|  |
| --- |
| OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA |
| **Dostawa fabrycznie nowego aparatu medycznego USG (ultrasonograf) z głowicą umożliwiającą diagnostykę klatki piersiowej płuc** |

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.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie,
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji min. 2021) 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** | ……………………………………………… |

**PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | PARAMETR | **PARAMETR WYMAGANY** | **Parametr oferowany** |
| **INFORMACJE OGÓLNE:** | | | |
|  | Rok produkcji 2021 | TAK |  |
|  | System o zwartej jednomodułowej konstrukcji wyposażony w cztery skrętne koła z możliwością blokowania na stałe i do jazdy na wprost dwóch o wadze maksymalnej 87 kg | TAK |  |
| **KONSTRUKCJA I KONFIGURACJA** | | | |
|  | Liczba procesowych kanałów odbiorczych min. 4 710 000 | TAK |  |
|  | Cyfrowy monitor LCD o przekątnej ekranu powyżej 21”, o rozdzielczości min. 1920 x 1080 pixeli, regulowany w trzech płaszczyznach niezależnie od panelu sterowania, antyrefleksowy zapewniający  możliwość pracy w warunkach naturalnego/sztucznego oświetlenia. | TAK |  |
|  | 4 aktywne, równoważne gniazda do przyłączenia głowic obrazowych | TAK |  |
|  | 1 aktywne gniazdo do przyłączenia głowicy dopplerowskiej tzw. „ślepej” | TAK |  |
|  | Możliwość płynnej regulacji położenia panelu sterowania w kierunkach – góra/dół min. 20 cm, obrót w lewo/prawo | TAK |  |
|  | Wewnętrzny dysk twardy o pojemności min.512 GB, formaty zapisu min. DICOM, AVI, JPG | TAK |  |
|  | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (cineloop) dla CD i obrazu 2D 2200 klatek oraz zapis dopplera spektralnego min. 45 sekund | TAK |  |
|  | Dynamika aparatu min. 320 dB | TAK |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu min. od 1 do 22 MHz | TAK |  |
|  | Nagrywarka DVD R/RW wbudowana w aparat, formaty zapisu min. DICOM, AVI, JPG | TAK |  |
|  | Videoprinter czarno-biały małego formatu | TAK |  |
|  | Panel dotykowy o przekątnej min. 12”, wspomagający obsługę aparatu z możliwością regulacji jasności, przesuwania stron za pomocą dotyku jak tablet | TAK |  |
|  | Funkcja zdublowania na ekranie panelu dotykowego obrazu diagnostycznego celem ułatwienia dostępu do uzyskiwanego obrazu diagnostycznego np. podczas procedur interwencyjnych | TAK |  |
|  | Funkcja powiększenia obrazu diagnostycznego na 2/3 objętości ekranu | TAK |  |
| **OBRAZOWANIE I PREZENTACJA OBRAZU** | | | |
|  | Regulacja głębokości penetracji w zakresie od 1 cm do 40 cm | TAK |  |
|  | Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu B i B/CD | TAK |  |
|  | Anatomiczny M-Mode | TAK |  |
|  | Regulacja wzmocnienia głębokościowego (TGC) min. 8 regulatorów oraz wzmocnienia poprzecznego (LGC) wiązki ultradźwiękowej min 4 | TAK |  |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu 2D min. 1900 obrazów na sek. | TAK |  |
|  | Doppler pulsacyjny (PWD), Color Doppler (CD), Power Doppler (PD) | TAK |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | TAK |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersją fazy) | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o obrazowanie mikroprzepływów | TAK |  |
|  | Doppler ciągły (CW) dostępny na głowicy sektorowej kardiologicznej z prędkością min. 19 m/s | TAK |  |
|  | Doppler tkankowy oferowany na głowicy sektorowej | TAK |  |
|  | Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu | TAK |  |
|  | Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej (SV) w zakresie min. 0,5 mm - 20,0 mm | TAK |  |
| **FUNKCJE UŻYTKOWE** | | | |
|  | Min. 16-stopniowe powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym | TAK |  |
