

Załącznik nr 2 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia, kryterium oceny ofert - punktowane parametry techniczne oraz termin gwarancji urządzenia.

21/ZP/2022

Lp.	Wymagane parametry i właściwości urządzenia	Potwierdzenie spełniania wymogu/wymogi graniczne	Oferowany parametr, podać zakresy/opisać
I.	Wymagania funkcjonalne		
1.	Aparat fabrycznie nowy, wyprodukowany nie później niż w 2022 roku	Bez oceny - wymóg	Producent: Shenzhen Wisonic Medical Technoloy. Co. Ltd Model/Typ: Navi s Nr seryjny: zostanie podany przy dostawie Rok produkcji: 2022
2.	Zasilanie 230 VAC $\pm 10\%$, 50Hz oraz z wbudowanego akumulatora	Bez oceny - wymóg	Tak, Zasilanie 230 VAC $\pm 10\%$, 50Hz oraz z wbudowanego akumulatora
3.	W pełni cyfrowy szerokopasmowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej	Bez oceny - wymóg	Tak, W pełni cyfrowy szerokopasmowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej
4.	Aparat zintegrowany z podstawą jezdną na 4 kołach z możliwością blokady każdego z kół oraz elektryczną regulacją wysokości w zakresie 0-300 mm.	Bez oceny - wymóg	Tak, Aparat zintegrowany z podstawą jezdną na 4 kołach z możliwością blokady każdego z kół oraz elektryczną regulacją wysokości w zakresie 0-300 mm.
5.	Waga aparatu do 40 kg	Bez oceny - wymóg	Tak, Waga aparatu 36,4 kg
6.	Dynamika systemu co najmniej 180dB	Bez oceny - wymóg	Tak, Dynamika systemu 180dB
7.	Możliwość pracy na wbudowanej baterii minimum 5 godzin	od 5 - 6 godzin – 0 pkt powyżej 6 godzin– 10 pkt	Tak, Możliwość pracy na wbudowanej baterii 7 godzin
8.	Aparat wyposażony w dotykowy monitor LED o przekątnej min. 19'' i rozdzielczości min. 1680x1050	Bez oceny - wymóg	Tak, Aparat wyposażony w dotykowy monitor LED o przekątnej 19'' i rozdzielczości 1680x1050
9.	Start systemu z trybu czuwania w czasie poniżej 6 sekund	Bez oceny - wymóg	Tak, Start systemu z trybu czuwania w czasie 3 sekund

10.	Start systemu od momentu pełnego uruchomienia urządzenia poniżej 45 sekund	Poniżej – 10 pkt 45 s – 0 pkt	Tak, Start systemu od momentu pełnego uruchomienia urządzenia 44 sekund
11.	Czas wyłączenia systemu poniżej 15 s	Poniżej – 10 pkt 15 s – 0 pkt	Tak, Czas wyłączenia systemu 13 s
12.	Dwa aktywne porty do głowic wbudowane w aparat	Bez oceny - wymóg	Tak, Dwa aktywne porty do głowic wbudowane w aparat
13.	Aparat wyposażony w co najmniej 2 gniazda wbudowane w aparat i możliwość rozbudowy o konektor sond umożliwiający jednoczesne podłączenie co najmniej 3 głowic	Bez oceny - wymóg	Tak, Aparat wyposażony w 2 gniazda wbudowane w aparat i możliwość rozbudowy o konektor sond umożliwiający jednoczesne podłączenie 3 głowic
14.	Zainstalowane w oferowanym aparacie oprogramowanie do badań: - anestezjologicznych - brzusznych - naczyniowych - urologicznych - małych narządów - mięśniowo-szkieletowych - kardiologicznych - ortopedycznych - medycyny ratunkowej - ginekologia i położnictwo	Bez oceny - wymóg	Tak, Zainstalowane w oferowanym aparacie oprogramowanie do badań: - anestezjologicznych - brzusznych - naczyniowych - urologicznych - małych narządów - mięśniowo-szkieletowych - kardiologicznych - ortopedycznych - medycyny ratunkowej - ginekologia i położnictwo
II.	Tryby pracy aparatu		Tryby pracy aparatu

