

ZESTAWIENIE PARAMETERÓW I WARUNKÓW WYMAGALNYCH

Dotyczy: Zakupu, dostawy i montażu dwóch ultrasonografów dla potrzeb Beskidzkiego Zespołu Leczniczo-Rehabilitacyjnego Szpitala Opieki Długoterminowej w Jaworzu z podziałem na 2 części:

Część I – zakup, dostawa i montaż stacjonarnego aparatu ultrasonograficznego

Część II – zakup, dostawa i montaż przenośnego aparatu ultrasonograficznego

**CZĘŚĆ II – ZAKUP, DOSTAWA I MONTAŻ PRZENOŚNEGO APARATU
ULTRASONOGRAFICZNEGO**

Asortyment	Opis przedmiotu zamówienia	Wymagany parametr	Potwierdzenia spełnienia parametru
Przenośny aparat ultrasonograficzny – 1 sztuka	Producent:..... Nazwa:..... Typ:..... Rok produkcji:		
	Fabrycznie nowy	TAK	
	Przenośny, cyfrowy aparat USG w formie laptopa, systemie operacyjnym min. Windows 10 lub równoważny, o wygodnej obsłudze, z wbudowanym systemem archiwizacji danych pacjenta na aparacie i eksport plików na nośniki zewnętrzne oraz urządzeniami do dokumentacji sterowanymi z klawiatury	TAK	
	Małe wymiary, waga max. 5 kg.	TAK	
	Aparat o nowoczesnej konstrukcji, nowoczesnych komponentach i aktualnej wersji oprogramowania. Wersja aparatu wprowadzona na rynek nie wcześniej, niż w 2024 roku	TAK	
	Rok produkcji aparatu 2025, wyszczególniony na oryginalnych tabliczkach znamionowych producenta, umieszczonych na aparacie i wszystkich głowicach.	TAK	
	Pełny pakiet kalkulacyjno-pomiarowy	TAK	
	Pełne oprogramowanie aparatu udostępnione na nośniku typu pendrive/płyta CD	TAK	
	Możliwość samodzielnego wgrania udostępnionego oprogramowania do aparatu i przywrócenia pracy systemu	TAK	
	Możliwość sprawdzenia przez użytkownika poprawności funkcjonowania głowic za pomocą wbudowanego oprogramowania	TAK	

	diagnostycznego		
	Możliwość pracy na aparacie bez zasilania sieciowego – czas pracy na akumulatorze min. 60 minut.	TAK	
	Czas uruchomienia aparatu z trybu czuwania max. 30 sekund	TAK	
	Cicha praca – głośność aparatu poniżej 40 dB	TAK	
	Monitor kolorowy, cyfrowy typu LCD o przekątnej ekranu min. 15.5", z kątem widzenia min. 80 stopni.	TAK	
	Rozdzielczość monitora min. 1920 x 1080	TAK	
	Cyfrowa regulacja TGC – min. 6 stref	TAK	
	Zakres częstotliwości pracy aparatu min. 2.0 - 20.0 MHz	TAK	
	Maksymalna głębokość obrazowania min. 32 cm	TAK	
	Maksymalna pojemność filmu w pamięci CINE min. 250 MB	TAK	
	Tryby obrazowania: B-mode, M-mode, anatomiczny M-mode, color Doppler, power Doppler, Doppler pulsacyjny PW, Doppler ciągły CW, duplex, triplex, ugięcie wiązki w trybie B, opcja lepszego uwidocznienia igły biopsyjnej.	TAK	
	Automatyczna, ciągła optymalizacja obrazu B	TAK	
	Maksymalny FRAME RATE dla trybu B: min. 1500 obrazów/sek	TAK	
	Obrazowanie w układzie skrzyżowanych ultradźwięków min. 8 kątów pracująca w połączeniu z trybem Color Doppler, Doppler Pulsacyjny PWD, trybie obrazowania trapezoidalnego na głowicy liniowej, trybem cyfrowej filtracji szumów, obrazowaniem harmonicznym	TAK	
	Cyfrowa filtracja szumów - wygładzanie ziarnistości obrazu B bez utraty rozdzielczości	TAK	
	Zoom dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych, na obrazach z archiwum bez straty jakości obrazu	TAK	
	Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach.	TAK	
	Możliwość wyłączenia bramki kolorowego Dopplera na obrazach z pamięci	TAK	
	Możliwość równoczesnego (symultanicznego) wyświetlania obrazu 2D i 2D z kolorem w trybie „LIVE”	TAK	
	Możliwość zmiany mapy Dopplera kolorowego na obrazach zatrzymanych i obrazach z pamięci w celu analizy obrazu B-mode	TAK	
	Doppler pulsacyjny (spektralny PWD) z mierzoną prędkością min. 850 cm/s	TAK	
	Maksymalny kąt ugięcia wiązki w	TAK	

