OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I PARAMETRY TECHNICZNE

Aparat USG – 2 szt.

Wykonawca: ……………………………………………………………….

Nazwa i typ: …………………..……………………………………………

Producent/Kraj: …………………………………………………………

Rok produkcji: ………………….…………………………………………

Załącznik nr 1b do zapytania ofertowego zawiera parametry jakościowe stanowiące kryterium oceny ofert, zgodnie z punktem VI zapytania ofertowego.

Mając na uwadze powyższe, wszędzie tam, gdzie w niniejszym załączniku w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” wskazano punktację, należy przyjąć, że parametry jakościowe będą podlegały ocenie także w zakresie spełnienia kryteriów oceny ofert.

* W przypadku wskazania w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” punktacji „Nie - 0 pkt” – spełnienie parametru nie jest obligatoryjne
* W pozostałych przypadkach w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” gdzie wskazano punktację, konieczne jest osiągniecie parametrów minimalnych wskazanych w kolumnie „PARAMETR”. W przypadku wskazania przez Wykonawcę parametrów gorszych niż wskazany jako minimalny, oferta Wykonawcy zostanie odrzucona jako niezgodna z treścią Zapytania ofertowego.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany**  **Oferent umieszcza opis parametru w oferowanym urządzeniu/infrastrukturze (wg kolumny „Parametr”)** |
|  | **Parametry techniczne** |  |  |
|  | System ultrasonograficzny o zwartej jednomodułowej konstrukcji wyposażony w cztery skrętne koła z blokadą skrętu oraz z możliwością zahamowania min. 2 z nich | Tak, podać |  |
|  | Liczba procesowych cyfrowych kanałów przetwarzania min. 35 000 000 | Tak, podać |  |
|  | Monitor kolorowy LCD, przekątna min. 21” o rozdzielczości min. 1920x1080, umieszczony na wysięgniku, regulacja min.:  - położenia monitora niezależnie od konsoli aparatu: prawo/lewo, pochylenie | Tak, podać |  |
|  | Min. 4 równoważne aktywne gniazda do przyłączenia głowic obrazowych | Tak, podać |  |
|  | Panel dotykowy, przekątna min. 12” wspomagający obsługę aparatu pozwalający na zmianę parametrów i stron za pomocą dotyku (jak w tablecie) | Tak, podać |  |
|  | Panel sterowania umieszczony na ruchomym wysięgniku zapewniającym regulację położenia góra/dół min. 20 cm. i obrót min. +/- 120° | < 150° - 0 pkt  ≥ 150° - 5 pkt |  |
|  | Waga aparatu < 90 kg | Tak, podać |  |
|  | Dynamika aparatu min. 350 dB | Tak, podać |  |
|  | Możliwość wyświetlania obrazu diagnostycznego na min. 80% wielkości ekranu | ≤ 85% - 0 pkt  > 85 % - 5 pkt |  |
|  | Wewnętrzny dysk twardy ultrasonografu min. 1TB | Tak, podać |  |
|  | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (cineloop) dla CD i obrazu 2D min. 2200 klatek oraz zapis Dopplera min. 60 sekund | Tak, podać |  |
|  | Regulacja wzmocnienia głębokościowego (TGC), min. 8 regulatorów na panelu sterowania | Tak, podać |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu od 1.0 MHz do min. 22.0 MHz | Tak, podać |  |
|  | Możliwość zduplikowania obrazu diagnostycznego z monitora na panelu dotykowym celem ułatwienia wykonywania procedur interwencyjnych | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Nagrywarka DVD-R/RW oraz min. 4 porty USB wbudowane w aparat pozwalające na zapis eksportowanych danych w formatach min.: DICOM, AVI, JPG | Tak |  |
|  | Możliwość ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | Tak |  |
|  | Videoprinter czarno-biały małego formatu, zintegrowany z aparatem, sterowany z konsoli aparatu | Tak |  |
|  | Moduł EKG wbudowany w aparat | Tak |  |
|  | Fabrycznie zainstalowane zasilanie bateryjne pozwalające na wprowadzenie systemu w stan uśpienia, a następnie wybudzenie go w czasie do 30 sek. | Tak |  |
|  | Protokół komunikacji DICOM 3.0 do przesyłania obrazów i danych min. klasy DICOM PRINT STORE, WORKLIST , raporty strukturalne (SR) z badań kardiologicznych i naczyniowych | Tak |  |
|  | Oprogramowanie pozwalające na zabezpieczenie dostępu do badań pacjenta na dysku aparatu hasłem oraz zabezpieczenie dostępu do aparatu poprzez ustawienia hasła blokującego uruchomienie aparatu | Tak |  |
|  | Urządzenie zarejestrowane w Polsce jako wyrób medyczny, dopuszczone do stosowania i obrotu na terenie RP, posiadające wraz z głowicami certyfikat CE i deklarację zgodności właściwe dla urządzenia medycznego.  Deklaracja zgodności producenta na oferowany aparat i głowice. | Tak |  |
|  | Zasilanie urządzenia min. 230 V | Tak, podać |  |
|  | **Tryby obrazowania i oprogramowanie** |  |  |
