**Załącznik nr 2**

**do SWZ**

**FORMULARZ CENOWY:**

*„Cena brutto (zł)”, będąca podstawą do wyliczenia punktów za cenę – otrzymujemy ze wzoru: „Wartość jednostkowa netto[z])” razy „Ilość zakupu” – daje „Wartość netto –[zł]”, z której to wartości liczymy podatek vat i po dodaniu podatku vat do wartości netto otrzymujemy „Cenę brutto[(zł]”*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pakiet. | Nazwa asortymentu | Ilość [kpl.] | Wartość jednostkowa netto [zł] | Wartość netto [zł] | VAT  % | Cena brutto  [zł] | Nazwa/ nr katalogowy |
| **1** | **Ultrasonograf wysokiej klasy z wyposażeniem** | **1 kpl.** |  |  |  |  |  |

**PARAMETRY WYMAGANE:**

**Ultrasonograf wysokiej klasy z wyposażeniem - 1 kpl.**

**Wykonawca: ……………………………………………**

**Nazwa i typ: ……………………………………………**

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

**Rok produkcji : sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nie powystawowy / rok produkcji nie wcześniej 2021 - …………………….**

*\*Odpowiedź NIE w przypadku parametrów wymaganych powoduje odrzucenie oferty*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **PARAMETRY TECHNICZNE** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OCENIANY** | **PARAMETRY OFEROWANE/  NR STRONY W MATERIAŁACH INFORMACYJNYCH DOŁĄCZONYCH DO OFERTY** |
| **A.** | **PARAMETRY OGÓLNE** |  |  |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy aparatu min 2 – 18 MHz | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Dynamika systemu min. 320 dB | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Technologia cyfrowa – system równoległego przetwarzania z cyfrową obróbką i cyfrowym kształtowaniem wiązki min. 30 wiązek jednocześnie | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Ilość niezależnych kanałów odbiorczych: min. 10 000 000 | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Fizyczna ilość kanałów nadawczych TX i odbiorczych RX:  min. po 192 | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Ilość niezależnych identycznych gniazd dla różnego typu głowic obrazowych: min. 3.  Możliwość rozbudowy o 4 aktywne gniazdo | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Monitor LCD, wielkość ekranu min. 23 cale | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Rozdzielczość monitora LCD min. 1920x1080 | TAK, podać |  |  |
|  | Możliwość regulacji położenia monitora LCD: prawo/lewo, przód/tył, góra/dół, pochylenie | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Monitor umieszczony na min. 3 przegubowym ruchomym ramieniu | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Urządzenie wyposażone w wieszaki na głowice z min. jednej strony konsoli/panelu | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi dostępna na panelu dotykowym | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Ekran dotykowy min. 12 cali z przyciskami funkcyjnymi oraz możliwością programowania położenia poszczególnych funkcji. Obsługa ekranu jak tablet tj. przesuwanie dłonią poszczególnych okien | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Regulacji wysokości panelu sterowania min. 30 cm | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Regulacji odchylenia panelu sterowania  min. +/- 35 stopni | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów min. 10 000 obrazów | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Maksymalna długość zapamiętanej prezentacji w tryboe M/D-mode min. 150 sek. | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Zintegrowany z aparatem system archiwizacji obrazów | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Wewnętrzny dysk wykonany w technologii SSD tzw. systemowy min. 128 GB | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Wewnętrzny dysk twardy HDD min. 500 GB na dane użytkownika | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość podłączenia zewnętrznego dysku do archiwizacji danych | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | System archiwizacji z możliwością zapisu w formatach co najmniej BMP, JPEG, AVI, DICOM | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Eksportowanie obrazów na nośniki przenośne DVD/CD, Pen-Drive, HDD wraz z załączaną przeglądarką DICOM | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Napęd CD/DVD wbudowany fabrycznie w aparat | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Ustawienia wstępne użytkownika (presety) dla aplikacji i głowic | TAK, podać | Bez punktacji |  |
