

Część I – Opis przedmiotu zamówienia

Zestawienie wymaganych minimalnych parametrów techniczno – użytkowych

Przedmiot zamówienia – Aparat USG stacjonarny - 1 szt.

Lp.	Wymagane parametry*)	Punktacja parametru
1.	2.	5.
1.	Rok produkcji: 2024	Bez punktacji
2.	Sprzęt nowy, nieużywany, nierekondycjonowany, niepowystawowy.	Bez punktacji
A	Jednostka główna	
1	Zakres częstotliwości pracy dla trybu 2D minimum (2 – 23) MHz	Bez punktacji
2	Dynamika systemu minimum 330 dB	Bez punktacji
3	Fizyczna ilość kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX: minimum po 192	Bez punktacji
4	Technologia cyfrowa – system przetwarzania z cyfrową obróbką i cyfrowym kształtowaniem wiązki	Bez punktacji
5	Ilość niezależnych kanałów odbiorczych minimum 10.000 000 kanałów	>20 mln kanałów – 3 pkt. (≥10; ≤20) mln kanałów-0 pkt
6	Niezależne, aktywne, identyczne gniazda dla różnego typu głowic obrazowych - minimum 3 gniazda	Bez punktacji
7	Monitor LCD LED, wielkość ekranu (przekątna) minimum 23 cale	Bez punktacji
8	Rozdzielczość monitora LCD minimum (1920 x 1080) pikseli	Bez punktacji
9	Możliwość regulacji położenia monitora LCD: prawo/lewo, przód/tył, góra/dół, pochYLENIE	Bez punktacji
10	Urządzenie wyposażone w wieszaki na wszystkie oferowane głowice	Bez punktacji
11	Ekran dotykowy minimum 12", z przyciskami funkcyjnymi oraz możliwością programowania położenia poszczególnych funkcji	Bez punktacji
12	Klawiatura alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi dostępna na panelu dotykowym	Bez punktacji
13	Zakres regulacji wysokości panelu sterowania minimum 30 cm	Bez punktacji
14	Zakres regulacji obrotu panelu sterowania zakres minimum +/- 35 stopni	Bez punktacji
15	Fabryczny podgrzewacz żelu z regulacją temperatury	Bez punktacji
16	Waga aparatu z kompletnym wyspecyfikowanym wyposażeniem maksymalnie 100 kg	Bez punktacji
17	Możliwa liczba nagrania i odtwarzania dynamicznego obrazów - minimum 10.000 obrazów	Bez punktacji
18	Maksymalna długość zapamiętanej prezentacji w trybie M/D-mode- minimum 180 s	Bez punktacji
19	Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów	Bez punktacji
20	System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach co najmniej JPEG, AVI, DICOM, BMP, WMV9, Raw Data	Bez punktacji
21	Eksportowanie obrazów na nośniki przenośne DVD/CD, Pendrive, HDD z załączoną przeglądarką DICOM	Bez punktacji
22	Oprogramowanie DICOM 3.0 umożliwiające zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM – min. Media Storage, Verification, Storage (Network), Print, MWM (Modality Worklist Management), Query/Retrieve (QR), Structure Reporting	Bez punktacji
23	Pojemność wewnętrznego dysku twardego minimum 1000 GB	Bez punktacji
24	Napęd CD/DVD wbudowany fabrycznie w aparat	Bez punktacji
25	Wideoprinter cyfrowy czarno – biały	Bez punktacji
26	Minimum 3 porty USB 2.0 lub 3.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pendrive)	Bez punktacji
27	Wbudowane w aparat cyfrowe wyjście HDMI	Bez punktacji
28	Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100/1000 Mbps	Bez punktacji
B	Obrazowanie	
1	Tryb 2D (B-mode)	Bez punktacji
2	Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy minimum 42 cm	> 48 cm – 3 pkt. (≥42; ≤ 48) cm – 0 pkt.
3	Regulacja STC/LGC - minimum po 6 suwaków	Bez punktacji

