**Opis przedmiotu zamówienia**

**Część 4 – ULTRASONOGRAF Z GŁOWICAMI BEZPRZEWODOWYMI (1 sztuka)**

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.
* Wszystkie aparaty oferowane w niniejszym pakiecie maja pochodzić od tego samego producenta.
* Gdziekolwiek w Opisie przedmiotu zamówienia przywołane są normy, lub nazwy własne lub znaki towarowe lub patenty lub pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **APARAT - ULTRASONOGRAF Z GŁOWICAMI BEZPRZEWODOWYMI** |
| **Nazwa i typ** |  |
| **Producent** |  |
| **Kraj produkcji** |  |
| **Rok produkcji** |  |
| **Klasa wyrobu medycznego** |  |

**Tabela wyceny:**

|  |  |
| --- | --- |
| Przedmiot: **APARAT – ULTRASONOGRAF** **Z GŁOWICAMI BEZPRZEWODOWYMI** | **Cena brutto (w zł)** |
| **A:** Cena brutto sprzętu wraz z dostawą |  |
| **B:** Cena brutto instalacji i uruchomienia sprzętu |  |
| **C:** Cena brutto szkoleń |  |
| **A+B+C:** Cena brutto oferty |  |

**PRZEZNACZENIE / NAZEWNICTWO**

**Uwaga przy wystawianiu dokumentów finansowo-księgowych, protokołów przekazania, itp. obowiązuje nazewnictwo jak w poniższej tabeli:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Przeznaczenie (obszar)** | **Pomieszczenie** | **Nazwa w projekcie „unijnym”** | **Ilość sztuk** |
| ANGIOGRAFIA | Sala zabiegowa | ultrasonograf z głowicami bezprzewodowymi | 1 |

**PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE (dotyczą wszystkich aparatów w pakiecie)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Sposób oceny parametru** |
|  | * 1. **Wymagania ogólne** |  |  |  |
|  | Zasilanie zgodne z Polską Normą (230V; 50Hz) | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Wbudowany akumulator pozwalający na ciągła pracę aparatu bez stałego źródła zasilania przez min. 45 minut | TAK, podać i opisać |  | 60 min. i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 0 pkt. |
|  | Bezprzewodowe głowice w ilości opisanej w rozdziale „głowice” wyposażone w akumulatory pozwalające na ciągłą pracę przez min. 60 min | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Waga aparatu z akumulatorem maks. 8,0 kg | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Wbudowany czujnik oświetlenia do automatycznego dopasowania jasności monitora w zależności od warunków otoczenia | podać i opisać |  | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Rączka/uchwyt do przenoszenia aparatu bez torby lub urządzenie w formie tabletu | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Wieszaki lub miejsca - zintegrowane z urządzeniem - do przechowywania głowic | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Dynamika aparatu min. 160 dB | TAK, podać i opisać |  | 170 i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Głębokość obrazowania w zakresie od min. 1,5 do 22 cm lub szerszy zakres minimalna wartość zakresu nie większa niż 2 cm | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Maksymalna częstotliwość odświeżania (Frame Rate) dla obrazu 2D min. 750 obrazów/s | TAK, podać i opisać |  | 800 i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Liczba kanałów przetwarzania, min. 2048 | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Zakres stosowanych częstotliwości pracy od 2 do 12 MHz lub szerszy zakres częstotliwości przy czym minimalna wartość zakresu nie większa niż 2 MHz | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Monitor kolorowy LCD o przekątnej ekranu min. 14 cali | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Rozdzielczość monitora, min. 1024 x 768 pixel | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Możliwość ustawienia wzmocnienia głębokościowego ręcznie lub automatycznie. | TAK, podać i opisać |  | Automatycznie – 3 pkt.  Ręcznie – 0 pkt. |
|  | Możliwość regulacji wzmocnienia TGC i 2D gain po zamrożeniu obrazu | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Regulacja wzmocnienia poprzecznego wiązki ultradźwiekowej  Lub  automatyczne ogniskowanie na wybranych głowicach | podać |  | - - - |
|  | **Tryby pracy aparatu:** |  |  |  |
|  | **Tryb B (2D)** | TAK |  | - - - |
|  | Powiększenie obrazu zamrożonego oraz obrazu w czasie rzeczywistym | TAK, podać |  | 8x i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 0 pkt. |
|  | Automatyczna optymalizacja parametrów obrazu 2D (min. wzmocnienie i TGC) do aktualnie badanego obszaru przy pomocy jednego klawisza | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | 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, podać i opisać |  | - - - |
|  | Możliwość obracania obrazu lewo-prawo, góra-dół | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Tryb M - mode | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Kolorowy Doppler w M-mode | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | M-mode anatomiczny na obrazie na żywo i z pamięci aparatu | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Tryb Doppler Kolorowy | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu 2D + 2D i doppler kolorowy (mocy) | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość porównania na ekranie dwóch obrazów: jednego rzeczywistego drugiego odtworzonego z dysku trwałego | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Tryb spektralny Doppler pulsacyjny (PW) | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | minimalna prędkość [cm/s] (przy zerowym kącie bramki), | TAK, podać i opisać |  | 500 i więcej – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | regulacja bramki PW min. 1 – 13 mm lub większa przy czym min. wartość nie większa niż 1 mm  **UWAGA:** zakres regulacji określany jest jako różnica pomiędzy największą i najmniejszą regulacją bramki PW | podać |  | Zakres wymagany lub większy – 2 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu PW przy pomocy jednego klawisza (dopasowanie linii bazowej, PRF, wzmocnienie sygnału) | podać |  | Tak – 1 pkt.  Nie- 0 pkt. |
|  | Uchylność bramki dopplerowskiej min. +/- 20 º | podać |  | Tak – 1 pkt.  Nie- 0 pkt. |
|  | Szerokość bramki dopplera dopplerowskiej min. od 1,0 mm do 20,0 mm lub szerszy zakres przy czym min. wartość szerokości bramki nie większa niż 1.0 mm  **UWAGA:** zakres szerokości określany jest jako różnica pomiędzy największą i najmniejszą szerokością bramki dopplera | podać |  | Tak – 1 pkt.  Nie- 0 pkt. |
|  | Kolor Doppler; prędkość min. 100cm/s | TAK, podać |  | 200 i więcej – 3 pkt.  Mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Tryb spektralny Doppler z falą ciągłą (CW)  (Rejestrowane prędkości maksymalne przy zerowym kącie bramki min. 6m/s) | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Sterowany pod kontrolą obrazu 2D | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość rozbudowy o Tryb 3D w czasie rzeczywistym | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość rozbudowy oobrazowanie 3D serca w czasie rzeczywistym z głowicy przezprzełykowej, wykonanej w technologii matrycowej o min. 2000 elementach | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie 3D serca w sektorze min. 90° x 90° | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość rozbudowy otryb jednoczesnej wizualizacj w czasie rzeczywistym minimum dwóch niezależnych płaszczyzn na głowicy przezprzełykowej, w trybie B oraz Doppler kolorowy. | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość rozbudowy okolorowe odwzorowanie przepływów | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość rozbudowy omarkery do oznaczania położenia i kontroli głębokości na obrazie 3D. | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Możliwość rozbudowy o opcję wykonywania pomiarów na obrazie 3D, min. odległość punkt-punkt, długość obrysu, pole powierzchni. | podać |  | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | **Głowice** |  |  |  |
|  | **Głowica liniowa:** | **TAK, podać typ i model głowicy** |  | - - - |
|  | Zakres częstotliwości pracy od min. 3,5 do 8 MHz lub szerszy zakres przy czy min. wartość zakresu nie większa niż 4 MHz | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Ilość elementów min 128 | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Długość pola obrazowego głowicy max. 40 mm | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Max. głębokość obrazowania min. 8 cm | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | **Głowica convex do badań jamy brzusznej** | **TAK, podać typ i model głowicy** |  | - - - |
|  | Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min od 2,5 – 5,0 lub szerszy zakres przy czy min. wartość zakresu nie większa niż 2,0 MHz | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Liczba elementów akustycznych głowicy min. 128 | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | Kąt pola widzenia głowicy min. 60 | TAK, podać i opisać |  | - - - |
|  | **Głowica liniowa do badań naczyniowych, małych narządów i mięśniowo-szkieletowych** | TAK, Możliwość rozbudowy na dzień składania oferty  **podać typ i model głowicy** |  | - - - |
|  | Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. od 5,0 do 12,0 MHz lub szerszy zakres częstotliwości przy czym min. zakres częstotliwości nie większy niż 5,2 MHz | TAK |  | - - - |
|  | Liczba elementów akustycznych głowicy min. 128 | TAK |  | - - - |
|  | Szerokość pola widzenia głowicy min. 25 mm | TAK |  | - - - |
|  | **Pakiety obliczeniowe/raporty:** |  |  |  |
|  | Automatyczne obrysowanie i wyznaczanie parametrów (min. RI, PI, S, D) widma dopplerowskiego w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum oraz po zamrożeniu obrazu | TAK, podać |  | - - - |
|  | Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania mogące zawierać własne komentarze Użytkownika oraz obrazy | TAK, podać |  | - - - |
|  | Archiwizacja raportów na dysku CD/DVD-R/RW i dysku twardym aparatu w formatach min. BMP lub JPEG , AVI, DICOM - podać | TAK, podać |  | - - - |
|  | **System archiwizacji:** |  |  |  |
|  | Pamięć dynamiczna obrazu (CINE LOOP) dla trybu B z możliwością przeglądu w sposób płynny z regulacja prędkości odtwarzania | Tak, podać |  | - - - |
|  | Wewnętrzny dysk twardy aparatu przeznaczony do archiwizacji badań min. 16GB | TAK, podać |  | - - - |
|  | Możliwość archiwizacji sekwencji ruchomych i statycznych na dysku aparatu | TAK |  |  |
|  | Napęd dysków DVD do zapisu obrazów, pętli obrazowych i raportów z badania | podać |  | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | 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) | TAK |  | - - - |
|  | Dodatkowo format MPEG lub TIFF lub AVI | Tak |  | - - - |
|  | Oprogramowanie wraz z pakietem pomiarowym do badań naczyniowych | TAK |  | - - - |

**WARUNKI GWARANCJI I SERWISU (dotyczą wszystkich aparatów w pakiecie)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** | **Sposób oceny parametru** |
|  | Gwarancja dla aparatu oraz wszystkich współpracujących z nimi urządzeń [liczba miesięcy]  UWAGA - należy podać pełną liczbę miesięcy. Wartości ułamkowe będą przy ocenie zaokrąglane w dół – do pełnych miesięcy. Zamawiający zastrzega, że okres rękojmi musi być równy okresowi gwarancji. Zamawiający zastrzega, że górną granicą punktacji gwarancji będzie 5 lat. | >= 24, podać |  | najdłuższy okres – 10 pkt.,  inne – proporcjonalnie mniej (względem najdłuższej zaoferowanej gwarancji) |
|  | 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) | 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 5 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 1 osoba) – 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 |  | - - - |