Załącznik nr 1 do SWZ

# ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH **APARAT ULTRASONOGRAFICZNY**

**Producent.....................................................................**

**Rok produkcji ...............................................................**

**Kraj pochodzenia...........................................................**

**Model /typ/ nazwa .......................................................**

**Ilość - 1 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.**  | **Parametr / Opis**  | **Parametr wymagany**  | **Potwierdzenie spełnienia wymogów oraz opis parametrów oferowanych**  |
|  | **Dane aparatu**  |  |  |
|  | Aparat nie starszy niż 4 lata. | **TAK** |  |
|  | Aparat wykonany w technologii całkowicie cyfrowej.  | **TAK**  |  |
|  | Zasilenie aparatu 230 [V] ± 10 % | **TAK**  |  |
|  | Możliwość pracy aparatu przy zasilaniu z wbudowanego fabrycznie akumulatora lub baterii po wyłączeniu urządzenia ze źródła zasilania | **TAK** |  |
|  | Czas pracy aparatu po wyłączeniu urządzenia ze źródła zasilania przy zasilaniu z wbudowanego akumulatora lub baterii min. 120 minut | **TAK** |  |
|  | Aparat stacjonarny mobilny na czterech kółkach z możliwością ich zablokowania oraz jazdy na wprost  | **TAK** |  |
|  | Ilość niezależnych kanałów procesowych nie mniej niż 100 000  | **TAK**  |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy aparatu nie mniejszy niż 1 - 18 [MHz], określony zakresem częstotliwości głowic możliwych do podłączenia z aparatem na dzień składania oferty | **TAK**  |  |
|  | Dynamika systemu nie mniejsza niż 200 [dB]  | **TAK**  |  |
|  | Niezależne gniazda głowic obrazowych przełączane elektronicznie, nie mniej niż 3 gniazda aktywne  | **TAK**  |  |
|  | Medyczny monitor kolorowy LCD o przekątnej nie mniejszej niż 17" i rozdzielczości nie mniejszej niż 1280x1024 | **TAK**  |  |
|  | Monitor zamocowany na przegubowym ruchomym ramieniu z możliwością jego regulacji w płaszczyźnie pionowej góra/dół i poziomej lewo/prawo | **TAK**  |  |
|  | Pulpit wykonany jako panel dotykowy pozbawiony potencjometrów, przycisków, przełączników, ceramiczny lub szklany, gładki jednolity, odporny na zalanie i zabrudzenia ustrojowe, nadający się do dezynfekcji środkami w postaci płynnej | **TAK**  |  |
|  | Funkcja regulacji położenia monitora w zakresie nie mniejszym niż: lewo — prawo, góra — dół, pochylenie | **TAK**  |  |
|  | Regulacji wysokości panelu sterowania góra/dół min 20cm | **TAK** |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna do wpisywania danych pacjentów, komentarzy , opisów obrazu oraz badań dostępna na dotykowym panelu lub wysuwana klawiatura  | **TAK**  |  |
|  | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki  | **TAK**  |  |
|  | Zapis własnych ustawień użytkownika tzw. presetów min 30 | **TAK**  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o: Oprogramowanie DICOM 3.0 umożliwiające zapis i przesyłanie obrazów w sieci w standardzie DICOM – min. Media Storage, Verification, Storage (Network), Print, MWM (Modality Worklist Management), Query/Retrieve (QR), Structure Reporting (SR) | **TAK**  |  |
|  | Archiwizacja obrazów na dysku twardym HDD wbudowanym w aparat, wbudowanej nagrywarce CD/DVD, na pamięciach USB co najmniej w formacie DICOM, AV l, JPEG. Eksportowanie obrazów na nośniki przenośne CD/DVD, Pen-Drive, HDD wraz z załączaną przeglądarką DICOM | **TAK**  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o archiwizowanie badań na lokalnym serwerze **PACS** | **TAK**  |  |
|  | Nagrywanie i odtwarzanie dynamicznych obrazów /tzw. Cine- loop prezentacji B (min. 1 000 obrazów) oraz kolor Doppler, prezentacji M-mode i Dopplera spektralnego | **TAK**  |  |
|  | Czarno-biała termiczna drukarka sterowana z panelu sterującego aparatu ultrasonograficznego  | **TAK**  |  |
|  | Możliwość wyświetlenia toru biopsyjnego na ekranie monitora na głowicy convex oraz przynajmniej jednej oferowanej głowicy liniowej.  | **TAK**  |  |
|  | Możliwość rozbudowy aparatu o obrazowanie poprawiające wizualizację igły prowadzonej np. w płaszczyźnie IN PLANE | **TAK** |  |