15.	B-mode	Bez oceny - wymóg	Tak, B-mode
16.	Obrazowanie harmoniczne	Bez oceny - wymóg	Tak, Obrazowanie harmoniczne
17.	Obrazowania w trybie M - Mode	Bez oceny - wymóg	Tak, Obrazowania w trybie M - Mode
18.	Obrazowania w trybie Doppler Kolorowy (CD)	Bez oceny - wymóg	Tak, Obrazowania w trybie Doppler Kolorowy (CD)
19.	Kierunkowy Power Doppler	Bez oceny - wymóg	Tak, Kierunkowy Power Doppler
20.	Obrazowania w trybie Doppler PW (Pulsed Wave)	Bez oceny - wymóg	Tak, Obrazowania w trybie Doppler PW (Pulsed Wave)
21.	Regulowana głębokość penetracji w trybie 2D	Bez oceny - wymóg	Tak, Regulowana głębokość penetracji w trybie 2D
22.	Zakres głębokości penetracji $\geq (1 \div 30)$ cm	Bez oceny - wymóg	Tak, Zakres głębokości penetracji $(1 \div 30)$ cm
23.	Zmiana głębokości penetracji ≤ 1 cm	Bez oceny - wymóg	Tak, Zmiana głębokości penetracji co 0,5/1 cm w zależności od sondy
24.	Zakres regulacji siły akustycznej $\geq (10 \div 100)\%$	Bez oceny - wymóg	Tak, Zakres regulacji siły akustycznej $(10 \div 100)\%$
25.	Liczba ustawień różnych prędkości prezentacji w trybie M-mode ≥ 8	Bez oceny - wymóg	Tak, Liczba ustawień różnych prędkości prezentacji w trybie M-mode = 10
26.	Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków w trybie nadawania i odbioru z maksymalną ilością linii min. 7	Bez oceny - wymóg	Tak, Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków w trybie nadawania i odbioru z maksymalną ilością linii 7
27.	Technologia redukcji plamek ultrasonograficznych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek	Bez oceny - wymóg	Tak, Technologia redukcji plamek ultrasonograficznych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek
28.	Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku	Bez oceny - wymóg	Tak, Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku
29.	Automatyczne ustawienie obszaru zainteresowania ROI na badanym naczyniu	Bez oceny - wymóg	Tak, Automatyczne ustawienie obszaru zainteresowania ROI na badanym naczyniu

30.	Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie B	Bez oceny - wymóg	Tak, Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie B
31.	Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie PW		Tak, Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie PW
32.	Automatyczny dobór wielkości bramki i jej pozycji w trybie PW	Bez oceny - wymóg	Tak, Automatyczny dobór wielkości bramki i jej pozycji w trybie PW
33.	Możliwość rozszerzenia pola widzenia dla obrazu głębiej położonego dla sondy liniowej oraz konweksowej tzw. Extention Field Of View	Bez oceny - wymóg	Tak, Możliwość rozszerzenia pola widzenia dla obrazu głębiej położonego dla sondy liniowej oraz konweksowej tzw. Extention Field Of View
34.	Regulacja mapy szarości w zakresie min. 1-10	Bez oceny - wymóg	Tak, Regulacja mapy szarości w zakresie 1-10
35.	Możliwość zapamiętania min. 240 s obrazów (Cine memory)	Bez oceny - wymóg	Tak, Możliwość zapamiętania min. 240 s obrazów (Cine memory)
36.	Powiększenie obrazu	Bez oceny - wymóg	Tak, Powiększenie obrazu
37.	Możliwość przełączania widoku do trybu pełnokronowego za pomocą jednego przycisku	Bez oceny - wymóg	Tak, Możliwość przełączania widoku do trybu pełnokronowego za pomocą jednego przycisku
38.	Tryb Duplex	Bez oceny - wymóg	Tak, Tryb Duplex
39.	Tryb Triplex	Bez oceny - wymóg	Tak, Tryb Triplex
40.	Regulacja wzmocnienia TGC min. 3 segmentów	Bez oceny - wymóg	Tak, Regulacja wzmocnienia TGC 3 segmentów
41.	Regulacja wzmocnienia LGC min. 2 segmenty	Bez oceny - wymóg	Tak, Regulacja wzmocnienia LGC 2 segmenty
42.	Adapter Wi-Fi	Bez oceny - wymóg	Tak, Adapter Wi-Fi
43.	Oprogramowanie do wizualizacji igły biopsyjnej	Bez oceny – wymóg	Tak, Oprogramowanie do wizualizacji igły biopsyjnej
44.	Możliwość rozbudowy o platformę edukacyjną w zakresie anestezjologii	Bez oceny – wymóg	Tak, Możliwość rozbudowy o platformę edukacyjną w zakresie anestezjologii
45.	Możliwość rozbudowy o system nawigacji igły biopsyjnej rozumiany jako system detekcji igły, ułatwiający jej prowadzenie	Bez oceny – wymóg	Tak, Możliwość rozbudowy o system nawigacji igły biopsyjnej rozumiany jako system detekcji

