**opis przedmiotu zamówienia**

**– część 2 (Echokardiograf z opcją echokardiografii wewnątrzsercowej cewnikami (ICE)) i przezprzełykowymi – 1 szt.**

Uwagi i objaśnienia:

* Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
* Parametry o określonych warunkach liczbowych ( „>=” lub „=<” ) są również warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy w/w znakach oznacza wartość wymaganą.
* Brak odpowiedzi w przypadku pozostałych warunków, punktowany będzie jako 0.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie,
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji 2019) nie jest rekondycjonowany, używany, powystawowy, jest kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa i typ** |  |
| **Producent** |  |
| **Kraj produkcji** |  |
| **Rok produkcji** |  |
| **Klasa wyrobu medycznego** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | **Cena brutto (w zł)** |
| **A:** Cena brutto sprzętu wraz z dostawą |  | Ilość sztuk sprzętu: | Cena jednostkowa brutto (zł): |  |
| Echokardiograf z opcją echokardiografii wewnątrzsercowej cewnikami (ICE) i przezprzełykowymi | **1** |  |
| **B:** Cena brutto instalacji i uruchomienia sprzętu | | | |  |
| **C:** Cena brutto szkoleń | | | |  |
| **A+B+C:** Cena brutto oferty | | | |  |

**PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE - Echokardiograf z opcją echokardiografii wewnątrzsercowej cewnikami (ICE) i przezprzełykowymi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **parametr** | **parametr wymagany** | **parametr oferowany** | **Ocena pkt.** |
|  | * 1. **Wymagania ogólne** |  |  |  |
|  | Zasilanie zgodne z Polską Normą (230V; 50Hz) | TAK |  | - - - |
|  | Wbudowany akumulator pozwalający na ciągła pracę aparatu bez stałego źródła zasilania przez min. 40 minut | TAK, podać |  | - - - |
|  | Waga aparatu z akumulatorem oraz stacją DVD maks. 9,0 kg | TAK, podać |  | - - - |
|  | Wbudowany czujnik oświetlenia do automatycznego dopasowania jasności monitora w zależności od warunków otoczenia | ~~TAK~~  podać |  | - - -  Tak – 1 pkt. nie – 0 pkt. |
|  | Rączka/uchwyt do przenoszenia aparatu bez torby | TAK |  | - - - |
|  | Zasilanie sieciowe 220-240 [V] | TAK |  | - - - |
|  | Wózek do oferowanego aparatu z min. 3 aktywnymi portami do podłączenia głowic obrazowych (replikator portów), z regulacją góra/dół, wieszakami na głowice oraz wyposażony w cztery skrętne kółka i videoprinter czarno-biały | TAK |  | - - - |
|  | Dynamika aparatu min. 170 dB | TAK, podać |  | - - - |
|  | Głębokość obrazowania w zakresie od 2 do 30 cm lub szerszy zakres minimalna wartość zakresu nie większa niż 2 cm | TAK, podać |  | - - - |
|  | Maksymalna częstotliwość odświeżania (Frame Rate) dla obrazu 2D min. 750 obrazów/s | TAK, podać |  | - - - |
|  | Liczba kanałów przetwarzania, min. 50 000 | TAK, podać |  | - - - |
|  | Zakres stosowanych częstotliwości pracy od 1,3 do 13 MHz lub szerszy zakres częstotliwości przy czym minimalna wartość zakresu nie większa niż 2 MHz | TAK, podać |  | - - - |
|  | Monitor kolorowy LCD o przekątnej ekranu min. 15 cali | TAK, podać |  | - - - |
|  | Rozdzielczość monitora, min. 1400 x 1050 pixel | TAK, podać |  | - - - |
|  | Min. 6 suwaków/regulatorów wzmocnienia głębokościowego wiązki TGC | TAK, podać |  | - - - |
|  | Możliwość regulacji wzmocnienia TGC i 2D gain po zamrożeniu obrazu | Tak |  | - - - |
|  | Regulacja wzmocnienia poprzecznego wiązki ultradźwiekowej lub automatyczna optymalizacja obrazu 2D wyrównująca wzmocnienie we wszystkich kierunkach (równoznaczna z regulacja LGC) | Tak |  | - - - |
|  | Liczba aktywnych gniazd do podłączania głowic obrazowych w aparacie | TAK, podać |  | - - - |
|  | **Tryby pracy aparatu:** |  |  |  |
|  | **Tryb B (2D)** | TAK |  |  |
|  | Powiększenie obrazu zamrożonego oraz obrazu w czasie rzeczywistym , podać wartość powiększenia | TAK, podać |  | 8x i więcej – 1 pkt.  Mniejsze wartości – 0 pkt. |
