**Część 2: USG typ B – 2 sztuki**

**Oferuję (należy podać dla każdego oferowanego sprzętu z poniższych pozycji):**

Model/typ

Producent/kraj

Rok produkcji (nie wcześniej niż 2023) ………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania:** | **Sposób oceny** | **Parametry i warunki zaoferowane przez Wykonawcę potwierdzające wymagania Zamawiającego (należy uzupełnić wszystkie wymagane pola podając parametry oferowanego produktu lub wpisać TAK)** |
|  | **Wymagania ogólne** |  |  |
|  | Urządzenie nowe i nieużywane, nierefabrykowane. | TAK |  |
|  | Zasilanie sieciowe 220-240V 50Hz oraz z wbudowanego akumulatora | TAK |  |
|  | Paszporty wraz z dokumentacją techniczną i rozruchową oraz instrukcjami w języku polskim. | TAK |  |
|  | W pełni cyfrowy szerokopasmowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej  | TAK |  |
|  | Aparat zintegrowany z podstawą jezdną na 4 kołach z możliwością blokady i regulacją wysokości w zakresie co najmniej 0-270 mm. | Powyżej – 10 pkt.0-270 mm – 0 pkt. |  |
|  | Waga aparatu do 40 kg | TAK, podać |  |
|  | Dynamika systemu co najmniej 180dB | TAK, podać |  |
|  | Możliwość pracy na wbudowanej baterii minimum 120 min.  | 120 min – 0 pkt.121 min-300 min. – 10 pktPowyżej 300 min. – 20 pkt. |  |
|  | Aparat wyposażony w monitor typu LCD/LED o przekątnej min. 19” oraz rozdzielczości min. 1680x1050 | TAK, podać |  |
|  | Obsługa przy pomocy dotykowego ekranu. | TAK |  |
|  | Start systemu z trybu czuwania w czasie min. 7 sekund | Poniżej 5 s– 10 pkt.Tak – 0 pkt. |  |
|  | Start systemu od momentu pełnego uruchomienia urządzenia ≤45 sekund | TAK, podać |  |
|  | Min. 2 aktywne port do głowic wbudowany w aparat | TAK, podać |  |
|  | Aparat wyposażony w konektor sond umożliwiający dodatkowo jednoczesne podłączenie co najmniej 3 głowic | TAK |  |
|  | Zainstalowane w oferowanym aparacie oprogramowanie do badań: 1. anestezjologicznych
2. brzusznych
3. naczyniowych
4. urologicznych
5. małych narządów
6. mięśniowo-szkieletowych
7. kardiologicznych
8. ortopedycznych
9. medycyny ratunkowej
10. ginekologia i położnictwo
 | TAK |  |
|  | Podłączenie do systemu integracji Zamawiającego. | Tak |  |
|  | **Tryby pracy aparatu** |  |  |
|  | B-mode | TAK |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | TAK |  |
|  | Kierunkowy Power Doppler | TAK |  |
|  | Obrazowania w trybie M - Mode | TAK |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler Kolorowy (CD) | TAK |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler PW (Pulsed Wave) | TAK |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler CW (Continuous Wave) | TAK |  |
|  | Regulowana głębokość penetracji w trybie 2D | TAK |  |
|  | Zakres głębokości penetracji ≥ (1 ÷ 30) cm | TAK |  |
|  | Zmiana głębokości penetracji co min. 1 cm | Poniżej – 10 pkt.Tak – 0 pkt. |  |
|  | Zakres regulacji siły akustycznej ≥ (10 ÷ 100)% | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków w trybie nadawania i odbioru | TAK |  |
|  | Technologia redukcji plamek ultrasonograficznych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie B | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie PW | TAK |  |
|  | Możliwość zapamiętania min. 20000 klatek (Cine memory) | Powyżej – 10 pkt.Tak – 0 pkt. |  |