4	Zakres bezstratnego powiększania obrazu w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu, a także z pamięci Cine - minimum 22x	> 26 x – 3 pkt. (≥22; ≤ 26) x – 0 pkt.
5	Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode minimum 3000 obrazów/s	Bez punktacji
6	Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa)	Bez punktacji
7	Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D	Bez punktacji
8	Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaferowanych głowicach	Bez punktacji
9	Technika obrazowania harmonicznego typu inwersji pulsu	Bez punktacji
10	Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację, używające jednocześnie min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu.	Bez punktacji
11	Technologia optymalizująca obraz w trybie B-mode w zależności od badanej struktury – dopasowanie do prędkości rozchodzenia się fali ultradźwiękowej w zależności od badanej tkanki	Bez punktacji
12	Technologia obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego w trakcie nadawania i odbioru	Bez punktacji
13	Oprogramowanie ulepszające obrazowanie – wizualizację igły biopsyjnej	Bez punktacji
14	Obrazowanie trapezowe minimum +/- 20 stopni	Bez punktacji
15	Obrazowanie rombowe	Bez punktacji
16	Tryb Duplex (2D + PWD)	Bez punktacji
17	Tryb Triplex (2D + PWD + CD)	Bez punktacji
18	Technologia przetwarzania sygnału Raw Data pozwalająca po zamrożeniu obrazu na zmianę wzmocnienia i dynamiki.	Bez punktacji
19	Obrazowanie 3D z tzw. wolnej ręki	Bez punktacji
B1	Tryb spektralny Doppler pulsacyjny (PWD) z HPRF	Bez punktacji
1	Zakres prędkości Doppler pulsacyjny (PWD) przy zerowym kącie minimum 15 m/s	> 17 m/s – 3 pkt. (≥15; ≤ 17) m/s – 0 pkt.
2	Zakres regulacji wielkości bramki Dopplerowskiej zakres minimum (0,5-20) mm	Bez punktacji
3	Zakres regulacji uchyłności wiązki dopplerowskiej zakres minimum +/- 25 stopni	> (+/- 25 stopni) – 3 pkt. (+/- 25 stopni) – 0 pkt.
4	Korekcja kąta bramki dopplerowskiej zakres minimum +/- 75 stopni	Bez punktacji
5	Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym	Bez punktacji
B2	Tryb Doppler Kolorowy (CD) działający w trybie wieloczęstotliwościowym	Bez punktacji
1	Prędkość odświeżania dla CD minimum 500 klatek/s	> 600 klatek/s – 3 pkt. (≥500; ≤ 600) klatek/s – 0 pkt.
2	Regulacja uchyłności pola Dopplera Kolorowego minimum +/-20 stopni	Bez punktacji
3	Tryb angiologiczny (Doppler mocy) oraz kierunkowy	Bez punktacji
4	Tryb dopplerowski o wysokiej czułości i rozdzielczości dedykowany do małych przepływów	Bez punktacji
5	Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych: brzusznych, tarczycy, naczyniowych, sutka, piersi, ortopedycznych, urologicznych, małych narządów mięśniowo-szkieletowych	Bez punktacji
6	Liczba par kursorów pomiarowych minimum 12 par	> 18 par – 3 pkt. (≥12; ≤ 18) par – 0 pkt
7	Oprogramowanie do wyznaczenia procentu unaczynienia w danym obszarze	Bez punktacji
8	Tryb dopplerowskiego obrazowania naczyń narządów miękkich (nerki, wątroba) do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 cm/s w mikronaczeniach, pozwalające obrazować przepływy bez artefaktów ruchowych	Bez punktacji
9	Pakiet do automatycznego wyznaczania kompleksu intima-media	Bez punktacji
C	Głowica convex wieloczęstotliwościowa	Bez punktacji