|  | Możliwość wykorzystania linii środkowej dostępnej na głowicy oraz na ekranie w trybie 2D zapewniającej wizualizację toru prowadzenia igły w nawigacji poza płaszczyzną obrazowania | **TAK** |  |
|  | Możliwość wyświetlenia siatki na obrazie w trybie 2D pozwalającej ocenić wielkość i odległość do struktury w zabiegach wymagających wprowadzenia igły | **TAK** |  |
|  | Minimum 3 aktywne porty USB | **TAK**  |  |
|  | Wbudowane w aparat cyfrowe wyjścieVIDEO | **TAK** |  |
|  | Wejście kabla EKG z 3 odprowadzeniami do monitorowania parametrów życiowych | **TAK** |  |
|  | Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100Mbps | **TAK** |  |
|  | Pojemność dysku twardego HDD wewnętrznego, zapis w formie DICOM, AVI, JPEG min. 500 GB  | **TAK**  |  |
|  | Możliwość przejścia aparatu w tzw. tryb Stand-by (uśpienie), który umożliwia szybkie wybudzenie w czasie max. 10 sek.  | **TAK**  |  |
|  | Waga aparatu max. 75 kg. | **TAK** |  |
|  | **Tryby obrazowania**  |  |  |
|  | Tryb 2D (B-Mode)  | **TAK**  |  |
|  | FRAME RATE dla trybu B nie mniej niż 750 [fps]  | **TAK**  |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach z wykorzystaniem inwersji faz oraz szerokopasmowych harmonicznych lub równoważnych rozwiązań | **TAK**  |  |
|  | Możliwość podziału obrazu na dwa i jednoczesne wyświetlanie obrazów w czasie rzeczywistym typu B+B, B+B/CD | **TAK** |  |
|  | Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy nie mniej niż 30 [cm]  | **TAK**  |  |
|  | Funkcje wzmocnienia kontrastu tkanek celem zmniejszenia artefaktów i wyostrzenia krawędzi  | **TAK**  |  |
|  | Zakres bezstratnego powiększania obrazu rzeczywistego i zamrożonego (tzw. zoom), a także obrazu z pamięci CINE nie mniej niż 5x  | **TAK**  |  |
|  | Przestrzenne składanie obrazów (compound) pod kilkoma kątami w czasie rzeczywistym | **TAK**  |  |
|  | Tryb M-mode  | **TAK**  |  |
|  | Tryb anatomiczny M-mode  | **TAK**  |  |
|  | Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)  | **TAK**  |  |
|  | Możliwość porównania na ekranie obrazów z archiwum z obrazami w czasie rzeczywistym | **TAK**  |  |
|  | Regulacja wielkości bramki dopplerowskiej w zakresie nie mniejszym niż 5— 29,0 [mm]  | **TAK**  |  |
|  | Kąt korekcji bramki dopplerowskiej w zakresie nie mniejszym niż ± 80°  | **TAK**  |  |
|  | Zakres mierzonych prędkości przepływu PWD min. ± 1000 cm/s (przy zerowym kącie bramki) | **TAK**  |  |
|  | Tryb Doppler Kolorowy (CD)  | **TAK**  |  |
|  | Zakres prędkości przepływu min. ± 500 cm/s  | **TAK**  |  |
|  | Tryb Power Doppler i Power Doppler kierunkowy | **TAK**  |  |
|  | Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego w zakresie nie mniejszym niż ± 15stopni  | **TAK**  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o tryb Doppler Ciągły CWD sterowany z głowic sektorowych  | **TAK**  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o kolorowy i Spektralny Doppler Tkankowy | **TAK** |  |
|  | Tryb Duplex /2D+PWD lub CD/  | **TAK**  |  |
|  | Tryb Triplex /2D+PWD+CD/  | **TAK**  |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku w trybie B- Mode  | **TAK**  |  |
|  | Automatyczna optymalizacja spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku | **TAK**  |  |
|  | Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D | **TAK** |  |
|  | Obrazowanie trapezowe i rombowe | **TAK** |  |
|  | Doppler adaptacyjny poprawiający widoczność słabych sygnałów | **TAK**  |  |
|  | **Głowice**  |  |  |
|  | **Głowica convex, szerokopasmowa, wieloczęstotliwościowa do badań j. brzusznej**  | **TAK**  |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy przetwornika nie mniejszy niż 2-7 (±1) [MHz]  | **TAK**  |  |
|  | Kąt pola obrazowego głowicy nie mniej niż 80°  | **TAK**  |  |
|  | Ilość elementów głowicy nie mniej niż 300 | **TAK**  |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne  | **TAK**  |  |
|  | Możliwość pracy z nasadką biopsyjną  | **TAK**  |  |