|  | Zakres głębokości penetracji do min. 55 cm | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (tzw. inwersja fazy) | Tak, podać |  |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu 2D min. 1900 Hz | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie trapezoidalne na głowicach liniowych | Tak, podać |  |
|  | Doppler pulsacyjny (PW) rejestrujący prędkości maksymalne (przy zerowym kącie bramki) min. od  -9,9 m/s do 0 oraz od 0 do +9,9 m/s | ≤ ±9,0 m/s – 0 pkt  > ±9,0 m/s – 5 pkt |  |
|  | Funkcja korekcji kąta w zakresie ± 88° | Tak, podać |  |
|  | Uchylność bramki ± 30° | Tak, podać |  |
|  | Regulacja uchylności bramki Dopplera Kolorowego na głowicy liniowej min. 20 kątów do badań naczyniowych | Tak, podać |  |
|  | Color Doppler (CD) rejestrowane prędkości maksymalne min. -300 cm/s do 0 oraz 0 do +300 cm/s | Tak, podać |  |
|  | Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu | Tak |  |
|  | Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej (SV) min. 0,5 - 20 mm | Tak, podać |  |
|  | Doppler fali ciągłej (CW) o rejestrowanych i wyświetlanych prędkościach min. od -24 m/s do +24 m/s (przy zerowym kącie bramki) | Tak, podać |  |
|  | Tkankowy Doppler Kolorowy (TDI) | Tak |  |
|  | Tryb M-mode, Anatomiczny M-Mode co najmniej w czasie rzeczywistym | Tak |  |
|  | Tryb Triplex (B+ CD/PD + PWD) | Tak |  |
|  | Funkcja jednoczesnego wyświetlania na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym: obrazu w trybie B-mode oraz obrazu w trybie B-mode z aktywną funkcją Color Doppler. | Tak |  |
|  | Tryb 3Dw czasie rzeczywistym dedykowany do kardiologii na głowicach przezklatkowych oraz przezprzełykowych | Tak |  |
|  | Obrazowanie 3D serca z głowicy matrycowej z maksymalną prędkością min. 60 vps | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie pełnej objętości serca w czasie rzeczywistym z możliwością wyboru ilości cykli pracy do uśrednienia (min. 1,2,4 i 6 cykli) | Tak, podać |  |
|  | Obrazowanie w sektorze min. 102° x 98° | Tak, podać |  |
|  | Oprogramowanie do obrazowania w czasie rzeczywistym min. dwóch płaszczyznach obrazowania w trybie 2D i 2D Color z głowicy przezprzełykowej oraz przezklatkowej | Tak |  |
|  | Możliwość pomiaru odległości i powierzchni na obrazie 3D bezpośrednio po zamrożeniu obrazu | Tak |  |
|  | Elektroniczna rotacja skanowanej płaszczyzny, bez konieczności obrotu głowicą na głowicy przezklatkowej 3D w zakresie min. 180 stopni | Tak |  |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie wraz z pełnymi pakietami pomiarowymi do badań z zakresu min.:  - echokardiograficznych osób dorosłych  - naczyniowych  - brzucha | Tak, podać |  |
|  | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu min. 15 razy | Tak, podać |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu) | Tak |  |
|  | Funkcja ciągłego automatycznego optymalizowania obrazu 2D uruchamiana przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu) | Tak |  |
|  | Automatyczna optymalizacja widma dopplerowskiego przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie linii bazowej oraz skali prędkości) | Tak |  |
|  | Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min. 7 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D | Tak, podać |  |
|  | Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej na wszystkich zaoferowanych głowicach typu convex oraz liniowych. | Tak |  |
|  | Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szumy, np. SRI lub równoważne | Tak |  |
|  | Automatyczny obrys spektrum i wyznaczanie parametrów przepływu na zatrzymanym spektrum oraz w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum (min. S, D, PI, RI, HR) | Tak |  |
|  | Możliwość przesunięcia linii bazowej na zatrzymanym spektrum Dopplera | Tak |  |
|  | Możliwość zaprogramowania w aparacie nowych pomiarów oraz kalkulacji w aplikacjach | Tak |  |
|  | Pomiar odległości, min. 8 pomiarów | Tak, podać |  |
|  | Pomiar obwodu, pola powierzchni, objętości | Tak |  |
|  | Uruchamiane jednym naciśnięciem przycisku, w pełni zautomatyzowane oprogramowanie do oceny globalnej funkcji lewej komory oraz odcinkowej ruchomości ścian, deformacji i synchronii przy użyciu technologii śledzenia markerów akustycznych w trybie 2D, tzw. Speckle tracking wraz z umieszczeniem wyniku w postaci 18 segmentowego wykresu kołowego.  Oprogramowanie obsługuje obrazy serca wykonanych głowicami sektorowymi, bez koniczności użycia sygnału EKG.  Wymagane automatyczne rozpoznanie projekcji AP4, AP3, AP2 | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do oceny globalnej funkcji prawej komory (RV), lewego przedsionka (LA) (analiza odkształceń mięśnia sercowego) oraz odcinkowej ruchomości ścian, deformacji i synchronii przy użyciu technologii śledzenia markerów akustycznych w trybie 2D, tzw. Speckle tracking. Wymagane automatyczne rozpoznanie projekcji AP4, AP3, AP2  Oprogramowanie obsługuje obrazy serca wykonanych głowicami sektorowymi, bez koniczności użycia sygnału EKG | Tak |  |