|  | Powiększenie obrazu | TAK |  |
|  | Tryb Duplex | TAK |  |
|  | Tryb Triplex | TAK |  |
|  | Regulacja wzmocnienia TGC min. 3 segmentów | TAK |  |
|  | Regulacja wzmocnienia LGC min. 2 segmenty | Tak – 10 pkt.Nie – 0 pkt. |  |
|  | Wbudowany moduł Wi-Fi | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do wizualizacji igły biopsyjnej na głowicy liniowej | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do wizualizacji igły biopsyjnej na głowicy convex | Tak – 10 pkt.Nie – 0 pkt. |  |
|  | Wbudowana funkcja wyświetlania na ekranie linii centrującej, ułatwiająca iniekcje w technologii out-of-plane | TAK |  |
|  | System automatycznej wizualizacji nerwów poprzez oznaczenie ich na ekranie kolorem. | Tak – 20 pkt.Nie – 0 pkt. |  |
|  | System nawigacji igły biopsyjnej rozumiany jako system detekcji 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. | TAK |  |
|  | **System archiwizacji** |  |  |
|  | Wbudowany dysk SSD/flash o pojemności minimum 128 GB | Powyżej – 10 pkt.Tak – 0 pkt. |  |
|  | Zapis obrazów na zewnętrzne nośniki poprzez złącze USB - minimum 2 porty USB | TAK |  |
|  | Złącze Ethernet - minimum 1 port | TAK |  |
|  | Złącze HDMI | TAK |  |
|  | DICOM 3.0– urządzenie posiada wszystkie licencje/porty/protokoły, itp. aktywne w celu transmisji danych. Wymagane podłączenie z systemem Zamawiającego. | TAK |  |
|  | **Pomiary** |  |  |
|  | Odległość | TAK |  |
|  | Objętość | TAK |  |
|  | Powierzchnia | TAK |  |
|  | Kąt | TAK |  |
|  | **Głowica liniowa – 2 sztuki** |  |  |
|  | Szerokopasmowa elektroniczna głowica typu liniowego do bada naczyniowych, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, nerwów, pediatrycznych | TAK |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 15-4 MHz | TAK, podać |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 192 | TAK, podać |  |
|  | Możliwość pracy z przystawką do biopsji | TAK |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 1 - 12 cm | TAK, podać |  |
|  | Szerokość pola FOV min. 38 mm | TAK, podać |  |
|  | Głowica współpracująca z systemem nawigacji igły biopsyjnej. | TAK |  |
|  | Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu | TAK |  |
|  | **Głowica typu convex do badań brzusznych – 2 sztuki** |  |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 5-1 MHz | TAK, podać |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 160 | TAK, podać |  |
|  | Szerokość minimum 50 mm | TAK, podać |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm | TAK, podać |  |
|  | Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu | TAK |  |
|  | **Głowica kardiologiczna typu Phased Array – 2 sztuki** |  |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 4-1 MHz | TAK, podać |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 64 | TAK, podać |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm | TAK, podać |  |
|  | **Głowica liniowa typu hokej – 2 sztuki** |  |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 15-6 MHz | TAK, podać |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych minimum 128 | TAK, podać |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 1 - 12 cm | TAK, podać |  |
|  | Szerokość pola FOV min. 25 mm | TAK, podać |  |