|  | Wideoprinter cyfrowy czarno – biały | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość wydrukowania bezpośrednio z aparatu raportu z badań | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Porty USB 3.0 i USB 2.0 wbudowane w aparat (do archiwizacji na pamięci typu Pen-Drive) – min. 3 porty USB w tym min. jeden port umieszczony w monitorze. | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Wbudowane w aparat cyfrowe wyjście HDMI | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Wbudowane w aparat wyjście Ethernet 10/100Mbps lub więcej | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Start systemu z trybu wyłączenia (Shutdown) max. 40 sek. | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Po stronie i na koszt Wykonawcy jest zapewnienie licencji Dicom do podłączenia do istniejącego w szpitalu systemu Cyfrowej Radiografii produkcji AGFA wraz z podłączeniem urządzenia. Integracja w standardzie DICOM 3.0 z posiadanym przez zamawiającego systemem PACS firmy AGFA w zakresie min.: DICOM Send, DICOM Receive, DICOM Query/Retrieve | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | **Obrazowanie** |  |  |  |
|  | Tryb 2D (B-mode) | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Maksymalna głębokość penetracji od czoła głowicy min. 42 cm | Tak,podac | 42cm – 0 pkt.  >42 cm– 45 cm – 1 pkt.  > 45 cm - 48 cm – 3 pkt.  > 48 cm – 5 pkt. |  |
|  | Możliwość regulacji STC/LGC po min. 6 suwaków do regulacji | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Zakres bezstratnego powiększania obrazu zamrożonego, a także obrazu z pamięci: podać wartość powiększenia min. 22x | Tak, podac | 22x – 0 pkt.  > 24x – 2 pkt.  > 26x – 5 pkt |  |
|  | Porównywanie min. 10 ruchomych obrazów 2D tego samego pacjenta. | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Maksymalna szybkość odświeżania obrazu w trybie B-Mode min 400 obr/sek | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D, PWD przy pomocy jednego przycisku (2D wzmocnienie, PWD skala, linia bazowa) | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Ciągła optymalizacja wzmocnienia w trybie 2D | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Obrazowanie trapezowe min. +/- 20 stopni | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Obrazowanie rombowe | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie zwiększające dokładność, eliminujące szumy i cienie obrazu | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne na wszystkich zaoferowanych głowicach | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Wykorzystanie techniki obrazowania harmonicznego typu inwersji pulsu | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne zwiększające rozdzielczość i penetrację. Używające min. 3 częstotliwości do uzyskania obrazu. | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Zastosowania technologii optymalizującej obraz w trybie B-mode w zależności od badanej struktury – dopasowanie do prędkości rozchodzenia się fali ultradźwiękowej w zależności od badanej tkanki | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Zastosowanie technologii obrazowania „nakładanego” przestrzennego wielokierunkowego w trakcie nadawania i odbioru | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie ulepszające obrazowanie –wizualizację igły biopsyjnej | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Tryb Duplex (2D + PWD) | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Tryb Triplex (2D + PWD+CD) z rejestrowaną prędkością: min. 15 m/sek dla zerowego kąta | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Technologia przetwarzania sygnału Raw Data pozwalająca po zamrożeniu obrazu na zmianę: min. wzmocnienia, dynamiki. | Tak | Bez punktacji |  |
|  | Obrazowanie 3D z tzw. wolnej ręki | Tak | Bez punktacji |  |
|  | **Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)** z HPRF | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Zakres prędkości min. 13 m/sek dla zerowego kąta bramki | Tak, podać | 13 m/sek. – 0 pkt.  > 13 m/sek -15 m/sek  – 2 pkt.  > 15 m/sek – 5 pkt. |  |
|  | Zakres częstotliwości PRF min. 0,4 – 45 kHz | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej w zakresie  min. 0,4 - 20 mm | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Regulacja uchylności wiązki dopplerowskiej  min. +/-25 stopni | Tak, podać | 25 stopni – 0 pkt.  > 25 stopni – 5 pkt. |  |