|  | Min. 16-stopniowe powiększenia obrazu zamrożonego | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu 2D przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu) | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o automatyczny obrys spektrum i wyznaczanie parametrów przepływu na zatrzymanym spektrum oraz w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum dostępny w badaniach naczyniowych | TAK |  |
|  | Automatyczna optymalizacja widma dopplerowskiego przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie linii bazowej oraz PRF) | TAK |  |
|  | Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min. 9 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D na wszystkich głowicach convex, liniowych. Wymóg pracy dla trybu 2D oraz w trybie obrazowania harmonicznego. | TAK |  |
|  | Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szumy | TAK |  |
|  | Pomiar obwodu, pola powierzchni, objętości, kątów | TAK |  |
|  | Pomiar odległości, min. 8 pomiarów | TAK |  |
|  | Możliwość zaprogramowania w aparacie nowych pomiarów oraz kalkulacji | TAK |  |
|  | Ciągła automatyczna optymalizacja obrazu 2D wyzwalaną przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu) | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do badań echokardiograficznych i płuc | TAK |  |
| **GŁOWICE ULTRADŹWIĘKOWE** | | | |
|  | **Głowica sektorowa do badań kardiologicznych oraz diagnostyki klatki piersiowej płuc** | TAK |  |
|  | Zakresie częstotliwości min od 2,0 do 4,0 MHz | TAK |  |
|  | Liczba elementów głowicy min. 80 | TAK |  |
|  | Kąt pola widzenia głowicy min. 90° | TAK |  |
|  | **Głowica convex do badań jamy brzusznej** | Możliwość rozbudowy |  |
|  | Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min od 1,0 do 5,0 MHz w technologii PureWave, Single Crystal lub podobnej | TAK |  |
|  | Liczba elementów głowicy min. 300 | TAK |  |
|  | Kąt pola widzenia głowicy min. 70° | TAK |  |
|  | Promień krzywizny maks. 55 mm | TAK |  |
|  | Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej | TAK |  |
|  | **Głowica liniowa do badań naczyniowych, małych narządów i mięśniowo-szkieletowych** | Możliwość rozbudowy |  |
|  | Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. od 2,0 do 22,0 MHz (±1 MHz) w technologii PureWave, Single Crystal, Hanafy Lens lub podobnej | TAK |  |
|  | Liczba elementów głowicy min. 1900 | TAK |  |
|  | Szerokość pola widzenia głowicy min. 48 mm | TAK |  |
|  | Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej | TAK |  |
|  | ~~Zakresie częstotliwości min od 1,0 do 5,0 MHz~~ ~~w technologii PureWave, Single Crystal, Hanafy Lens lub podobnej~~ | ~~TAK~~ | Pkt. usunięty – błąd pisarski |
|  | ~~Liczba elementów głowicy min. 80~~ | ~~TAK~~ | Pkt. usunięty – błąd pisarski |
|  | ~~Kąt pola widzenia głowicy min. 90°~~ | ~~TAK~~ | Pkt. usunięty – błąd pisarski |
|  | **Głowica liniowa do badań naczyniowych, małych narządów i mięśniowo-szkieletowych** | Możliwość rozbudowy |  |
|  | Zakres częstotliwości min. od 4,0 do 12,0 MHz | TAK |  |
|  | Liczba elementów głowicy min. 250 | TAK |  |
|  | Szerokość pola widzenia głowicy min. 34 mm | TAK |  |
|  | **Głowica liniowa do badań naczyniowych, małych narządów i mięśniowo-szkieletowych** | Możliwość rozbudowy |  |
|  | Zakres częstotliwości min. od 5,0 do 12,0 MHz (±1 MHz) | TAK |  |
|  | Liczba elementów głowicy min. 500 | TAK |  |
|  | Szerokość pola widzenia głowicy min. 50 mm | TAK |  |
|  | Możliwość zastosowania przystawki biopsyjnej | TAK |  |
| **INNE FUNKCJE** | | | |
|  | Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania z możliwością dołączenia obrazów do raportów | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o protokół komunikacji DICOM 3,0 do przesyłania obrazów i danych, min. klasy DICOM print, store, worklist, raporty strukturalne | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o licencję RIS/PACS i integracja z systemem szpitalnym | TAK |  |
|  | Możliwość konfiguracji raportu poprzez zmianę jego wyglądu, definiowania pomiarów oraz np. możliwość zamieszczenia graficznego loga w nagłówku szpitala | TAK |  |
