

Uwaga!
Niniejszy dokument należy podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym

Zamawiający:
 Powiat Jarociński
 Al. Niepodległości 10
 63-200 Jarocin

Wykonawca:

.....
 (należy uzupełnić o pełną nazwę/firmę, siedzibę, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)
 reprezentowany przez:

.....
 (należy uzupełnić o imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego
 na podstawie ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 1605 ze zm.)
 na dostawę pn.:

„Zapewnienie wysokiej jakości usług świadczonych w Szpitalu Powiatowym w Jarocinie Sp. z o.o.”
 Część II – Dostawa ultrasonografów

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA WRAZ Z WYMAGANYMI I PUNKTOWANYMI PARAMETRAMI – ULTRASONOGRAF
 DLA DZIAŁU DIAGNOSTYKI OBRAZOWEJ**

ULTRASONOGRAF – 1 szt.

Niespełnienie co najmniej jednego z postawionych poniżej wymagań co do ich wartości minimalnych spowoduje odrzucenie oferty.
 Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wszystkie wymagane wiersze i kolumny w poniższej tabeli.

- Pełna nazwa ultrasonografu:** (uzupełnia Wykonawca)
Producent ultrasonografu: (uzupełnia Wykonawca)
Kraj pochodzenia ultrasonografu: (uzupełnia Wykonawca)
Cena ultrasonografu w zł netto wynosi: (uzupełnia Wykonawca)
Słownie złotych netto: (uzupełnia Wykonawca)
Podatek VAT % (uzupełnia Wykonawca)
Cena ultrasonografu w zł brutto: (uzupełnia Wykonawca)
Słownie złotych brutto: (uzupełnia Wykonawca)

Lp.	Opis parametru	Wartość wymaganego parametru przez Zamawiającego	Wartość parametru oferowanego – podać zakresy/opisać (uzupełnia Wykonawca)	Parametr oceniany – punktacja
1.	Aparat nowy, nie demonstracyjny, nie powystawowy, rok produkcji min. 2023	TAK		Bez punktacji

2.	Zakres częstotliwości pracy aparatu min. 2 – 23 MHz	TAK		Bez punktacji
3.	Dynamika systemu min. 330 dB	TAK		Bez punktacji
4.	Technologia cyfrowa – system równoległego przetwarzania z cyfrową obróbką i cyfrowym kształtowaniem wiązki min. 30 wiązek jednocześnie	TAK		Bez punktacji
5.	Ilość niezależnych kanałów odbiorczych: min. 10 000 000	TAK min. 10 000 000		10000000–12000000 – 0 pkt >12 000 000 – 5 pkt
6.	Fizyczna ilość kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX: min. po 192	TAK		Bez punktacji
7.	Ilość niezależnych identycznych gniazd dla różnego typu sond obrazowych: min. 3	TAK		Bez punktacji
8.	Gniazdo tzw. parkingowe z możliwością aktywacji min. 1	TAK		Bez punktacji
9.	Monitor LCD LED, wielkość ekranu min. 23 cale	TAK		Bez punktacji
10.	Rozdzielczość monitora min. 1920x1080 (Full HD)	TAK		Bez punktacji
11.	Możliwość regulacji położenia monitora LCD: prawo/lewo, przód/tył, góra/dół, pochylenie	TAK		Bez punktacji
12.	Monitor umieszczony na min. 3 przegubowym ruchomym ramieniu	TAK		Bez punktacji
13.	Klawiatura alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi dostępna na panelu dotykowym	TAK		Bez punktacji
14.	Ekran dotykowy min. 12 cali z przyciskami funkcyjnymi oraz możliwością programowania położenia poszczególnych funkcji. Obsługa ekranu jak tabletu, tj. przesuwanie dłonią poszczególnych okien	TAK		Bez punktacji
15.	Regulacji wysokości panelu sterowania min. 30 cm	TAK		Bez punktacji
16.	Regulacji odchylenia panelu sterowania min. +/- 35 stopni	TAK		Bez punktacji
17.	Waga aparatu max. 100 kg	TAK		Bez punktacji