|  | Możliwość przesunięcia linii bazowej dopplera spektralnego na zamrożonym obrazie | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Korekcja kąta bramki Dopplerowskiej  min. +/- 80 st. | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Technologia optymalizująca zapis spektrum w czasie rzeczywistym | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Automatyczny obrys spektrum na obrazie rzeczywistym i zamrożonym dla trybu Dopplera | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | **Tryb Doppler Kolorowy (CD)**  działający w trybie wieloczęstotliwościowym | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Prędkość odświeżania dla CD min. 300 klatek/sek | Tak, podać | 300 kl/s – 0 pkt.  > 300 kl/s – 2 pkt.  > 360 kl/s – 5 pkt. |  |
|  | Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego min. +/-25 stopni | Tak, podać | 25 stopni – 0 pkt.  > 25 stopni – 5 pkt. |  |
|  | Ilość map kolorów dla CD min. 31 map | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Optymalizacja zapisów CD za pomocą jednego przycisku (min. dostosowanie linii bazowej i częstotliwości) | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Tryb angiologiczny (Power Doppler) oraz Power Doppler kierunkowy | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Tryb dopplerowski o wysokiej czułości i rozdzielczości dedykowany do małych przepływów | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie pomiarowe wraz z pakietem obliczeniowym | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie aplikacyjne z pakietem oprogramowania pomiarowego do badań ogólnych: brzusznych, tarczycy, sutka, piersi, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, naczyniowych, ortopedycznych, urologicznych. | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Liczba par kursorów pomiarowych min. 12 | Tak, podać | 12 par – 0 pkt.  >12 par – 15 par – 1 pkt.  > 15 par -18 par– 3 pkt.  > 18 par – 5 pkt. |  |
|  | Pakiet do automatycznego wyznaczania Intima Media Thicknes ( IMT) | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające wyznaczenie procentu unaczynienia w danym obszarze | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie kardiologiczne z pakietem obliczeniowym i możliwością wykonywania pomiarów na obrazach z archiwum | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o Dopplerowskie obrazowanie naczyń narządów miąższowych (nerki, wątroba ) do wizualizacji bardzo wolnych przepływów poniżej 1 cm/sek. w mikronaczyniach pozwalające obrazować przepływy bez artefaktów ruchowych dostępny na głowicy convex, linia. Możliwość prezentacji kierunku napływu. Prędkość odświeżania FR>40 obr/sek dla przepływów poniżej 1 cm/sek przy bramce większej niż 2 x 2 cm. | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | **Sondy** |  |  |  |
|  | **Sonda Convex wieloczęstotliwościowa do badań ogólnych. Sonda w technologii single crystal. Podać model** | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Zakres pracy przetwornika min. 2,0 - 8,0 MHz | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Kąt pola skanowania (widzenia) min. 110 stopni | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Ilość elementów w jednej linii min. 180 | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Praca w trybie II harmonicznej | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | **Sonda liniowa do badań małych narządów wykonana w technologii matrycowej lub równoważnej. Podać model** | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Zakres pracy przetwornika min. 5,0 – 14,0 MHz | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Ilość elementów min. 1 500 | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | FOV sondy min. 55 mm | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Praca w trybie II harmonicznej | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego min. +/-20 stopni | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do elastografii typu strain i akustycznej | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość pracy z oprogramowaniem do Fuzji obrazów | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | **Możliwości rozbudowy systemu dostępne na dzień składania ofert** |  |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o sondę z kanałem biopsyjnym przez czoło sondy z możliwością wyboru min. 3 kątów wejścia w tym min. jednym zbliżonym do 90 stopni. | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o specjalistyczne oprogramowanie poprawiające wykrywanie mikrozwapnień w tkankach miękkich tj. sutki, piersi, nerka, jądra, ścięgna itp. – podać nazwę własną | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie pozwalające „nakładać” obrazy na ultrasonografie w trybie B-mode z obrazami uzyskiwanych z CT i MR tzw. Fuzja obrazów w czasie rzeczywistym z synchronizacją płaszczyzn. Możliwość zastosowania fuzji obrazów na sondach: convex, linia, endocavity | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł elastografii (typu strain) obliczający i wyświetlający sztywność względną tkanki w czasie rzeczywistym na obrazie z sond: convex, linia, endocavity. Wskaźnik prawidłowej siły ucisku wyświetlany na ekranie Możliwość wykonywania obliczeń odległości i powierzchni oraz oprogramowanie umożliwiające porównywanie elastyczności min. 2 miejsc. | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o Elastografię akustyczna (typu Shear Wave), moduł określający sztywność tkanek na podstawie analizy prędkości fali poprzecznej, dostępne na sondach: convex, linia, endocavity. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek. | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o Elastografię akustyczna (typu Shear Wave) z dowolną regulacją pola analizy oraz pokazaniem elastyczności tkanek za pomocą kolorów w czasie rzeczywistym dostępną na sondach: convex, linia, endocavity | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o elastografię akustyczną (typu Shear Wave) dostępną na głowicy convex wysokiej częstotliwości min. 9 MHz. Możliwość uzyskania wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/sek | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o analizę jakości otrzymywanych wyników obrazowaniu elastografii akustycznej pozwalające ocenić gdzie jest najlepszy obszar do wykonania pomiaru. | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o automatyczny pomiar zwłóknienia w czasie rzeczywistym przy pomocy elastografii akustycznej w kPa lub m/sek | Tak/Nie, podać | Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o pomiar stłuszczenia wątroby | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o spektralny Doppler Ciągły (CWD) o zakres prędkości min. 15 m/sek dla zerowego kąta bramki | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o zainstalowane w aparacie analiza ilościowa Strain i Strain Rate - obrazowanie i analiza ilościowa funkcji synchronizacji skurczu (wewnątrz- i między-komorowego) | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o oddzielną analizę wsierdzia i nasierdzia oraz możliwość uśrednienia uzyskanych wyników. | Tak/Nie podać | Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość rozbudowy o automatyczne wyznaczanie frakcji wyrzutowej z obrazu 2D oraz GLS Global Longitudal Strain w projekcji 2 i 4 jamowej | Tak/Nie, podać | Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne z możliwością wykonywania pomiarów min. 100 cm | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowice śródoperacyjne i laparoskopową. Podać modele | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o porównywanie obrazu referencyjnego (obraz USG, CT, MR, XR) z obrazem USG na żywo. | Tak, podać | Bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł WiFi – umożliwiający bezprzewodowe nawiązanie połączenia z siecią DICOM zgodne ze standardem IEEE 802.11 b/g/n/ac | Tak, podać | Bez punktacji |  |
| **B.** | **INNE** |  |  |  |
| 1 | Instrukcja obsługi i użytkowania w języku polskim, w formie papierowej i elektronicznej, skrócona wersja instrukcji obsługi i BHP w formie zalaminowanej (jeżeli Wykonawca posiada), paszport techniczny, karta gwarancyjna, wykaz punktów serwisowych, kopie dokumentów wraz z tłumaczeniem w przypadku oryginału w języku obcym: Certyfikat CE (jeżeli dotyczy) oraz Deklaracja Zgodności – wystawiona przez producenta, wykazu czynności serwisowych, które mogą być wykonywane przez użytkownika samodzielnie nieskutkujące utratą gwarancji | TAK z dostawą | Bez punktacji |  |
| 2 | Czy producent zaleca wykonywanie przeglądów technicznych?  Jeżeli TAK podać częstotliwość wykonania przeglądów technicznych zalecanych przez producenta | TAK/NIE[[1]](#footnote-1)  **Podać jeśli zalecane** | Bez punktacji |  |
| 3 | **Czy w oferowanym aparacie przetwarzane są dane osobowe (np. imię, nazwisko, pesel, data urodzenia, płeć, itd.)** | TAK/ NIE[[2]](#footnote-2)  **Jeżeli tak, podać jakie** (?) | Bez punktacji |  |

***Treść oświadczenia wykonawcy:***

1. *Oświadczamy, że przedstawione powyżej dane są prawdziwe oraz zobowiązujemy się w przypadku wygrania postępowania do dostarczenia sprzętu spełniającego wyspecyfikowane parametry.*
2. *Oświadczamy, że oferowany, powyżej wyspecyfikowany sprzęt jest kompletny i po zainstalowaniu będzie gotowy do eksploatacji, bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji.*

1. *Odpowiedź NIE - nie powoduje odrzucenia oferty* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Odpowiedź NIE - nie powoduje odrzucenia oferty* [↑](#footnote-ref-2)