|  | Dostępne bezpłatne narzędzie do tworzenia własnego wzoru raportu na zewnętrznym komputerze PC | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o Elastografię typu Strain oparta na pomiarze sztywności tkanek do obrazowania piersi | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o Elastografię do zastosowania w badaniach brzusznych na głowicy convex z mapowaniem kolorem z wielkością bramki koloru min. 3,5 x 3,5 cm oraz możliwością regulowania wielkością bramki koloru, w tym min. opcja do oceny włóknienia wątroby umożliwiająca wykonanie min. 10 przypisanych pomiarów z możliwością wybrania jednostki pomiaru w kPa lub m/s i z możliwością uzyskania średniej pomiarów. Możliwość włączenia mapy propagacji fali poprzecznej kodowanej kolorem, potwierdzającej pewność wykonania badania. Możliwość wykonania pomiarów na obrazach z pamięci aparatu. | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcje zabezpieczenia hasłem dostępu do danych pacjenta przez nieuprawnione osoby | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję wgrywania do aparatu i wyświetlania na ekranie obrazów z badań CT, MRI, PET, X-Ray, Mammography celem dokonywania porównań z aktualnie wyświetlanymi obrazami badania USG | podać |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję automatycznego pomiaru Intima Media z wybranej przez użytkownika klatki pamięci CINE ze wskazaniem skuteczności wykonanego pomiaru wyrażonym w procentach | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o opcję obrazowania panoramicznego zapewniającą podgląd sklejanego obrazu w czasie rzeczywistym, dostępną na głowicach convex i liniowych | TAK |  |

**Warunki gwarancji, serwisu i szkolenia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | PARAMETR | **PARAMETR WYMAGANY** | **Parametr oferowany** |
| **GWARANCJA I SERWIS** | | | |
|  | Okres pełnej, bez wyłączeń gwarancji na cały oferowany zestaw [liczba miesięcy]  *UWAGA – należy podać pełną liczbę miesięcy.* | Min. 24 |  |
|  | Autoryzacja na sprzedaż na terenie Polski a także zapewnienie serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego na terenie Polski | TAK |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w formie drukowanej i elektronicznej | TAK |  |
|  | Wsparcie serwisowe (możliwość diagnostyki) oferowanego aparatu poprzez łącze zdalne. | TAK |  |
|  | Gwarancja dostępności części zamiennych przez okres min. 10 lat od momentu złożenia oferty | TAK |  |
|  | W przypadku, gdy w ramach gwarancji następuje wymiana sprzętu na nowy/dokonuje się istotnych napraw sprzętu/wymienia się istotne części sprzętu (podzespołu itp.) termin gwarancji biegnie na nowo. W przypadku zaś  innych napraw przedłużenie okresu gwarancji o każdy dzień w czasie którego Zamawiający nie mógł korzystać z w pełni sprawnego sprzętu | TAK |  |
|  | W cenie oferty - przeglądy okresowe w okresie gwarancji (w częstotliwości i w zakresie zgodnym z wymogami producenta).  Obowiązkowy bezpłatny przegląd z końcem biegu gwarancji | TAK |  |
|  | Wszystkie czynności serwisowe, w tym ponowne podłączenie i uruchomienie sprzętu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz przeglądy konserwacyjne, w okresie gwarancji - w ramach wynagrodzenia umownego | TAK |  |
|  | Czas reakcji (dotyczy także reakcji zdalnej): „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” =< 48 [godz.] | TAK |  |
|  | Możliwość zgłoszeń 24h/dobę, przez cały rok | TAK |  |
|  | Wymiana każdego podzespołu na nowy po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy | TAK |  |
|  | Zakończenie działań serwisowych – do 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii, a w przypadku konieczności importu części zamiennych, nie dłuższym niż 10dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii. | TAK |  |