18.	Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów min. 10 000 obrazów	TAK		Bez punktacji
19.	Maksymalna długość zapamiętanej prezentacji w trybie M/D-mode min. 180 sek.	TAK		Bez punktacji
20.	Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów	TAK		Bez punktacji
21.	Wewnętrzny dysk wykonany w technologii SSD tzw. systemowy min. 256 GB	TAK		Bez punktacji
22.	Wewnętrzny dysk twardy HDD min. 1000 GB	TAK		Bez punktacji
23.	Protokół komunikacji DICOM 3,0 do przesyłania obrazów i danych, min. klasy DICOM print, store, worklist, raporty strukturalne	TAK		Bez punktacji
24.	Pełna integracja aparatu z systemem zleceń HIS-PACS: – worklista, – archiwizacja.	TAK		Bez punktacji
25.	System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach min. BMP, JPEG, AVI, WMV9, DICOM, Raw Data	TAK		Bez punktacji
26.	Eksportowanie obrazów na nośniki przenośne DVD/CD, Pen-Drive, HDD wraz z załączaną przeglądarką DICOM	TAK		Bez punktacji
27.	Napęd CD/DVD wbudowany fabrycznie w aparat	TAK		Bez punktacji
28.	Wideoprinter cyfrowy czarno – biały	TAK		Bez punktacji
29.	Porty USB 3.0/2.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive) – min. 3 porty USB w tym min. jeden port umieszczony w monitorze	TAK		Bez punktacji
30.	Wbudowane w aparat cyfrowe wyjście HDMI	TAK		Bez punktacji
31.	Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100/1000 Mbps	TAK		Bez punktacji

32.	Start systemu z trybu wyłączenia (Shutdown) max. 50 sek.	TAK		Bez punktacji
OBRAZOWANIE				
1.	Tryb 2D (B-mode)	TAK		Bez punktacji
2.	Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy min. 42 cm	TAK min. 42 cm		42 cm – 45 cm 0 pkt > 45 cm – 2 pkt > 48 cm – 5 pkt
3.	Możliwość regulacji STC/LGC po min. 6 suwaków do regulacji	TAK		Bez punktacji
4.	Zakres bezstratnego powiększania obrazu w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu, a także z pamięci Cine: min. 22x	TAK min. 22x		22x – 24x 0 pkt > 24x – 2 pkt > 26x – 5 pkt
5.	Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode min 3000 obr/sek	TAK		Bez punktacji
6.	Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa)	TAK		Bez punktacji
7.	Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D	TAK		Bez punktacji
8.	Obrazowanie trapezowe min. +/- 20 stopni	TAK		Bez punktacji
9.	Obrazowanie rombowe	TAK		Bez punktacji
10.	Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach	TAK		Bez punktacji
11.	Wykorzystanie techniki obrazowania harmonicznego typu inwersji pulsu	TAK		Bez punktacji
12.	Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację, używające jednocześnie min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu	TAK		Bez punktacji
13.	Zastosowania technologii optymalizującej obraz w trybie B-mode w zależności od badanej struktury – dopasowanie do prędkości rozchodzenia się fali ultradźwiękowej w zależności od badanej tkanki	TAK		Bez punktacji