1	Wykonana w technologii single crystal	Bez punktacji
2	Zakres wybierania częstotliwości pracy przetwornika zakres minimum (2 – 8) MHz	Bez punktacji
3	Liczba elementów w jednej linii minimum 180	Bez punktacji
4	Kąt pola skanowania/widzenia minimum 110 °	> 110 stopni – 3 pkt. 110 stopni – 0 pkt.
5	Obrazowanie harmoniczne	Bez punktacji
6	Funkcja pracy z oprogramowaniem do elastografii typu Strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem	Bez punktacji
7	Funkcja pracy z oprogramowaniem do fuzji obrazów w czasie rzeczywistym	Bez punktacji
D	Głowica liniowa do badań małych narządów	Bez punktacji
1	Zakres wybierania częstotliwości pracy przetwornika zakres minimum (4 – 14) MHz	Bez punktacji
2	Ilość elementów minimum 1500	> 1500 – 3 pkt. 1500 – 0 pkt.
3	Szerokość czopa głowicy w zakresie (55 – 60) mm	Bez punktacji
4	Obrazowanie harmoniczne	Bez punktacji
5	Funkcja pracy z oprogramowaniem do elastografii typu Strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem	Bez punktacji
6	Funkcja pracy z oprogramowaniem do fuzji obrazów w czasie rzeczywistym	Bez punktacji
E	Głowica Endocavity do badań endokawitarnych	Bez punktacji
1	Zakres wybierania częstotliwości pracy przetwornika zakres minimum(3 – 11) MHz	Bez punktacji
2	Liczba elementów minimum 800	Bez punktacji
3	Kąt pola skanowania/widzenia minimum 180 °	Bez punktacji
4	Obrazowanie harmoniczne	Bez punktacji
5	Funkcja pracy z oprogramowaniem do elastografii typu Strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem	Bez punktacji
6	Funkcja pracy z oprogramowaniem do fuzji obrazów w czasie rzeczywistym	Bez punktacji
F	Zdolność do rozbudowy systemu o konstrukcyjne i technologiczne funkcjonalności zaoferowanego urządzenia dostępne na dzień składania ofert, które nie są wymagane w niniejszym postępowaniu	Bez punktacji
1	Zdolność do rozbudowy o moduły elastografii typu Strain i elastografii akustycznej typu Shear Wave.	Bez punktacji
2	Zdolność do rozbudowy systemu o wizualizację i pomiar stłuszczenia wątroby	Bez punktacji
3	Zdolność do rozbudowy o obrazowanie z kontrastem dostępne na sondach: Convex, Linia, Endo i Sektorowych (kardiologicznych)	Bez punktacji
4	Zdolność do rozbudowy o obrazowanie panoramiczne z możliwością wykonywania pomiarów	Bez punktacji
5	Zdolność do rozbudowy o porównywanie obrazu referencyjnego z obrazem USG na żywo.	Bez punktacji
6	Zdolność do rozbudowy o tryb obrazowania 3D/4D z głowic convex, endocavity	Bez punktacji
7	Zdolność do rozbudowy o obrazowanie 4D	Bez punktacji
8	Zdolność do rozbudowy o funkcję pozwalająca na wykonanie biopsji w trybie 4D	Bez punktacji
9	Zdolność do rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania z kontrastem w trybie 4D	Bez punktacji
10	Zdolność do rozbudowy o oprogramowanie do analizy guzów jajnika	Bez punktacji

11	Zdolność do rozbudowy o moduł WiFi – umożliwiający bezprzewodowe nawiązanie połączenia z siecią DICOM	Bez punktacji
G	Inne	
1	Wszystkie urządzenia medyczne dopuszczone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami	Bez punktacji
2	Wykonawca w ramach wynagrodzenia udziela Zamawiającemu bezterminowej licencji na użytkowanie zainstalowanego oprogramowania. Licencja, o której mowa w zdaniu poprzednim, obejmuje oprogramowanie, które niezbędne jest do prawidłowego i pełnego korzystania przez Zamawiającego z przedmiotu umowy zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia i przeznaczeniem. Wykonawca dostarcza nośniki instalacyjne oprogramowania.	Bez punktacji
3	Instalacja i uruchomienie aparatu	Bez punktacji
4	Wykonanie w cenie oferty szkolenia lekarzy w zakresie obsługi i aplikacji zaoferowanego sprzętu, minimum 2 dni szkoleniowe dla minimum 4 lekarzy	Bez punktacji
5	Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny z siedzibą w UE	Serwis w Polsce – 3 pkt. Serwis w innym kraju UE -0 pkt.
6	Czas przystąpienia do napraw maks.48 godz. od zgłoszenia awarii z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. Czas naprawy przedłuża okres gwarancji.	Bez punktacji
7	Gwarancja serwisu pogwarancyjnego i dostępności części zamiennych minimum 8 lat .	Bez punktacji
8	Zdalny dostęp do aparatu umożliwiający świadczenie usług serwisowych przez autoryzowany serwis producenta w celu: diagnostyka, opieka serwisowa i aplikacyjna, upgrade systemu, korekta parametrów obrazowania, udostępnianie ekranu aparatu i czat w celach edukacyjnych i pomocy.	Bez punktacji
9	Instrukcje obsługi w języku polskim do wszystkich oferowanych składowych systemów - dostarczone wraz z aparatami w postaci wydrukowanej i elektronicznej, zakres drukowanych instrukcji do uzgodnienia z Zamawiającym	Bez punktacji
10	W okresie gwarancyjnym, wykonywanie przeglądów oraz serwisowanie zgodnie z wymaganiami/ zaleceniami producenta	Bez punktacji
11	UPS zapewniający 10 minutowe zasilanie w przypadku braku zasilania sieciowego.	Bez punktacji
12	Okres gwarancji dla wszystkich oferowanych elementów urządzenia minimum 2 lata	≥ 5 lat- 20 pkt. (≥ 4 ; <5) lata -14 pkt. (≥ 3 ; <4) lata - 6 pkt. (≥ 2 ; <3) lata - 0 pkt.