | Kąt obrazowania w trybie B minimum 130º | Tak |  |
|  | Obrazowanie w trybie krzyżujących się ultradźwięków | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | **ARCHIWIZACJA** | Tak |  |
|  | Videoprinter monochromatyczny formatu A6. | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia bezpośrednio do aparatu drukarki kolorowej laserowej do wydruku raportów i obrazów. | Tak |  |
|  | Archiwizacja danych pacjentów, raportów i obrazów na lokalnym SDD o pojemności minimum 500 GB i wbudowanym napędzie DVD-R/RW. | Tak |  |
|  | Możliwość kopiowania archiwum (obrazy, filmy, wyniki pomiarów, raporty) na płyty DVD i zewnętrzne dyski SDD o pojemności minimum 500 GB przez gniazdo USB | Tak |  |
|  | Zapis obrazów na płytach DVD w formatach: jpeg, avi, DICOM | Tak |  |
|  | Możliwość zapisu obrazów na pamięci USB PenDrive w formatach avi i jpeg. Gniazdo USB z przodu lub z boku aparatu. | Tak |  |
|  | Gniazda wyjściowe obrazu z aparatu: VGA, HDMI. | Tak |  |
|  | Interfejs sieciowy DICOM | Tak |  |
|  | **VII. MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY** | Tak |  |
|  | Elastografia z oferowanej głowicy endovaginalnej. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do obrazowania 3D/4D z głowic objętościowych , ilość obrazów w trybie B składających się na obraz 3D ≥ 4000, prędkość obrazowania 4D > 40 obrazów 3D/s, liczba objętości w trybie 4D w pamięci dynamicznej CINE: minimum 300 | Tak |  |
|  | Obrazowanie tomograficzne – jednoczesne obrazowanie minimum 7 równoległych warstw z możliwością ustawienia ich położenia i odległości między nimi – w czasie rzeczywistym i na zapamiętanych obrazach 3D. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznego obrysu struktury i automatycznego obliczania objętości na obrazach w trybie 3D. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do obliczania % unaczynienia tkanki w obrazach 3D | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do biopsji pod kontrolą obrazu 4D | Tak |  |
|  | Głowica convex objętościowa obrazująca w trybach 2D, 3D, 4D o zakresie częstotliwości obrazowania B obejmujący przedział min. od 3,0 do 6,0 MHz, ilość elementów min. 192, kąt obrazowania min. 90o | Tak |  |
|  | Głowica endowaginalna objętościowa obrazująca w trybach 2D, 3D, 4D o zakresie częstotliwości obrazowania B obejmujący przedział min. od 4,0 do 9,0 MHz, ilość elementów min. 192, kąt obrazowania min. 175o | Tak |  |
|  | Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do zapisu całego badania w czasie rzeczywistym na płytach DVD i pamięciach USB | Tak |  |
|  | **VII. DODATKOWE INFORMACJE** | Tak |  |
|  | Autoryzacja producenta na serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oferowanego aparatu na terenie Polski lub umowa z autoryzowanym serwisem | Tak |  |