|  | Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D (min. wzmocnienie i TGC) do aktualnie badanego obszaru przy pomocy jednego klawisza | Tak |  | - - - |
|  | TAK, standardowo praca w trybie wielokierunkowego nadawania i odbierania wiązki ultradźwiękowej z min. 5 kątami ugięcia wiązki na współpracujących z aparatem głowicach liniowych. Praca w w/w trybie z użyciem obrazowania harmonicznego. Oprogramowanie do redukcji szumów akustycznych obrazowania 2D | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość obracania obrazu lewo-prawo, góra-dół | Tak |  | - - - |
|  | Tryb M - mode | Tak |  | - - - |
|  | Kolorowy Doppler w M-mode | Tak |  | - - - |
|  | M-mode anatomiczny na obrazie na żywo i z pamięci aparatu (rozwiązanie 1) lub M-Mode Anatomiczny na obrazach na żywo (rozwiązanie 2) | Tak |  | ~~- - -~~  Rozwiązanie 1 – 2 pkt.  Rozwiązanie 2 – 1 pkt. |
|  | Tryb Doppler Kolorowy | Tak |  | - - - |
|  | Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu 2D + 2D i doppler kolorowy (mocy) | Tak |  | - - - |
|  | Możliwość porównania na ekranie dwóch obrazów: jednego rzeczywistego drugiego odtworzonego z dysku trwałego | Tak |  | - - - |
|  | Tryb spektralny Doppler pulsacyjny (PW) | Tak |  | - - - |
|  | PW - minimalna prędkość 600 cm/s (przy zerowym kącie bramki), | TAK, podać |  | 1000 i więcej – 1 pkt.  Mniejsze wartości – 0 pkt. |
|  | regulacja bramki PW min. 1 – 13 mm – podać | TAK, podać |  | - - - |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu PW przy pomocy jednego klawisza (min.: dopasowanie linii bazowej, PRF) | TAK, podać |  | Wzmocnienie sygnału – 1 pkt.  Brak w/w funkcji – 0 pkt. |
|  | Uchylność bramki dopplerowskiej min. +/- 20 º | TAK, podać |  | - - - |
|  | ~~Szerokość bramki dopplera dopplerowskiej min. od 1,0 mm do 20,0 mm~~ | ~~TAK, podać~~ |  | ~~- - -~~ |
|  | Kolor Doppler; prędkość >= 400 cm/s | TAK, podać |  | - - - |
|  | Tryb spektralny Doppler z falą ciągłą (CW)  (Rejestrowane prędkości maksymalne przy zerowym kącie bramki min. 12,9 m/s) | TAK, podać |  | - - - |
|  | Sterowany pod kontrolą obrazu 2D | TAK, podać |  | Dodatkowo TRIPLEX B/CD/CWD – 5 pkt.  Brak w/w funkcji – 0 pkt. |
|  | Tryb 3D w czasie rzeczywistym | TAK, podać |  | - - - |
|  | Obrazowanie 3D serca w czasie rzeczywistym z głowicy przezprzełykowej, wykonanej w technologii matrycowej o min. 2000 elementach | TAK, podać |  | - - - |
|  | Obrazowanie 3D serca w sektorze min. 90° x 90° | TAK, podać |  | - - - |
|  | Tryb jednoczesnej wizualizacji w czasie rzeczywistym minimum dwóch niezależnych płaszczyzn na głowicy przezprzełykowej, w trybie B oraz Doppler kolorowy. | TAK |  | - - - |
|  | Kolorowe odwzorowanie przepływów w postaci przestrzennej, ruchomej, trójwymiarowej bryły (3D kolor) | TAK |  | - - - |
|  | Markery do oznaczania położenia i kontroli głębokości na obrazie 3D. | ~~TAK~~  podać |  | ~~- - -~~  Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Funkcja wykonywania pomiarów na obrazie 3D, min. odległość punkt-punkt, długość obrysu, pole powierzchni. | TAK |  | - - - |
|  | **Głowice** |  |  |  |
|  | **Głowica sektorowa z obrazowaniem harmonicznym do badań serca przezklatkowych.** | **TAK, podać typ i model głowicy** |  | - - - |
|  | Zakres częstotliwości pracy od 1 do 4 MHz lub szerszy zakres przy czy min. wartość zakresu nie większa niż 1,4 MHz | TAK, podać |  | - - - |
|  | Ilość elementów min. 64. | TAK, podać |  | - - - |
|  | Kąt pola skanowania min. 90° | TAK, podać |  | - - - |
|  | **Głowica wewnątrzsercowa:** | Tak, podać typ i model głowicy |  |  |
|  | o średnicy min. 9 F | TAK, podać |  | - - - |
|  | Ilość elementów min 64 | TAK, podać |  | - - - |
|  | Długość robocza cewnika min 90 cm | TAK, podać |  | - - - |
|  | Min 4 kierunki ugięcia cewnika | TAK, podać |  | - - - |
|  | Min 85 st ugięcia cewnika | TAK, podać |  | - - - |