14.	Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego w trakcie nadawania i odbioru	TAK		Bez punktacji
15.	Oprogramowanie ulepszające obrazowanie – wizualizację igły biopsyjnej	TAK		Bez punktacji
16.	Tryb Duplex (2D + PWD)	TAK		Bez punktacji
17.	Tryb Triplex (2D + PWD+CD) z rejestrowaną prędkością: min. 15 m/sek dla zerowego kąta	TAK		Bez punktacji
18.	Technologia przetwarzania sygnału Raw Data pozwalająca po zamrożeniu obrazu na zmianę: min. wzmocnienia, dynamiki	TAK		Bez punktacji
19.	Obrazowanie 3D z tzw. wolnej ręki	TAK		Bez punktacji
20.	Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD) z HPRF	TAK		Bez punktacji
21.	Zakres prędkości min. 15 m/sek dla zerowego kąta bramki	TAK min. 15 m/sek		15 m/sek.–16 m/sek. 0 pkt > 16 m/sek – 2 pkt > 17 m/sek – 5 pkt
22.	Zakres częstotliwości PRF min. 0,4 – 45 kHz	TAK		Bez punktacji
23.	Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie min. 0,4 – 20 mm	TAK		Bez punktacji
24.	Regulacja uchyłności wiązki dopplerowskiej min. +/-25 stopni	TAK min. +/- 25 stopni		25 stopni – 0 pkt > 25 stopni – 5 pkt
25.	Możliwość przesunięcia linii bazowej dopplera spektralnego na zamrożonym obrazie	TAK		Bez punktacji
26.	Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej min. +/- 80 st.	TAK		Bez punktacji
27.	Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym	TAK		Bez punktacji
28.	Tryb Doppler Kolorowy (CD) działający w trybie wieloczęstotliwościowym	TAK		Bez punktacji
29.	Prędkość odświeżania dla CD min. 500 klatek/sek.	TAK		500 kl/s – 550 kl/s

		min. 500 klatek/sek.		0 pkt > 550 kl/s – 2 pkt > 600 kl/s – 5 pkt
30.	Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego min. +/-25 stopni	TAK		Bez punktacji
31.	Ilość map kolorów dla CD min. 30 map	TAK		Bez punktacji
32.	Optymalizacja zapisów CD za pomocą jednego przycisku (min. dostosowanie linii bazowej i częstotliwości)	TAK		Bez punktacji
33.	Tryb angiologiczny (Power Doppler) oraz Power Doppler kierunkowy	TAK		Bez punktacji
34.	Tryb dopplerowski o wysokiej czułości i rozdzielczości dedykowany do małych przepływów	TAK		Bez punktacji
35.	Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych: brzusznych, tarczycy, sutka, piersi, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, ortopedycznych, urologicznych	TAK		Bez punktacji
36.	Liczba par kursorów pomiarowych min. 12	TAK min. 12		12 par – 15 par 0 pkt > 15 par – 2 pkt > 18 par – 5 pkt
37.	Pakiet do automatycznego wyznaczania Intima Media Thicknes (IMT)	TAK		Bez punktacji
38.	Oprogramowanie umożliwiające wyznaczenie procentu unaczynienia w danym obszarze	TAK		Bez punktacji
39.	Oprogramowanie kardiologiczne z pakietem obliczeniowym i możliwością wykonywania pomiarów na obrazach z archiwum	TAK		Bez punktacji
ELASTOGRAFIA				
1.	Moduł Elastografii akustycznej typu Shear Wave, określający sztywność tkanek na podstawie analizy	TAK		Bez punktacji

	prędkości fali poprzecznej z dowolną regulacją pola analizy oraz prezentacją elastyczności tkanek za pomocą kolorów w czasie rzeczywistym. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek.			
2.	Analiza jakości otrzymywanych wyników w obrazowaniu elastografii akustycznej pozwalające ocenić gdzie jest najlepszy obszar do wykonania pomiaru – min. 2 metody określenia jakości pomiaru	TAK		Bez punktacji
3.	Automatyczny pomiar zwłóknienia w czasie rzeczywistym przy pomocy elastografii akustycznej w kPa lub m/sek	TAK		Bez punktacji
SONDY				
1.	Sonda Convex wieloczęstotliwościowa do badań ogólnych wykonana w technologii single crystal	TAK (podać model)		Bez punktacji
	Zakres pracy przetwornika min. 2,0 – 8,0 MHz	TAK		Bez punktacji
	Kąt pola skanowania (widzenia) min. 102 stopnie	TAK min. 102 stopnie		102 st. – 110 st. 0 pkt > 110 st. – 5 pkt
	Ilość elementów w jednej linii min. 180	TAK		Bez punktacji
	Obrazowanie harmoniczne	TAK		Bez punktacji
	Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem	TAK		Bez punktacji
	Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów w czasie rzeczywistym	TAK		Bez punktacji
2.	Sonda Liniowa do badań małych narządów wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej	TAK (podać model)		Bez punktacji
	Zakres pracy przetwornika min. 5,0 – 14,0 MHz	TAK		Bez punktacji