|  | **Głowica liniowa szerokopasmowa, wieloczęstotliwościowa** **do badań dopplerowskich i naczyniowych, małych narządów**  | **TAK**  |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy przetwornika nie mniejszy niż 3-11 (±1 ) [MHz]  | **TAK**  |  |
|  | Ilość elementów głowicy nie mniej niż 250  | **TAK**  |  |
|  | Długość czoła obrazowego głowicy nie więcej niż 45 [mm]  | **TAK**  |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne  | **TAK**  |  |
|  | Obrazowanie trapezowe  | **TAK**  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę sektorową wraz z oprogramowaniem kardiologicznym |  |  |
|  | **OPROGRAMOWANIE POMIAROWO-OBLICZENIOWE**  |  |  |
|  | Ilość par kursorów pomiarowych umożliwiających wykonanie pomiarów na jednym obrazie nie mniej niż 8 | **TAK**  |  |
|  | Pakiet obliczeń automatycznych dla Dopplera - automatyczny obrys spektrum wraz z podaniem podstawowych parametrów przepływu (Vmax, Vmin, PI, RI, S/D i inne) zarówno na obrazie rzeczywistym, jak i na obrazie zamrożonym | **TAK**  |  |
|  | Oprogramowanie aparatudo badań: jamy brzusznej i struktur powierzchniowych, pourazowych jamy brzusznej i serca (fast), naczyniowych, dostępu do naczyń, oceny płuc oraz nerwów, echokardiografii dorosłych | **TAK**  |  |
|  | Raporty z każdego rodzaju badań  | **TAK**  |  |
|  | **Wyposażenie**  |  |  |
|  | Papier do drukarki szt. 10  | **TAK**  |  |
|  | Wykaz środków chemicznych do dezynfekcji głowic i systemu ultrasonograficznego  | **TAK**  |  |
|  | **Pozostałe wymagania**  |  |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji papierowej i elektronicznej  | **TAK**  |  |
|  | Uzupełniony paszport techniczny | **TAK** |  |
|  | Montaż we wskazanym miejscu w siedzibie Zamawiającego  | **TAK**  |  |
|  | Bezpłatny serwis i przeglądy techniczne zgodnie z instrukcją serwisową w siedzibie Zamawiającego w całym okresie trwania gwarancji, z wymianą części zużywalnych na koszt Wykonawcy  | **TAK**  |  |
|  | Szkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi sprzętu  | **TAK**  |  |
|  | Szkolenie personelu w zakresie podstawowej obsługi serwisowej sprzętu wraz z autoryzacja producenta  | **TAK**  |  |
|  | Certyfikaty dopuszczające do stosowania w jednostkach medycznych na terenie Polski  | **TAK**  |  |
|  | Udokumentowanie każdego przeglądu i naprawy raportem serwisowym i wpisem do paszportu  | **TAK**  |  |
|  | Trzykrotna wymiana tego samego podzespołu w czasie trwania gwarancji skutkuje wymianą na nowe urządzenie, z wyłączeniem podstawy jezdnej *(jeżeli dołączona jest do zestawu)*  | **TAK**  |  |
|  | W przypadku naprawy trwającej dłużej niż 5 dni roboczych Wykonawca zapewni urządzenie zastępcze o parametrach i funkcjonalności nie gorszej niż zaoferowane  | **TAK**  |  |
|  | Graniczny czas naprawy po przekroczeniu, którego okres gwarancji przedłuża się o czas przerwy w eksploatacji 5 dni roboczych - w przypadku, gdy Wykonawca nie zapewni urządzenia zastępczego  | **TAK**  |  |
|  | Wymiana podzespołu na nowy – natychmiast lub po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy | **TAK** |  |
|  | Urządzenie pozbawione ewentualnych blokad serwisowych, które po upływie gwarancji utrudniałyby właścicielowi dostęp do opcji serwisowych lub naprawę urządzenia przez inny niż Wykonawca podmiot. W przypadku występowania zabezpieczeń serwisowych Wykonawca przekaże Zamawiającemu kody serwisowe podczas ostatniego przeglądu gwarancyjnego | **TAK**  |  |
|  | Dostępność części zamiennych dla Zamawiającego min 10 lat od podpisania protokołu odbioru  | **TAK**  |  |
|  | Potwierdzenie parametrów technicznych przez producenta oferowanego przedmiotu zamówienia w oryginalnych materiałach producenta (w języku polskim) lub oświadczeniach producenta, umożliwiające weryfikację zgodności oferowanego produktu z wymaganiami Zamawiającego określonymi w SWZ. | **TAK** |  |
|  | Płatność za urządzenie w systemie ratalnym, min 10 rat | **TAK** |  |

Oświadczamy, że:

Oferowane powyżej urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu i uruchomieniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.

*……………………………………………………………….*

 *(data i podpis Wykonawcy)*