	w tkankach poprzez jej wizualizację na ekranie monitora i wskazanie właściwej trajektorii igły w technikach in-plane i out-of-plane oraz zaznaczenie właściwym kolorem jej aktualnego położenia.		igły, ułatwiający jej prowadzenie w tkankach poprzez jej wizualizację na ekranie monitora i wskazanie właściwej trajektorii igły w technikach in-plane i out-of-plane oraz zaznaczenie właściwym kolorem jej aktualnego położenia.
III.	Głowice		
47.	Szerokopasmowa elektroniczna głowica typu liniowego do badań naczyniowych, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, nerwów, pediatrycznych	Bez oceny - wymóg	Tak, Szerokopasmowa elektroniczna głowica typu liniowego do badań naczyniowych, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, nerwów, pediatrycznych
48.	Zakres częstotliwości głowicy minimum 15-4 MHz	Bez oceny - wymóg	Tak, Zakres częstotliwości głowicy 15-4 MHz
49.	Ilość kryształów piezoelektrycznych- minimum 192	Bez oceny - wymóg	Tak, Ilość kryształów piezoelektrycznych- 192
50.	Możliwość pracy z przystawką do biopsji	Bez oceny - wymóg	Tak, Możliwość pracy z przystawką do biopsji
51.	Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 1 - 12 cm	Bez oceny - wymóg	Tak, Głębokość skanowania w zakresie 1 - 12 cm
52.	Szerokość pola FOV 38 mm	Bez oceny - wymóg	Tak, Szerokość pola FOV 38 mm
53.	Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu	Bez oceny - wymóg	Tak, Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu
54.	Głowica typu convex do badań brzusznych	Bez oceny - wymóg	Tak, Głowica typu convex do badań brzusznych
55.	Zakres częstotliwości głowicy minimum 5-1 MHz	Bez oceny - wymóg	Tak, Zakres częstotliwości głowicy 5-1 MHz
56.	Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 160	Bez oceny - wymóg	Tak, Ilość kryształów piezoelektrycznych - 160

57.	Kąt pola skanowania minimum 54°	Bez oceny - wymóg	Tak, Kąt pola skanowania 54°
58.	Szerokość minimum 50 mm	Bez oceny - wymóg	Tak, Szerokość 50 mm
59.	Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm	Bez oceny - wymóg	Tak, Głębokość skanowania w zakresie 3 - 30 cm
60.	Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu	Bez oceny - wymóg	Tak, Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu
61.	Możliwość rozbudowy o głowicę kardiologiczną	Bez oceny - wymóg	Tak, Możliwość rozbudowy o głowicę kardiologiczną
62.	Zakres częstotliwości głowicy minimum 4-1 MHz	Bez oceny - wymóg	Tak, Zakres częstotliwości głowicy 4-1 MHz
63.	Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 64	Bez oceny - wymóg	Tak, Ilość kryształów piezoelektrycznych - 64
64.	Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm	Bez oceny - wymóg	Tak, Głębokość skanowania w zakresie 3 - 30 cm
IV.	System archiwizacji		System archiwizacji
65.	Wbudowany dysk SSD o pojemności minimum 240 GB	Bez oceny - wymóg	Tak, Wbudowany dysk SSD o pojemności 240 GB
66.	Zapis obrazów na zewnętrzne nośniki poprzez złącze USB - minimum 2 porty USB	Bez oceny - wymóg	Tak, Zapis obrazów na zewnętrzne nośniki poprzez złącze USB - 2 porty USB
67.	Złącze Ethernet - minimum 1 port	Bez oceny - wymóg	Tak, Złącze Ethernet - 1 port
68.	Złącze HDMI	Bez oceny - wymóg	Tak, Złącze HDMI
69.	DICOM	Bez oceny - wymóg	Tak, DICOM

70.	Możliwość archiwizacji w „chmurze”	Bez oceny - wymóg	Tak, Możliwość archiwizacji w „chmurze”
V.	Pomiary		
71.	Odległość	Bez oceny - wymóg	Tak, Odległość
72.	Objętość	Bez oceny - wymóg	Tak, Objętość
73.	Powierzchnia	Bez oceny - wymóg	Tak, powierzchnia
74.	Kąt	Bez oceny - wymóg	Tak, Kąt
VI.	Gwarancja i serwis		
75.	Okres gwarancji minimum 24 miesiące	24 miesiące - 5 pkt 36 miesięcy – 10 pkt	Tak, Okres gwarancji 24 miesiące
76.	Autoryzowany serwis na terenie kraju. Wskazać minimum jeden adres punktu serwisowego na terenie Polski	Bez oceny - wymóg	Tak, Autoryzowany serwis na terenie kraju. Grupa Medyczna Sp. z o.o. Sp.k. Ul. Strzeszyńska 35/37/8 60-479 Poznań
77.	Czas reakcji serwisu gwarancyjnego tj. podjęcie naprawy serwisowej do 24h od momentu zgłoszenia (w dni robocze).	Bez oceny - wymóg	Tak, Czas reakcji serwisu gwarancyjnego tj. podjęcie naprawy serwisowej do 24h od momentu zgłoszenia (w dni robocze).

UWAGI I OBJAŚNIENIA:

1. Parametry określone jako „wymóg” są parametrami granicznymi.
2. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.
3. Powyższe parametry stanowią wymagania, których spełnienie jest konieczne.

4. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia **certyfikowanego szkolenia personelu medycznego** w zakresie obsługi i eksploatacji oferowanego sprzętu.