Dopplerze kolorowym min. 20 stopni		
Regulacja wielkości bramki PW-Dopplera w zakresie min. 1-15 mm	TAK	
Korekcja kąta w zakresie minimum $\pm 90^\circ$ co 1° na żywo, na obrazie zatrzymanym, na obrazie zapisanym w archiwum na dysku	TAK	
Możliwość regulacji położenia linii bazowej i korekcji kąta na obrazach w trybie Dopplera spektralnego zapisanych na dysku	TAK	
Tryb triplex (B+CD/PD+PWD) na wszystkich głowicach	TAK	
Pełne szyfrowanie danych pacjentów	TAK	
<u>Wposażenie wymagane:</u>		
GŁOWICA ULTRASONOGRAFICZNA	TAK	
Głowica liniowa do badań tkanek miękkich, naczyniowych z czterema fizycznymi przyciskami – 1 szt. Dodatkowo tryb virtual convex	TAK	
Głowica wykonana w technologii typu Single Crystal	TAK	
Zakres częstotliwości pracy głowicy min. 6.0 – 20.0 MHz	TAK	
Długość czoła głowicy w przedziale 35.0 – 40.0 mm	TAK	
Min. 250 fizycznych elementów	TAK	
Min. 4 fizyczne przyciski na głowicy z możliwością przypisania wybranej funkcjonalności	TAK	
Dedykowany wózek jezdny (2 szt.) z regulacją wysokości w zakresie min. 28 cm, cztery koła skrętne z blokadą – umożliwiające swobodne manewrowanie.	TAK	
Dedykowana torba transportowa (1 szt.).	TAK	
Videoprinter czarno-biały (1 szt.) zamontowany z przodu dedykowanego wózka jezdnego, umożliwiający łatwe i szybkie otrzymanie wydrukowanego zdjęcia.	TAK	
Listwa przeciwprzepięciowa	TAK	
<u>Dodatkowe funkcjonalności aparatu:</u>		
Możliwość zapisu obrazów na pamięci USB PenDrive w formatach avi i jpeg, Możliwość podłączenia aparatu do PC z min. Win10 lub równoważne – bezpośredni transfer plików. Minimum 3 gniazda USB 3.0.	TAK	
Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku SSD, zapisu na pamięci flash oraz wydruku obrazu na videoprinterze po naciśnięciu jednego przycisku.	TAK	
Gniazdo na dodatkowy monitor w	TAK	

	standardzie HDMI		
	Wbudowany dysk twardy SSD min. 500 GB przeznaczony na archiwizację danych pacjentów, raportów i obrazów.	TAK	
	Możliwość wykonania funkcji przetwarzania obrazów zatrzymanych i pętli obrazowych oraz obrazów i pętli zarchiwizowanych - minimum : • B/M-Mode Regulacja wzmocnienie 2D gain - Regulacja wzmocnienia strefowego - suwaków TGC - Automatyczna Optymalizacja - Powiększenie obrazu - Mapy szarości - Koloryzacja - Skala osi czasu dla M-Mode •PW-Mode - Wzmocnienie - Przesunięcie linii bazowej - Korekcja kąta - Inwersja spektrum - Format wyświetlania - Automatyczne kalkulacje - Modyfikacja obliczeń - Czułość obrysu spektrum dopplerowskiego • Color Flow Mode - Przesunięcie Linii bazowej - Zmiana mapy koloru	TAK	
<u>Możliwości rozbudowy aparatu na dzień składania oferty:</u>			
	Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania oferty o głowicę liniową matrycową , częstotliwość pracy w zakresie min. 6.0-15.0 MHz	TAK	
	Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania oferty o głowicę convex, częstotliwość pracy w zakresie min. 2.0-5.0 MHz	TAK	
	Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania oferty o głowicę microconvex, częstotliwość pracy w zakresie min. 5.0 – 11.0 MHz	TAK	
	Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania oferty o głowicę sektorową przezklatkową, częstotliwość pracy w zakresie min. 2.0 – 4.0 MHz	TAK	
	Możliwość rozbudowy aparatu na dzień składania oferty o głowicę sektorową przezprzełykową, częstotliwość pracy w zakresie min. 4.0 – 8.0 MHz	TAK	
	Możliwość rozbudowy o wbudowany samouczek - oprogramowanie instruktażowe dotyczące prawidłowego przyłożenia głowic i zawierające bazę	TAK	

	obrazów klinicznych		
	Możliwość rozbudowy o replikator portów – umożliwiający jednocześnie podłączenie do 3 głowic obrazowych.	TAK	
Pozostałe wymagania:			
	Gwarancja: min. 36 miesięcy (wpisać ilość miesięcy)	TAK	
	Aparat wyposażony w moduł umożliwiający zdalne serwisowanie aparatu przez sieć internetową przy pomocy wykwalifikowanych inżynierów serwisowych. Moduł umożliwiający zdalną diagnostykę aparatu, przeładowanie oprogramowania, możliwość zdalnej korekty parametrów obrazowania	TAK	
	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski	TAK wymienić punkty serwisowe	
	Szkolenie z obsługi aparatu w siedzibie Zamawiającego	TAK	
	Bezpłatne przeglądy w trakcie trwania gwarancji	TAK	
	Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji papierowej lub elektronicznej dodatkowo możliwość korzystania z multimedialnej instrukcji obsługi aparatu	załączyć przy dostawie	
	Certyfikat CE (jeżeli dotyczy)	TAK	(załączyć do oferty)
	Deklaracja zgodności (jeżeli dotyczy)	TAK	(załączyć do oferty)
	Atest (jeżeli dotyczy)	TAK	(załączyć do oferty)
	Ilustrowane foldery producenta z potwierdzonymi zaofertowanymi parametrami technicznymi wyrobów	TAK	(załączyć do oferty)

....., dnia

.....
*Podpis i pieczęć osób wskazanych w dokumencie
uprawnającym do występowania w obrocie prawnym
lub posiadających pełnomocnictwo*