|  |
| --- |
| **Zadanie 1 – Uniwersalny cyfrowy aparat RTG z kolumną podłogową** |
| Nazwa i typ oferowanego urządzenia: |  |
| Producent, kraj pochodzenia: |  |
| Rok produkcji: |  |
| **PARAMETRY WYMAGANE** |
| **L.p.** | **Opis przedmiotu zamówienia** | **Wymóg graniczny / rozmiar** | **Wartość oferowana / potwierdzenie** |
|  |
| 1 | Aparat fabrycznie nowy. | TAK |  |
| 2 | Rok produkcji wymagany: 2019 lub 2020 | TAK |  |
| 3 | Oferowany aparat RTG w pełni cyfrowy, nieużywany, nierekondycjonowany, nie powystawowy.  | TAK |  |
| 4 | Aparat DR i detektor jednego producenta.  | TAK |  |
| 5 | Deklaracja(e) zgodności CE dla kompletnego zestawu - aparatu RTG.  | TAK *(proszę załączyć do oferty)* |  |
| 6 | Potwierdzone zgłoszenie kompletnego zestawu - aparatu RTG do rejestru wyrobów medycznych w klasie IIb.  | TAK *(proszę załączyć do oferty certyfikat wyrobu medycznego)* |  |
| 1. **GENERATOR RTG**
 |
| 7 | Moc maksymalna  | ≥ 50 kW |  |
| 8 | Maksymalne napięcie dla radiografii  | ≥ 150 kV |  |
| 9 | Minimalne napięcie dla radiografii  | ≤ 40 kV |  |
| 10 | Zakres czasu ekspozycji 1- 6000 ms  | min. 1 - 6000 |  |
| 11 | Minimalna wartość nastaw mA  | ≥ 10 mA |  |
| 12 | Maksymalna wartość nastaw mA  | ≥ 600 mA |  |
| 13 | Zakres mAs  | ≤ 0,5 mAs ≥ 600 mAs |  |
| 14 | Najkrótszy czas ekspozycji  | ≤ 1ms |  |
| 15 | Generator programowany automatycznie z poziomu konsoli operatora systemu DR | TAK |  |
| 16 | Wymagane zasilanie 3- faz/400/480 V | TAK |  |
| 17 | Automatyczna trójpolowa kontrola ekspozycji AEC | TAK |  |
| 18 | Blokada i komunikat informacyjny w trybie AEC dla zmiany parametrów przy przekroczeniu max. energii zgodnie z zaleceniami producenta | TAK |  |
| 19 | Programy anatomiczne | TAK |  |
| 20 | System pracy jedno, dwu i trzypunktowej | TAK |  |
| 21 | Komunikat o błędach i ostrzeżenia na konsoli operatora.  | TAK |  |
| 22 | Wyświetlenie komunikatu informacyjnego w przypadku osiągnięcia minimalnych lub maksymalnych określonych parametrów radiograficznych | TAK |  |
| 23 | Automatyczna kontrola ekspozycji | TAK |  |
| 1. **LAMPA RTG**
 |
| 24 | Wielkość małego ogniska  | ≤ 0,6 mm |  |
| 25 | Wielkość dużego ogniska  | ≤ 1,2 mm |  |
| 26 | Pojemność cieplna anody  | ≥ 300 kHU |  |
| 27 | Moc ogniska małego  | ≤ 20 kW |  |
| 28 | Moc ogniska dużego  | ≥ 50 kW |  |
| 29 | Wydajność chłodzenia anody lampy | ≥ 1220 HU/sek. |  |
| 30 | Pojemność cieplna kołpaka  | min 15 kHU/min |  |
| 31 | Szybkość wirowania anody | ≥ 2600 obr/min |  |
| 1. **KOLIMATOR**
 |
| 32 | W pełni automatyczny.  | TAK |  |
| 33 | Wyświetlacz LCD dla informacji o: rozmiarze pola promieniowania i odległości ognisko – detektor (SID).  | TAK |  |
| 34 | Monitor dotykowy min 10” z informacja o wartości SID i kącie ustawienia lampy, warunkach ekspozycji, miejscu pracy, danych pacjenta i błędach (na kołpaku lampy).  | TAK |  |
| 35 | Dodatkowe zmotoryzowane filtry wymienne w zakresie: 1 mmAl + 0,1 mm Cu, 1 mm Al.+ 0,2 mm Cu i 2 mm Al. lub 1 mmAl | TAK |  |
| 36 | Oświetlenie pola zdjęciowego w technice LED o wartości  | ≥ 150 lx |  |
| 37 | Laser liniowy do osiowania kolimatora z kratka przeciwrozproszeniową.  | TAK |  |
| 38 | Wskaźnik zmiany filtra | TAK |  |
| 39 | Zintegrowany z kolimatorem miernik dawki (DAP).  | TAK |  |
| 40 | Wysuwana taśma miernicza.  | TAK |  |
| 41 | Szyny do mocowania dodatkowego wyposażenia.  | TAK |  |