**Część 2: USG typ B – 4 sztuk**

**Oferuję (należy podać dla każdego oferowanego sprzętu z poniższych pozycji):**

Model/typ

Producent/kraj

Rok produkcji (nie wcześniej niż 2023) ………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania:** | **Sposób oceny** | **Parametry i warunki zaoferowane przez Wykonawcę potwierdzające wymagania Zamawiającego (należy uzupełnić wszystkie wymagane pola podając parametry oferowanego produktu lub wpisać TAK)** |
|  | **Wymagania ogólne** |  |  |
|  | Urządzenie nowe i nieużywane, nierefabrykowane. | TAK |  |
|  | Zasilanie sieciowe 220-240V 50Hz oraz z wbudowanego akumulatora | TAK |  |
|  | Paszporty wraz z dokumentacją techniczną i rozruchową oraz instrukcjami w języku polskim. | TAK |  |
|  | W pełni cyfrowy szerokopasmowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej  | TAK |  |
|  | Aparat zintegrowany z podstawą jezdną na 4 kołach z możliwością blokady i regulacją wysokości w zakresie co najmniej 0-270 mm. | Powyżej – 10 pkt.0-270 mm – 0 pkt. |  |
|  | Waga aparatu do 40 kg | TAK, podać |  |
|  | Dynamika systemu co najmniej 180dB | TAK, podać |  |
|  | Możliwość pracy na wbudowanej baterii minimum 120 min.  | 120 min – 0 pkt.121 min-300 min. – 10 pktPowyżej 300 min. – 20 pkt. |  |
|  | Aparat wyposażony w monitor typu LCD/LED o przekątnej min. 19” oraz rozdzielczości min. 1680x1050 | TAK, podać |  |
|  | Obsługa przy pomocy dotykowego ekranu. | TAK |  |
|  | Start systemu z trybu czuwania w czasie min. 7 sekund | Poniżej 5 s. – 10 pkt.Tak – 0 pkt. |  |
|  | Start systemu od momentu pełnego uruchomienia urządzenia ≤45 sekund | TAK, podać |  |
|  | Min. 2 aktywne port do głowic wbudowane w aparat | TAK, podać |  |
|  | Aparat wyposażony w konektor sond umożliwiający jednoczesne podłączenie dodatkowo co najmniej 3 głowic | TAK |  |
|  | Zainstalowane w oferowanym aparacie oprogramowanie do badań: 1. anestezjologicznych
2. brzusznych
3. naczyniowych
4. urologicznych
5. małych narządów
6. mięśniowo-szkieletowych
7. kardiologicznych
8. ortopedycznych
9. medycyny ratunkowej
10. ginekologia i położnictwo
 | TAK |  |
|  | Podłączenie do systemu integracji Zamawiającego. | Tak |  |
|  | **Tryby pracy aparatu** |  |  |
|  | B-mode | TAK |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | TAK |  |
|  | Kierunkowy Power Doppler | TAK |  |
|  | Obrazowania w trybie M - Mode | TAK |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler Kolorowy (CD) | TAK |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler PW (Pulsed Wave) | TAK |  |
|  | Obrazowania w trybie Doppler CW (Continuous Wave) | TAK |  |
|  | Regulowana głębokość penetracji w trybie 2D | TAK |  |
|  | Zakres głębokości penetracji ≥ (1 ÷ 30) cm | TAK |  |
|  | Zmiana głębokości penetracji co min. 1 cm | Poniżej – 10 pkt.Tak – 0 pkt. |  |
|  | Zakres regulacji siły akustycznej ≥ (10 ÷ 100)% | TAK |  |
|  | Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków w trybie nadawania i odbioru | TAK |  |
|  | Technologia redukcji plamek ultrasonograficznych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie B | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu w trybie PW | TAK |  |
|  | Możliwość zapamiętania min. 20000 klatek (Cine memory) | Powyżej – 10 pkt.Tak – 0 pkt. |  |
|  | Powiększenie obrazu | TAK |  |
|  | Tryb Duplex | TAK |  |
|  | Tryb Triplex | TAK |  |
|  | Regulacja wzmocnienia TGC min. 3 segmentów | TAK |  |
|  | Regulacja wzmocnienia LGC min. 2 segmenty | Tak – 10 pkt.Nie – 0 pkt. |  |
|  | Wbudowany moduł Wi-Fi | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do wizualizacji igły biopsyjnej na głowicy liniowej | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do wizualizacji igły biopsyjnej na głowicy convex | Tak – 10 pkt.Nie – 0 pkt. |  |
|  | Wbudowana funkcja wyświetlania na ekranie linii centrującej, ułatwiająca iniekcje w technologii out-of-plane | TAK |  |
|  | System automatycznej wizualizacji nerwów poprzez oznaczenie ich na ekranie kolorem. | Tak – 20 pkt.Nie – 0 pkt. |  |
|  | **System archiwizacji** |  |  |
|  | Wbudowany dysk SSD/flash o pojemności minimum 128 GB | Powyżej – 10 pkt.Tak – 0 pkt. |  |
|  | Zapis obrazów na zewnętrzne nośniki poprzez złącze USB - minimum 2 porty USB | TAK |  |
|  | Złącze Ethernet - minimum 1 port | TAK |  |
|  | Złącze HDMI | TAK |  |
|  | DICOM 3.0– urządzenie posiada wszystkie licencje/porty/protokoły, itp. aktywne w celu transmisji danych. Wymagane podłączenie z systemem Zamawiającego. | TAK |  |
|  | **Pomiary** |  |  |
|  | Odległość | TAK |  |
|  | Objętość | TAK |  |
|  | Powierzchnia | TAK |  |
|  | Kąt | TAK |  |
|  | **Głowica liniowa – 4 sztuki** |  |  |
|  | Szerokopasmowa elektroniczna głowica typu liniowego do badań naczyniowych, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, nerwów, pediatrycznych | TAK |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 15-4 MHz | TAK, podać |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 192 | TAK, podać |  |
|  | Możliwość pracy z przystawką do biopsji | TAK |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 1 - 12 cm | TAK, podać |  |
|  | Szerokość pola FOV min. 38 mm | TAK, podać |  |
|  | Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu | TAK |  |
|  | **Głowica typu convex do badań brzusznych – 4 sztuki** |  |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 5-1 MHz | TAK, podać |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 160 | TAK, podać |  |
|  | Szerokość minimum 50 mm | TAK, podać |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm | TAK, podać |  |
|  | Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu | TAK |  |
|  | **Głowica kardiologiczna typu Phased Array – 4 sztuki** |  |  |
|  | Zakres częstotliwości głowicy minimum 4-1 MHz | TAK, podać |  |
|  | Ilość kryształów piezoelektrycznych - minimum 64 | TAK, podać |  |
|  | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 - 30 cm | TAK, podać |  |