|  | Struktura serwisowa gwarantująca realizację wymogów stawianych w niniejszej specyfikacji lub udokumentowana/uprawdopodobniona dokumentami możliwość gwarancji realizacji wymogów stawianych w niniejszej specyfikacji – należy podać wykaz serwisów i/lub serwisantów posiadających uprawnienia do obsługi serwisowej oferowanych urządzeń (należy podać dane teleadresowe, sposób kontaktu i liczbę osób serwisu własnego lub podwykonawcy posiadającego uprawnienia do tego typu działalności) | TAK |  |
|  | Sprzęt/y będzie/będą pozbawione haseł, kodów, blokad serwisowych, itp., które po upływie gwarancji utrudniałyby Zamawiającemu dostęp do opcji serwisowych lub naprawę sprzętu/ów przez inny niż Wykonawca umowy podmiot, w przypadku nie korzystania przez zamawiającego z serwisu pogwarancyjnego Wykonawcy | TAK |  |
|  |  | TAK |  |
| **SZKOLENIA:** | | | |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego z zakresu obsługi urządzenia (max.. 10 osób z możliwością podziału i szkolenia w mniejszych podgrupach) w momencie jego instalacji i odbioru; w razie potrzeby Zamawiającego, możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym (do 6 -ciu miesięcy) okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp.) | TAK |  |
|  | Szkolenia dla personelu technicznego (max.. 2 osoby) z zakresu podstawowej diagnostyki stanu technicznego i wykonywania podstawowych czynności konserwacyjnych, diagnostycznych i przeglądowych; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym (do 6-iu miesięcy) okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp.) | TAK |  |
|  | Liczba i okres szkoleń:   * pierwsze szkolenie - tuż po instalacji systemu, w wymiarze do 2 dni roboczych * dodatkowe, w razie potrzeby, w innym terminie ustalonym z kierownikiem pracowni,   Uwaga – szkolenia dodatkowe dla wszystkich grup w co najmniej takiej samej liczbie osób jak podano w powyższych punktach | TAK |  |
| **DOKUMENTACJA:** | | | |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej (przekazane w momencie dostawy dla każdego egzemplarza) – dotyczy także urządzeń peryferyjnych | TAK |  |
|  | Wykonawca w ramach dostawy sprzętu zobowiązuje się dostarczyć komplet akcesoriów, okablowania itp. asortymentu niezbędnego do uruchomienia i funkcjonowania aparatu jako całości w wymaganej specyfikacją konfiguracji | TAK |  |
|  | Dokumentacja (lub tzw. lista kontrolna zawierająca wykaz części i czynności) dotycząca przeglądów technicznych w języku polskim (dostarczona przy dostawie)  UWAGA – dokumentacja musi zapewnić co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, oraz przeglądów okresowych w standardzie wymaganym przez producenta | TAK |  |
|  | Z urządzeniem wykonawca dostarczy paszport techniczny zawierający co najmniej takie dane jak: nazwa, typ (model), producent, rok produkcji, numer seryjny (fabryczny), inne istotne informacje (itp. części składowe, istotne wyposażenie, oprogramowanie), kody z aktualnie obowiązującego słownika NFZ (o ile występują) | TAK |  |
|  | Instrukcja konserwacji, mycia, dezynfekcji i sterylizacji dla zaoferowanych elementów wraz z urządzeniami peryferyjnymi (jeśli dotyczy), dostarczona przy dostawie i wskazująca, że czynności te prawidłowo wykonane nie powodują utraty gwarancji | TAK |  |
|  | Możliwość mycia i dezynfekcji poszczególnych elementów aparatów w oparciu o przedstawione przez wykonawcę zalecane preparaty myjące i dezynfekujące.  *UWAGA – zalecane środki powinny zawierać nazwy związków chemicznych, a nie tylko nazwy handlowe preparatów.* | TAK |  |
|  | Wszelkie materiały informacyjne na temat przedmiotu oferty (prospekty, broszury, dane techniczne, instrukcje obsługi itp. – w języku polskim), w których należy zaznaczyć parametry, których dotyczą pytania ofertowe. W przypadku braku potwierdzenia w mat. Informacyjnych wartości parametrów dodanych w rubrykach, Zamawiający wymaga załączenia oświadczenia producenta, potwierdzającego oferowane wartości parametrów. | TAK |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Podpis osoby upoważnionej do reprezentowania Oferenta