Plac Medyków 1; 41-200 Sosnowiec
e-mail: sekretariat@wss5.pl; www.wss5.pl
tel. centrala: 32 368 20 00 tel. sekretariat: 32 368 2701
NIP: 644-28-76-726. Regon: 000296495

Parametry techniczne – Część nr 1

Aparat USG – 1 szt.

Model: ……

Typ: ……

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent: ……

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny
	Parametry techniczne			
1.	Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem	**TAK**		Bez punktacji
2.	Przetwornik cyfrowy Min. 12-bitowy	**TAK**		Bez punktacji
3.	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej	**TAK**		Bez punktacji
4.	Ilość niezależnych, aktywnych cyfrowych kanałów przetwarzania Min. 7 000 000	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
5.	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych Min. 4	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
6.	Ilość gniazd parkingowych Min. 2	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
7.	Dynamika systemu Min. 310 dB	**TAK, PODAĆ**		310 dB – 0 pkt. powyżej 310 dB – 10 pkt.
8.	Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu, na przegubowym ramieniu z możliwością regulacja w 3 płaszczyznach - Przekątna ekranu min. 23 cale	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
9.	Konsola aparatu z kubeczkami na głowice po obydwu stronach ruchoma w dwóch płaszczyznach: góra-dół, lewo-prawo	**TAK**		Bez punktacji
10.	Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę - Przekątna min. 10 cali	**TAK**		Bez punktacji
11.	Wysuwana klawiatura alfanumeryczna spod pulpitu sterującego	**TAK**		Bez punktacji
12.	Zakres częstotliwości pracy Min. od 1 MHz do 20 MHz.	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
13.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop) Min. 60 000 obrazów	**TAK, PODAĆ**		60 000 – 0 pkt. powyżej 60 000 – 10 pkt.

Plac Medyków 1; 41-200 Sosnowiec
e-mail: sekretariat@wss5.pl; www.wss5.pl
tel. centrala: 32 368 20 00 tel. sekretariat: 32 368 2701
NIP: 644-28-76-726. Regon: 000296495

14.	Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop)	**TAK**		Bez punktacji
15.	Możliwość uzyskania sekwencji Cineloop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji Cineloop jednocześnie na jednym obrazie	**TAK**		Bez punktacji
16.	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode Min. 800 s	**TAK, PODAĆ**		800 s – 0 pkt. powyżej 800 s – 10 pkt.
17.	Regulacja głębokości pola obrazowania Min. 1 - 40 cm	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
18.	Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika Min. 70	**TAK**		Bez punktacji
19.	Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy	**TAK**		Bez punktacji
	Obrazowanie i prezentacja obrazu			
20.	Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min. • B, B + B, 4 B • M • B + M • D • B + D • B + C (Color Doppler) • B + PD (Power Doppler) • 4 B (Color Doppler) • 4 B (Power Doppler) B + Color + M	**TAK**		Bez punktacji
21.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B Min. 1500 obrazów/s	**TAK,PODAĆ**		Bez punktacji
22.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD) Min. 400 obrazów/s	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
23.	Obrazowanie harmoniczne	**TAK, PODAĆ**		12 pasm – 0 pkt. powyżej 12 pasm – 10 pkt.
24.	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)	**TAK**		Bez punktacji
25.	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) Min.: +/- 4,0 m/s	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
26.	Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Kolorowego Min. 0,05 - 20 kHz	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
27.	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy	**TAK**		Bez punktacji
28.	Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach	**TAK**		Bez punktacji

Plac Medyków 1; 41-200 Sosnowiec
e-mail: sekretariat@wss5.pl; www.wss5.pl
tel. centrala: 32 368 20 00 tel. sekretariat: 32 368 2701
NIP: 644-28-76-726. Regon: 000296495

29.	Tryb obrazowy wizualizujący mikroprzepływy w bardzo dużej liczbie klatek na sekundę, nie wykorzystujący detekcji zmiany fazy odbieranego sygnału	**TAK**		Bez punktacji
30.	Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania)	**TAK**		Bez punktacji
31.	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki) Min.: +/- 15,0 m/s	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
32.	Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera pulsacyjnego Min.0,05 do 38 kHz	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
33.	Regulacja bramki dopplerowskiej Min. 0,5 mm do 20 mm	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
34.	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej Min. +/- 30 stopni	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
35.	Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej Min. +/- 80 stopni	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
36.	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie Min. +/- 80 stopni	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
37.	Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania dwóch spectrów przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich (tzw.dual doppler) możliwe kombinacje: PW/PW, PW/TDI, TDI/TDI	**TAK**		Bez punktacji
38.	Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki)	**TAK**		Bez punktacji
39.	Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound” min. 9	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
40.	System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach	**TAK**		Bez punktacji
41.	Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD)	**TAK**		Bez punktacji
42.	Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym	**TAK**		Bez punktacji
43.	Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych	**TAK**		Bez punktacji
44.	Obrazowanie trapezowe współpracujące jednocześnie z obrazowaniem typu „Compound”	**TAK**		Bez punktacji
45.	Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku	**TAK**		Bez punktacji

Plac Medyków 1; 41-200 Sosnowiec
e-mail: sekretariat@wss5.pl; www.wss5.pl
tel. centrala: 32 368 20 00 tel. sekretariat: 32 368 2701
NIP: 644-28-76-726. Regon: 000296495