	Ilość elementów min. 256	TAK min. 256		256 – 1500 – 0 pkt > 1500 – 5 pkt
	Szerokość skanu (FOV) w zakresie 55–60 mm	TAK		Bez punktacji
	Obrazowanie harmoniczne	TAK		Bez punktacji
	Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej (Shear Wave) kodowanej kolorem	TAK		Bez punktacji
	Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów w czasie rzeczywistym	TAK		Bez punktacji
3.	Sonda Liniowa do badań naczyniowych wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej	TAK (podać model)		Bez punktacji
	Zakres pracy przetwornika min. 4,0 – 11,0 MHz	TAK		Bez punktacji
	Ilość elementów min. 1 000	TAK min. 1 000		1000 – 0 pkt > 1000 – 5 pkt
	FOV sondy 40 mm +/- 5 mm	TAK		Bez punktacji
	Obrazowanie harmoniczne	TAK		Bez punktacji
MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY SYSTEMU DOSTĘPNE NA DZIEŃ SKŁADANIA OFERT				
1.	Możliwość rozbudowy o tryb dopplerowskiego obrazowania naczyń narządów miękkich (nerki, wątroba) do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 cm/sek. w mikronaczyniach pozwalające obrazować przepływy bez artefaktów ruchowych dostępny na głowicach: convex, linia, endo. Możliwość prezentacji kierunku napływu. Prędkość odświeżania FR>50 obr/sek dla przepływów poniżej 1 cm/sek przy bramce większej niż 2 x 2 cm.	TAK		Bez punktacji

2.	Możliwość rozbudowy o specjalistyczne oprogramowanie poprawiające wykrywanie mikrozwapnień w tkankach miękkich tj. sutki, piersi, nerka, jądra, ścięgna itp. – podać nazwę własną	TAK (podać nazwę własną)		Bez punktacji
3.	Możliwość rozbudowy o moduł elastografii (typu strain) obliczający i wyświetlający sztywność względną tkanki w czasie rzeczywistym na obrazie z sond: convex, linia, endocavity. Wskaźnik prawidłowej siły ucisku wyświetlany na ekranie Możliwość wykonywania obliczeń odległości i powierzchni oraz oprogramowanie umożliwiające porównywanie elastyczności min. 2 miejsc.	TAK		Bez punktacji
4.	Możliwość rozbudowy systemu o pomiar stłuszczenia wątroby	TAK		Bez punktacji
5.	Możliwość rozbudowy o elastografię akustyczną (typu Shear Wave) dostępną na głowicy convex wysokiej częstotliwości min. 9 MHz. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek.	TAK (podać model)		Bez punktacji
6.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie pozwalające „nakładać” obrazy na ultrasonografie w trybie B-mode z obrazami uzyskiwanych z CT i MR tzw. Fuzja obrazów w czasie rzeczywistym z synchronizacją płaszczyzn. Możliwość zastosowania fuzji obrazów na sondach: convex, linia, endocavity	TAK		Bez punktacji
7.	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do standaryzowanego raportowania: min. BI-RADS, TI-RADS, LI-RADS	TAK		Bez punktacji
8.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie z kontrastem dostępne na sondach: Convex, Linia, Endo i Sektorowych (kardiologicznych)	TAK		Bez punktacji
9.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne z możliwością wykonywania pomiarów min. 100 cm	TAK min. 100 cm		100 cm – 150 cm 0 pkt