**Część 1: Aparat USG typ A – 1 sztuka**

**Oferuję (należy podać dla każdego oferowanego sprzętu z poniższych pozycji):**

Model/typ

Producent/kraj

Rok produkcji (nie wcześniej niż 2023) ………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania:** | **Sposób oceny** | **Parametry i warunki zaoferowane przez Wykonawcę potwierdzające wymagania Zamawiającego (należy uzupełnić wszystkie wymagane pola podając parametry oferowanego produktu lub wpisać TAK)** |
|  | **Wymagania ogólne** |  |  |
|  | Urządzenie nowe i nieużywane, nierefabrykowane. | TAK |  |
|  | Paszporty wraz z dokumentacją techniczną i rozruchową oraz instrukcjami w języku polskim. | TAK |  |
|  | Aparat USG dedykowany na blok operacyjny, oddziały intensywnej terapii, anestezjologii, medycyny ratunkowej.  | TAK |  |
|  | Dedykowany wózek jezdny do aparatu z regulacją wysokości w zakresie min. 0-270 mm. | Powyżej – 10 pkt.0-270 mm – 0 pkt. |  |
|  | Wózek sterowany elektrycznie | TAK-10 pktNIE – 0 pkt. |  |
|  | Start systemu z trybu czuwania w czasie min. 10 sekund | Poniżej 5 s.– 10 pkt.Tak – 0 pkt. |  |
|  | Start systemu od momentu pełnego uruchomienia urządzenia maksymalnie 80 sekund | Poniżej 45 s. – 10 pkt.Tak – 0 pkt. |  |
|  | Dotykowy, płaski monitor bez wystających pokręteł, wysokiej rozdzielczości min 1680x1024 pixeli, typu LCD/LED o przekątnej ekranu min 15”. Całkowicie zmywalny. | 15” – 0 pkt.Powyżej – 10 pkt. |  |
|  | Wyświetlanie pozostałego czasu pracy na baterii. Zasilanie z akumulatora - min 120 min ciągłej pracy. | 120 min – 0 pkt.121 min-300 min. – 10 pktPowyżej 300 min. – 20 pkt. |  |
|  | Co najmniej 2 aktywne gniazda do podłączenia głowic obrazowych | TAK |  |
|  | Zasilanie 230 VAC ±10%, 50Hz oraz z akumulatora. | TAK |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy aparatu wynikający z częstotliwości pracy głowic od 2,0-18,0 MHz | TAK |  |
|  | Maksymalna długość filmu w pamięci CINE – przynajmniej 150 s | TAK |  |
|  | Podłączenie do systemu integracji Zamawiającego. | TAK |  |
|  | **Obrazowanie** |  |  |
|  | B-mode (2D) | TAK |  |
|  | Min. 3 strefy regulacji wzmocnienia TGC | TAK |  |
|  | Zakres dynamiki obrazu min. 40 - 100dB | 40 - 100dB – 0 pkt.Powyżej – 10 pkt. |  |
|  | Głębokość obrazowania aparatu min 2,0 – 30,0 cm. | TAK |  |
|  | Obrazowanie w układzie skrzyżowanych ultradźwięków (nadawanie i odbiór)  | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku | TAK |  |
|  | Cyfrowa filtracja szumów – wygładzanie ziarnistości obrazu B bez utraty rozdzielczości | TAK |  |
|  | Zoom dla obrazów „na żywo” i zatrzymanych.  | TAK |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach. | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do badań min.:1. Brzusznych
2. Kardiologicznych
3. Opłucnej
4. Mięśniowo – szkieletowych