|  | Tryby pracy min 2D, Color Doppler | TAK, podać |  | - - - |
|  | **Głowica do badań przezprzełykowych** | Tak, podać typ i model głowicy |  | - - - |
|  | Zakres częstotliwości pracy min. od 2 do 7 MHz (± 1 MHz), Ilość elementów min. 2000  Tryby obrazowania B-mode, M-mode, CD, CW Doppler, PW Doppler, 3D, 3D kolor Doppler  Obrazowanie dwóch niezależnych płaszczyzn w czasie rzeczywistym w trybie B-mode i CD. | TAK, podać |  | - - - |
|  | **Głowica liniowa do badań naczyniowych** | Tak, podać typ i model głowicy |  | - - - |
|  | Częstotliwość pracy min. od 3 do 11 MHz (± 1 MHz), Ilość elementów min. 150  Długość płaszczyzny skanowania max 40 mm | TAK, podać |  | - - - |
|  | **~~Głowica (cewnik) wewnątrzsercowy do badań echokardiograficznych.~~** | ~~TAK, podać~~ |  | ~~- - -~~ |
|  | **Możliwość rozbudowy** o głowicę liniową śródoperacyjną w kształcie litery “L” lub “T”, Częstotliwość pracy min. od 7 do 14 MHz (± 1 MHz), Ilość elementów min. 128 | TAK, podać |  | - - - |
|  | **Pakiety obliczeniowe/raporty:** | TAK, podać |  |  |
|  | Pełny pakiet obliczeniowy kardiologiczny dla dorosłych. | TAK |  | - - - |
|  | Możliwość rozbudowy o pakiet badań stress echo | Tak |  | - - - |
|  | Automatyczne obrysowanie i wyznaczanie parametrów (min. RI, PI, S, D) widma dopplerowskiego w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum oraz po zamrożeniu obrazu | TAK |  | - - - |
|  | Prezentacja na ekranie przebiegu EKG pacjenta | TAK |  | - - - |
|  | Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania mogące zawierać własne komentarze Użytkownika oraz obrazy | TAK |  | - - - |
|  | Archiwizacja raportów na dysku CD/DVD-R/RW i dysku twardym aparatu w formatach min. BMP lub JPEG , AVI, DICOM - podać | TAK |  | - - - |
|  | **System archiwizacji:** |  |  | - - - |
|  | Pamięć dynamiczna obrazu (CINE LOOP) dla trybu B z możliwością przeglądu w sposób płynny z regulacja prędkości odtwarzania min. 1000 obrazów | TAK, podać |  | - - - |
|  | Wewnętrzny dysk twardy aparatu przeznaczony do archiwizacji badań min. 160 GB | TAK, podać |  | - - - |
|  | Możliwość archiwizacji sekwencji ruchomych i statycznych na dysku aparatu | TAK |  | - - - |
|  | Napęd dysków DVD do zapisu obrazów, pętli obrazowych i raportów z badania | TAK |  | - - - |
|  | Aktywne gniazdo USB do archiwizacji obrazów statycznych oraz ruchomych na przenośnej pamięci USB (Flash, Pendrive) | TAK |  | - - - |
|  | Oprogramowanie do przesyłania obrazów i danych zgodnych z standardem DICOM 3 (Dicom send, Dicom, Print, Modality Worklist, Dicom SR)  Oferowane aparaty powinny być gotowe do bezkosztowej integracji i konfiguracji dostarczanego urządzenia z systemem RIS/PACS jaki zostanie uruchomiony w NSSU. | TAK |  | - - - |
|  | Format MPEG | TAK |  | - - - |
|  | Oprogramowanie wraz z pakietem pomiarowym do badań kardiologicznych oraz naczyniowych | TAK |  | - - - |

**WARUNKI GWARANCJI I SERWISU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **parametr** | **parametr wymagany** | **parametr oferowany** | **Ocena pkt.** |
|  | Gwarancja [miesiące] (w tym na elementy zapewniające poprawną komunikację echokardiografów z systemem RIS/PACS)  UWAGA – należy podać pełną liczbę miesięcy. Wartości ułamkowe będą przy ocenie zaokrąglane w dół – do pełnych miesięcy.  Zamawiający zastrzega, że górną granicą punktacji będzie 5 lat gwarancji | >= 24 |  | najdłuższy okres – 10 pkt.,  inne –proporcjonalnie mniej (względem najkorzystniejszej oferty) |
|  | Gwarancja min. 10–letniego dostępu do części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych i akcesoriów oraz gwarancja aktualizacji oprogramowania do najnowszej, dostępnej wersji na rynku przez min. 12 miesięcy od dnia odbioru, podczas każdego, wykonywanego przeglądu | tak |  |  |