46.	Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 15 map	**TAK**		Bez punktacji
47.	Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	**TAK**		Bez punktacji
48.	Automatyczny pomiar IMT	**TAK**		Bez punktacji
49.	Tkankowe obrazowanie elastograficzne w czasie rzeczywistym umożliwiające zobrazowanie różnic sztywności tkanki	**TAK**		Bez punktacji
50.	Pomiar stosunku elastyczności tkanki analizowanej do tkanki referencyjnej	**TAK**		Bez punktacji
51.	Dostępna pamięć dynamiczna typu Cineloop w obrazowaniu elastograficznym	**TAK**		Bez punktacji
52.	Pomiar prędkości propagacji fal Shear Wave wraz z jednoczesnym pomiarem atenuacji (tłumienia), pomiary z automatycznym wskaźnikiem poprawności wykonania badania, wyniki pomiarów dostępne w m/s i kPa	**TAK**		Bez punktacji
53.	Elastografia Shear Wave oraz Elastografia Strain wykonywane jednocześnie w trybie Dual. Możliwość wykonania pomiarów SWM (min. prędkość, elastyczności i wartość tłumienia) jednocześnie z oceną elastyczności w trybie Elastografi Strain na głowicy Convex	**TAK**		Bez punktacji
	Archiwizacja obrazów			
54.	Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem HDD o pojemności min. 1 TB	**TAK**		Bez punktacji
55.	Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM	**TAK**		Bez punktacji
56.	Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrive lub płyty CD/DVD	**TAK**		Bez punktacji
57.	Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku	**TAK**		Bez punktacji
58.	Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki	**TAK**		Bez punktacji
59.	Videoprinter czarno-biały	**TAK**		Bez punktacji
60.	Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive	**TAK**		Bez punktacji
61.	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps	**TAK**		Bez punktacji

Plac Medyków 1; 41-200 Sosnowiec
e-mail: sekretariat@wss5.pl; www.wss5.pl
tel. centrala: 32 368 20 00 tel. sekretariat: 32 368 2701
NIP: 644-28-76-726. Regon: 000296495

	Funkcje użytkowe			
62.	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym Min. x20	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
63.	Powiększenie obrazu po zamrożeniu Min. x20	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
64.	Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie Min. 10	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
65.	Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów	**TAK**		Bez punktacji
66.	Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach	**TAK**		Bez punktacji
67.	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	**TAK**		Bez punktacji
68.	Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie	**TAK**		Bez punktacji
69.	Pełne oprogramowanie do badań: • Brzusznych • Ginekologiczno-położniczych • Małych narządów • Naczyniowych • Śródoperacyjnych • Ortopedycznych Urologicznych	**TAK**		Bez punktacji
	Głowice ultrasonograficzne			
70.	**Głowica Convex,** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy, wykonana w technologii Single Crystal Podać typ.	**TAK**		Bez punktacji
71.	Zakres częstotliwości pracy Min. 1,0 – 5,0 MHz.	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
72.	Liczba elementów Min. 190	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
73.	Kąt skanowania Min. 70 st.	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
74.	Obrazowanie harmoniczne min. 10 pasm częstotliwości	**TAK, PODAĆ**		Powyżej 10 – 5 pkt
75.	Ogniskowanie na pełnej głębokości obrazowania	**TAK**		Bez punktacji
76.	**Głowica Liniowa** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	**TAK**		Bez punktacji
77.	Zakres częstotliwości pracy Min. 3 – 12,0 MHz	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
78.	Liczba elementów Min. 900	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
79.	Szerokość pola skanowania Min. 38 mm	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji

Plac Medyków 1; 41-200 Sosnowiec
e-mail: sekretariat@wss5.pl; www.wss5.pl
tel. centrala: 32 368 20 00 tel. sekretariat: 32 368 2701
NIP: 644-28-76-726. Regon: 000296495

80.	Obrazowanie harmoniczne	**TAK**		Bez punktacji
81.	Obrazowanie trapezowe Min. 5 pasm częstotliwości	**TAK**		Bez punktacji
	Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)			
82.	Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 100/120 stopni, promień max. R10 mm, obrazowanie harmoniczne	**TAK**		Bez punktacji
83.	Możliwość rozbudowy o głowicę radialną 360 stopni tzw. Proktologiczną o częstotliwości min. 5,0 – 9,0 MHz, liczbie elementów min. 256 i promieniu max 7 mm	**TAK**		Bez punktacji
84.	Możliwość rozbudowy o funkcję umożliwiającą porównanie (fuzję) dwóch sprzężonych obrazów w czasie rzeczywistym: USG / CT / MRI / PET dostępne z trybami obrazowań: B / B+C / B+elastografia	**TAK**		Bez punktacji
	Warunki gwarancji:			
85.	Okres gwarancyjny na cały system min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	**TAK, PODAĆ**		Bez punktacji
86.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	**TAK**		Bez punktacji
87.	Serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	**TAK**		Bez punktacji
88.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu 48 h nieodpłatnie.	**TAK**		Bez punktacji
89.	Dostawa, instalacja i uruchomienie	**TAK**		Bez punktacji
	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
90.	Certyfikat CE i Deklaracja Zgodności	**TAK**		Bez punktacji
91.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	**TAK**		Bez punktacji
92.	Instrukcja dezynfekcji oraz sterylizacji elementów, które tego wymagają.	**TAK**		Bez punktacji
93.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	**TAK**		Bez punktacji
94.	Paszport techniczny	**TAK**		Bez punktacji

Plac Medyków 1; 41-200 Sosnowiec
e-mail: sekretariat@wss5.pl; www.wss5.pl
tel. centrala: 32 368 20 00 tel. sekretariat: 32 368 2701
NIP: 644-28-76-726. Regon: 000296495

65/PNP/DOT/2023

Załącznik nr 7 do SWZ