				> 150 cm – 2 pkt > 200 cm – 5 pkt
10.	Możliwość rozbudowy o głowice śródoperacyjne i laparoskopową. Podać modele	TAK (podać modele)		Bez punktacji
11.	Możliwość rozbudowy o porównywanie obrazu referencyjnego (obraz USG, CT, MR, XR) z obrazem USG na żywo	TAK		Bez punktacji
12.	Możliwość rozbudowy o zainstalowane w aparacie analiza ilościowa Strain i Strain Rate – obrazowanie i analiza ilościowa funkcji synchronizacji skurczu (wewnątrz – i między-komorowego)	TAK		Bez punktacji
13.	Możliwość rozbudowy o oddzielną analizę wsierdza i nasierdza oraz możliwość uśrednienia uzyskanych wyników	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
14.	Możliwość rozbudowy o automatyczne wyznaczenie frakcji wyrzutowej z obrazu 2D oraz GLS Global Longitudal Strain w projekcji 2 i 4 jamowej	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
15.	Możliwość rozbudowy o sondę z kanałem biopsyjnym przez czoło sondy z możliwością wyboru min. 3 kątów wejścia w tym min. jednym zbliżonym do 90 stopni	TAK		Bez punktacji
16.	Tryb obrazowania 3D/4D z głowic objętościowych (wolumetrycznych): convex, endocavity	TAK		Bez punktacji
17.	Obrazowanie 4D z max. prędkością (Frame Rate) min. 40 obr./s	TAK		Bez punktacji
18.	Możliwość rozbudowy o sondę Convex 3D/4D, min. 2–9 MHz, kąt skanowania 2D min. 90 st., kąt skanowani w 3D/4D min. 90x90 st., min. 192 elementy	TAK		Bez punktacji
19.	Możliwość rozbudowy o sondę Endocavity 3D/4D, min. 3–11 MHz, kąt skanowania 2D min. 180 st., kąt skanowani w 3D/4D min. 150x150 st., min. 192 elementy	TAK		Bez punktacji

20.	Możliwość rozbudowy o półprzezroczyste obrazowanie w trybie 4D umożliwiające jednocześnie wyświetlenie zarówno powierzchni badanego płodu jak i anatomicznych struktur wewnętrznych z możliwością zobrazowania wewnętrznego przepływu krwi	TAK		Bez punktacji
21.	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania z kontrastem w trybie 4D	TAK		Bez punktacji
22.	Możliwość rozbudowy o funkcję pozwalającą na wykonanie biopsji w trybie 4D	TAK		Bez punktacji
23.	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie wykorzystujące algorytmy do analizy guzów jajnika zgodne z IOTA ADNEX	TAK		Bez punktacji
24.	Możliwość rozbudowy o moduł analizy pomiarów biometrycznych płodu opartych o narzędzie statystyczne Z-score	TAK		Bez punktacji
25.	Możliwość rozbudowy o moduł WiFi – umożliwiający bezprzewodowe nawiązanie połączenia z siecią DICOM zgodne ze standardem IEEE 802.11 b/g/n/ac	TAK		Bez punktacji
DODATKOWE				
1.	Gwarancja min. 24 miesięcy	TAK		Bez punktacji
2.	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski	TAK		Bez punktacji

3.	Możliwość zdalnego dostępu (połączenie szyfrowane, zapewnienie bezpieczeństwa danych zgodnie z RODO) do aparatu umożliwiającego świadczenie usług serwisowych przez autoryzowany serwis producenta. Zakres zdalnego serwisu min.: diagnostyka, opieka serwisowa i aplikacyjna, upgrade systemu, korekta parametrów obrazowania, możliwość udostępnienia ekranu aparatu i czat w celach edukacyjnych i pomocy.	TAK		Bez punktacji
4.	Okres dostępności części zamiennych – min. 8 lat od daty podpisania protokołu odbioru	TAK		Bez punktacji
5.	Instrukcja obsługi w języku polskim dostarczana z aparatem	TAK		Bez punktacji