|  | Liczba przeglądów okresowych niezbędnych do wykonywania po upływie gwarancji dla potwierdzenia bezpiecznej eksploatacji aparatu – podać, opisać zakres.  *UWAGA – wykonawcę obowiązuje wykonywanie przeglądów okresowych w wymaganej liczbie w okresie gwarancji (w cenie oferty, bez żadnych dodatkowych kosztów), o ile są one wymagane przez producenta.* | podać |  |  |
|  | Każda naprawa gwarancyjna powoduje przedłużenie okresu gwarancji o liczbę dni wyłączenia sprzętu z eksploatacji. | tak |  |  |
|  | Maksymalny czas naprawy nie może przekroczyć 10 dni roboczych, w przypadku naprawy dłuższej niż 5 dni roboczych – aparat zastępczy o min. identycznych parametrach lub lepszy | tak |  |  |
|  | Wymiana podzespołu na nowy – natychmiastowa lub co najwyżej po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy | tak |  |  |
|  | Możliwość zgłoszeń 24 godz/dobę, 365 dni/rok | tak |  |  |
|  | Czas reakcji serwisu (przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa) 2 dni robocze.  Jako "podjęta naprawa" liczy się obecność uprawnionego pracownika wykonawcy przy uszkodzonym aparacie lub jego odbiór na koszt wykonawcy (np. pocztą kurierską) | tak |  |  |
|  | Lokalizacja serwisu umożliwiająca przybycie uprawnionego inżyniera w sytuacjach awaryjnych do 24 godzin (w dni robocze) – podać dane teleadresowe, sposób kontaktu (dotyczy serwisu własnego lub podwykonawcy, pracownika czy firmy serwisowej posiadającej uprawnienia do tego typu czynności).  Zamawiający za czas reakcji uznaje także zdalne połączenie z aparatem za pomocą łącza internetowego | tak, podać |  |  |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego z zakresu obsługi urządzenia (min. 5 osób) w momencie jego instalacji i odbioru; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp. również 8 osób) – potwierdzone certyfikatem.  *uwaga (1) - Należy przewidzieć szkolenia w wymiarze do 2 dni roboczych oraz zapewnić możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego*  *uwaga (2) - Jako stałe wsparcie aplikacyjne rozumie się porady, konsultacje, wskazówki, itp. czynności niezbędne do wykorzystywania przez personel wszystkich zaoferowanych w aparacie opcji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.* | tak |  |  |
|  | Szkolenia dla personelu technicznego (pracownicy Działu Aparatury – min. 1 osoba) z zakresu diagnostyki stanu technicznego i wykonywania czynności konserwacyjnych, naprawczych i przeglądowych; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp., również 2 osoby) – potwierdzone certyfikatem  *uwaga (1) - Należy przewidzieć szkolenia w wymiarze do 2 dni roboczych oraz zapewnić możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego*  *uwaga (2) - Jako stałe wsparcie aplikacyjne rozumie się porady, konsultacje, wskazówki, itp. czynności niezbędne do wykorzystywania przez personel wszystkich zaoferowanych w aparacie opcji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.*  *uwaga (3): wymagany jest taki przebieg szkolenia (w miejscu instalacji) aby personel techniczny mógł wykonywać bieżące czynności diagnostyczno-konserwacyjne jakie przewiduje dla użytkownika sam producent (nie chodzi tu o zdobycie pełnych uprawnień serwisowych). W związku z powyższych nie jest konieczne zapewnienie szkoleń serwisowych u producenta, z użyciem aparatów szkoleniowych* | tak |  |  |
|  | Aparat jest lub będzie pozbawiony kodów serwisowych i innych zabezpieczeń, które po upływie okresu gwarancji utrudniałyby dostęp do aparatu i jego serwisowanie pracownikom technicznym Zamawiającego lub innemu wykonawcy usług serwisowych, niż tzw. autoryzowany serwis producenta (dot. wykonywania przeglądów, napraw z wymianą części, instalacji urządzeń peryferyjnych, akcesoriów, przystawek, itd.) | tak |  |  |
|  | Dokumentacja serwisowa i/lub oprogramowanie serwisowe na potrzeby Zamawiającego (dokumentacja zapewni co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, etc.) | tak |  |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej. | tak |  |  |