5. Nerwów
6. Procedur interwencyjnych
7. Małych narządów
8. Naczyniowych
9. Kardiologicznych przezprzełykowych
 | TAK |  |
|  | M-mode | TAK |  |
|  | Doppler Kolorowy (CD). | TAK |  |
|  | Możliwość jednoczesnej prezentacji w czasie rzeczywistym na podzielonym ekranie obrazu w trybie B i w trybie B+kolor doppler | TAK |  |
|  | Power Doppler (PD). | TAK |  |
|  | Spektralny Doppler tkankowy (TDI) | TAK |  |
|  | Doppler spektralny z falą pulsacyjną (PWD). | TAK |  |
|  | Regulacja wielkości bramki PW-dopplera min. 1,0-15,0 mm. | 1,0-15,0 mm.– 0 pkt.Powyżej – 10 pkt. |  |
|  | Korekcja kąta w zakresie minimum ± 85º | ± 85º– 0 pkt.Powyżej – 10 pkt. |  |
|  | Triplex-mode (B+CD/PD+PWD) w czasie rzeczywistym. | TAK |  |
|  | Doppler spektralny z falą ciągłą (CWD). | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do poprawy wizualizacji igły biopsyjnej na głowicy liniowej | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do poprawy wizualizacji igły biopsyjnej na głowicy convex | TAK – 10 pkt.NIE – 0 pkt. |  |
| 1.
 | **Pomiary** |  |  |
|  | Dystans, obwód, powierzchnia, kąty | TAK |  |
|  | Dedykowane pomiary: Kardiologiczne, mięśniowo-szkieletowe, naczyniowe, ginekologiczne, urologiczne | TAK |  |
|  | **Głowice** |  |  |
|  | GŁOWICA CONVEX 2D1. Szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy do badań brzusznych.
2. Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział min 2,0 – 5,0 MHz
3. Min. 160 kryształów w głowicy.
 | TAK, podać |  |
|  | Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu | TAK – 10 pkt.NIE – 0 pkt. |  |
|  | GŁOWICA LINIOWA:1. Szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy do badań brzusznych.
2. Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział min 5,0 – 12,0 MHz
3. Min. 190 kryształów w głowicy.
 | TAK, podać |  |
|  | Głowica wyposażona w przyciski pozwalające na sterowanie niektórymi funkcjami ultrasonografu | TAK – 10 pkt.NIE – 0 pkt. |  |
|  | GŁOWICA SEKTOROWA:1. Szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy do badań kardiologicznych,
2. elektroniczna głowica sektorowa typu Phased Array
3. Zakres częstotliwości obrazowania obejmujący przedział min 1,0 – 4,0 MHz
 | TAK, podać |  |
|  | **Archiwizacja** |  |  |
|  | Videoprinter monochromatyczny | TAK |  |
|  | Możliwość zapisu obrazów na pamięci USB w formatach avi i jpeg. | TAK |  |
|  | Archiwizacja danych pacjentów, raportów i obrazów na lokalnym dysku SSD o pojemności min. 100 GB . | Poniżej 128GB.– 0 pkt.Powyżej – 10 pkt. |  |
|  | Gniazdo na dodatkowy monitor w standardzie HDMI | TAK |  |
|  | Gniazdo internetowe do przesyłania danych | TAK |  |
|  | DICOM 3.0– urządzenie posiada wszystkie licencje/porty/protokoły, itp. aktywne w celu transmisji danych. Wymagane podłączenie z systemem Zamawiającego. | TAK |  |