

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ)

dla zamówienia publicznego pn.:

**Zakup USG w ramach projektu grantowego nr: FERS.03.07-IP.07-0001/23 pod nazwą:
„Dostępność Plus dla AOS”.**

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa do siedziby Zamawiającego oraz serwis fabrycznie nowego aparatu USG. Aparat USG przeznaczony jest głównie do badań brzusznych oraz ginekologiczno – położniczych.
2. Na dostarczony aparat USG wraz z wyposażeniem Wykonawca udzieli Zamawiającemu 36 miesięcy gwarancji. Okres trwania gwarancji ulegnie zakończeniu w momencie upływu wskazanego okresu gwarancji w miesiącach.
3. W okresie trwania gwarancji Wykonawca zobowiązuje się zapewnić:
 - a) czas reakcji serwisu, obowiązujący w dni robocze, od chwili zgłoszenia – max. 24h,
 - b) czas przystąpienia serwisu, obowiązujący w dni robocze, do naprawy po zgłoszeniu – max. 48h,
 - c) czas dokonania naprawy: max. 14 dni roboczych od momentu zgłoszenia. W uzasadnionych przypadkach termin ten za zgodą Zamawiającego może zostać wydłużony (np. ze względu na termin dostarczenia części),
 - d) usunięcie usterki, wady lub awarii na koszt Wykonawcy, łącznie z ewentualnym transportem do serwisu, kosztami części i robocizny.
4. Aparat USG w konfiguracji nie gorszej niż:

I.p.	WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE ORAZ WYPOSAŻENIE
1.	Aparat USG fabrycznie nowy, rok produkcji min. 2026
2.	Aparat USG dostarczony przez autoryzowanego dystrybutora producenta, z fabrycznie wbudowanym monitorem LED, kolorowym, o przekątnej ≥ 21 cali
3.	Aparat wyposażony w panel dotykowy min. 14 cali z możliwością personalizacji przez użytkownika. Dostępne menu w języku polskim
4.	Konsola aparatu ruchoma góra/dół, lewo/prawo. Cyfrowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej min. 24 000 000 kanałów procesowych. Cyfrowa regulacja tgc dostępna na panelu dotykowym, z funkcją zapamiętywania kilku preferowanych ustawień

5.	Zakres pracy dostępnych głowic obrazowych min. 1-22 mhz.
6.	Ilość aktywnych, równoważnych gniazd do podłączenia głowic obrazowych ≥ 3
7.	Archiwizacja sekwencji filmowych na dysku twardym w czasie badania
8.	Dysk twardy SSD min. 512 GB
9.	Głębokość penetracji $\geq 2-55$ cm
10.	Wyświetlany zakres pola obrazowego $\geq 0-55$ cm
11.	Maksymalna prędkość obrazowania ≥ 5000 fps
12.	Możliwość rotacji obrazu o 360°
13.	Funkcja obrazująca powiększenie znacznika pomiarowego (lupa), pozwalająca wykonywać pomiary z bardzo dużą precyzją bez konieczności powiększania obszaru zainteresowania. Okno powiększenia wyświetlone poza obrazem diagnostycznym
14.	Zaawansowany tryb dopplerowski służący do detekcji i obrazowania mikronaczyń (inny niż color lub power doppler) z możliwością wycięcia tła obrazu tak, aby na ekranie w obszarze zainteresowania roi widoczne były tylko naczynia. Aplikacje, w których funkcja jest aktywna min. małe narządy, jama brzuszna, msk, ob. Oprogramowanie ma umożliwiać wyliczenie współczynnika vi z zaznaczonego przez użytkownika obszaru.
15.	Funkcja pseudo trójwymiarowej wizualizacji przepływu, która pomaga intuicyjnie zrozumieć strukturę przepływu krwi i małych naczyń krwionośnych w obrazowaniu 2d
16.	Oprogramowanie dicom 3.0. lub równoważny
17.	Obrazowanie 3D/4D
18.	Elastografia akustyczna typu Shearwave umożliwiającą wizualizację sztywności tkanek z kodowaną mapą kolorystyczną w obszarze ROI działająca w czasie rzeczywistym w trakcie badania. Możliwość wyboru pomiędzy prędkością obrazowania, a jakością uzyskanej mapy rozkładu sztywności. Możliwość pomiaru wielu zaznaczonych obszarów wewnątrz ROI z podaniem wartości max. oraz wartości średniej dla poszczególnych zaznaczonych obszarów

	pomiarowych. Możliwość wyliczenia stosunku sztywności dwóch różnych zaznaczonych obszarów pomiarowych. Możliwość wyświetlenia mapy jakości w obszarze ROI informującej użytkownika o poprawności wykonanego badania
19.	Aplikacja wykorzystująca algorytmy sztucznej inteligencji (AI - Deep Learning technology), która w sposób automatyczny dokonuje detekcji położenia podejrzanych zmian w piersi w trakcie wykonywania badania ultrasonograficznego ("na żywo") - wskazując ich położenie na obrazie 2D
20.	Aplikacja wykorzystująca zaawansowane algorytmy AI służąca do w pełni automatycznej detekcji projekcji echokardiograficznych płodu wraz z automatycznymi pomiarami. Aplikacja ma w sposób automatyczny rozpoznawać badane struktury i przekroje anatomiczne oraz je podpisywać (przekroje anatomiczne serca: 4CV, LVOT, RVOT, 3VV, Ao Arch, Duct Arch, pomiary dla serca płodu dla widoków: m.in. 4CH (RV Width, LV Width, RA Width, LA Width, RV Length, LV Length, RV Area, LV Area, RA Area, LA Area, TV Annulus, MV Annulus), 3VV (PA Diam, Ao Diam, SVC Diam, Thymus Diam), 3VVPA (MPA Diam, RPA Diam), LVOT (Aorta, AV annulus) itp. itd. wraz z automatycznym wyliczeniem parametrów z-score
21.	Aplikacja wykorzystująca algorytmy sztucznej inteligencji (AI - Deep Learning technology), która w sposób automatyczny dokonuje detekcji położenia nerwu na obrazie ultrasonograficznym "na żywo" w trakcie badania a także wykonuje segmentację takiego obrazu (także "na żywo") pokazując położenie nie tylko nerwu ale także naczyń krwionośnych, mięśni, kości, więzadeł. Aplikacja wspiera pół - automatyczny pomiar powierzchni przekroju poprzecznego nerwu pośrodkowego nadgarstka (CSA) przydatnego do diagnostyki zespołu cieśni nadgarstka
22.	Videoprinter
23.	Instrukcja obsługi w języku polskim
WYPOSAŻENIE DO APARATU USG – GŁOWICE:	
1.	Głowica liniowa wykonana w technologii pojedynczego kryształu lub matrycowej do badań położniczych, mięśniowo szkieletowych, małych narządów, naczyńiowych - zakres częstotliwości pracy min. 2-14 MHz - ilość elementów: min. 250 - szerokość skanu: min 50 mm
2.	Głowica convex wykonana w technologii pojedynczego kryształu lub matrycowej do badań brzusznych oraz ginekologiczno-położniczych - zakres częstotliwości pracy min. 1-7 MHz - ilość elementów: min. 192 - kąt skanowania: min. 65°
3.	Głowica endowaginalna do badań ginekologiczno-położniczych - Zakres częstotliwości pracy min. 2-11 MHz - Kąt skanowania: min. 180° - możliwość podłączenia przystawki biopsyjnej - Ilość elementów: min. 192