|  | Automatyczne wyznaczanie frakcji wyrzutowej (EF) i objętości komór z obrazu 2D w projekcji 2 i 4 jamowej. Oprogramowanie obsługuje obrazy serca wykonanych głowicami sektorowymi, bez koniczności użycia sygnału EKG | Tak |  |
|  | Pakiet automatycznych pomiarów opartych na technologii AI, obejmujący wybrane pomiary 2D (wymiary LV, RV, AV) oraz dopplerowskie dla zastawek mitralnej, trójdzielnej, aortalnej | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do echokardiografii obciążeniowej | Tak |  |
|  | **Głowice** |  |  |
|  | **Głowica sektorowa wykonana w technice matrycowej (TTE):**  - zakres częstotliwości od 1.0 do min. 5.0 MHz  - obrazowanie harmoniczne  - liczba elementów akustycznych min. 80  - kąt pola skanowania min. 90° | Tak, podać |  |
|  | **Głowica liniowa do badań naczyń obwodowych i struktur powierzchniowych:**  - zakresie częstotliwości od 3.0 do min.12.0 MHz  - liczba elementów akustycznych min. 300  - długość głowicy (FOV) max. 39 mm  - obrazowanie harmoniczne  - możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej | Tak, podać |  |
|  | **Głowica konweksowa do badań brzucha:**  - zakres częstotliwości od 2.0 do min. 6.0 MHz  - dostępne tryby pracy min.: 2D, CD, PW, M-mode, Duplex, Triplex  - obrazowanie harmoniczne  - możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej  - liczba elementów akustycznych min. 380  - kąt pola widzenia głowicy min. 90° | Tak, podać |  |
|  | **Głowica przezprzełykowa wykonana w technologii matrycowej (TEE):**  - zakres częstotliwości od 2,0 do min. 7,0 MHz (+/- 1 MHz),  - kąt pola obrazowania min. 90°  - liczba elementów akustycznych min. 2400  - obrazowanie harmoniczne  - funkcja elektronicznej zmiany płaszczyzny obrazowania w sposób płynny 0 do 180 stopni  - możliwość pracy w trybie 3D/4D | Tak, podać |  |
|  | **Możliwość rozbudowy** |  |  |
|  | **Głowica sektorowa, matrycowa do badań przezklatkowych serca:**  - zakres częstotliwości pracy min. 1,0 – 5,0 MHz (+/- 1MHz)  - liczba elementów akustycznych min. 3000  - kąt skanowania min. 90°x90°  - obrazowanie dwóch niezależnych płaszczyzn w czasie rzeczywistym w trybie B-mode i CD  - elektroniczna rotacja skanowanej płaszczyzny, bez konieczności obrotu głowicą w zakresie 360 stopni | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | **Pozostałe wymagania** |  |  |
|  | Gwarancja min. 84 miesiące | Tak, podać |  |
|  | W okresie gwarancji wykonywanie przeglądów technicznych min. 1/rok | Tak, podać |  |
|  | Obsługa urządzenia w okresie obowiązywania gwarancji | Tak |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię: max. 48 godzin roboczych, po zgłoszeniu telefonicznym lub e-mail | Tak |  |
|  | Czas usunięcia usterki wynosi: 3 dni robocze od momentu zdiagnozowania wady/ usterki dla napraw bez użycia części zamiennych, 5 dni roboczych od momentu zdiagnozowania wady/ usterki dla napraw z użyciem części zamiennych, a w przypadku konieczności sprowadzenia części zamiennych z zagranicy czas usunięcia wady/usterki w okresie gwarancji, liczony od podjęcia interwencji wynosi 7 dni roboczych. | Tak |  |
|  | W przypadku trwania naprawy gwarancyjnej dłużej niż 7 dni roboczych, dostawca zapewnia sprzęt zastępczy na czas trwania naprawy, o ile dysponuje takim sprzętem w dacie wystąpienia potrzeby zapewnienia sprzętu zastępczego. | Tak |  |
|  | Gwarancja liczona od podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego | Tak |  |
|  | W ramach wynagrodzenia umownego Wykonawca przeprowadzi instruktaż min. 3 pracowników min. 4 godziny w zakresie prawidłowej obsługi sprzętu w miejscu jego użytkowania – przed podpisaniem protokołu zdawczo-odbiorczego | Tak |  |
|  | Paszport techniczny urządzenia należy dostarczyć wraz z dostawą do Zamawiającego | Tak |  |
|  | Komplet akcesoriów, okablowania i innego niezbędnego asortymentu do uruchomienia i funkcjonowania aparatu jako całości w wymaganej specyfikacją konfiguracji | Tak |  |

|  |
| --- |
| ……………………………………………… |
| *Podpis Oferenta* |