| 42 | Synchronizacja informacji o obrocie kolimatora na ekranie konsoli oprogramowania aparatu RTG.  | TAK |  |
| 43 | Możliwość obrotu kolimatora  | min +/- 45° |  |
| 44 | Wyświetlanie obrazu typu „Preview” na ekranie kolimatora.  | TAK*(podać)* |  |
| 1. **STÓŁ**
 |
| 45 | Stół o zmotoryzowanej zmiennej wysokości.  | TAK |  |
| 46 | Wymiary płyty stołu  | ≥ 215 x 81 cm |  |
| 47 | Regulowana wysokość blatu stołu od podłogi  | ≥ 55 - 90 cm |  |
| 48 | Zakres przesuwu wzdłużnego stołu  | ≥ 110 cm |  |
| 49 | Zakres przesuwu poprzecznego blatu  | ≥ 24 cm |  |
| 50 | Zakres przesuwu kratki w stole  | ≥ 50 cm |  |
| 51 | Automatyczna kontrola ekspozycji -3 polowa | TAK |  |
| 52 | Blat stołu wykonany z włókna węglowego. | TAK |  |
| 53 | Wytrzymałość płyty stołu na całej długości pod pacjentem  | ≥ 310 kg |  |
| 54 | Montowanie detektora umożliwiające zmianę jego orientacji bez wyjmowania (rozmiar powierzchni czynnej min 35 x 42 cm) lub detektor o rozmiarze powierzchni czynnej min 43 x 43 cm | TAK |  |
| 55 | Kratka przeciw rozproszeniowa stała FDD 1 m | ≥ 130 linii/cal |  |
| 56 | Autotracking pionowa lampa/stół | TAK |  |
| 57 | Zsynchronizowany ruch wzdłużny lampa/detektor | TAK |  |
| 58 | Uchwyt do rąk pacjenta.  | TAK |  |
| 1. **KOLUMNA LAMPY**
 |
| 59 | Wysokość kolumny  | > 220 cm |  |
| 60 | Zakres rotacji lampy w osi poprzecznej  | ≥ +/- 110o |  |
| 61 | Zakres rotacji lampy w osi pionowej  | +/- 90o |  |
| 62 | Maksymalna odległość ogniska lampy od podłogi | > 189 cm |  |
| 63 | Minimalna odległość ogniska lampy od podłogi  | ≤ 38 cm |  |
| 1. **STATYW DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH**
 |
| 64 | Zakres ruchu w pionie  | ≥ 150 cm |  |
| 65 | Minimalna wysokość blatu statywu liczona od podłogi do jego środka  | ≤ 38 cm |  |
| 66 | Maksymalna wysokość blatu statywu liczona od podłogi do jego środka  | ≥ 189 cm |  |
| 67 | Odległość detektor blat statywu  | ≤ 6 cm |  |
| 68 | Ekwiwalent pochłaniania płyty statywu mm Al  | ≤ 0,6 mm Al |  |
| 69 | Automatyczna kontrola ekspozycji -3 polowa | TAK |  |
| 70 | Kratka przeciw rozproszeniowa stała FDD 1,5 m | ≥ 130 linii/cal |  |
| 71 | Uchwyt do rąk nad głowa pacjenta | TAK |  |
| 72 | Uchwyty boczne do rąk. | TAK |  |
| 73 | Autotracking pionowy lampa/statyw płucny | TAK |  |
| 1. **CYFROWY PANEL DETEKCYJNY w technologii wifi**
 |
| 74 | Wymiary detektora zgodne z normą ISO 4090  | TAK |  |
| 75 | Rozmiar pola aktywnego:  | ≥ 43 x 35 cm |  |
| 76 | Rozdzielczość diagnostyczna matrycy aktywnej  | ≥ 2330 x 2830 pix |  |
| 77 | Komunikacja detektora w technologii wifi | TAK |  |
| 78 | Bezprzewodowa transmisja danych z detektora, z wykorzystaniem standardu IEEE 802.1111a/b/g/n, 2,4 GHz/5 GHz | Podać |  |
| 79 | Scyntylator DQE  | ≥ 35% |  |
| 80 | Rozdzielczość  | ≥ 3,30 lp/min |  |
| 81 | Maksymalna wielkość pojedynczego piksela  | ≤ 150 µm |  |
| 82 | Przetwornik A/C  | ≥ 16 bit |  |
| 83 | Waga panela detekcyjnego  | ≤ 3,0 kg |  |
| 84 | Zakres energetyczny  | 40 - 150 kV |  |
| 85 | Czas ładowania baterii (od pustej do pełnej pojemności)  | ≤ 3,5 h |  |
| 86 | Pojemność baterii | ≥ 3,00 Ah |  |
| 87 | Ilość baterii  | ≥ 3 |  |
| 88 | Dedykowana ładowarka  | TAK |  |
| 89 | Możliwość pracy na detektorze w stole, statywie płucnym i poza nim tzw. „wolne ekspozycje” | TAK |  |
| 90 | Max obciążenie detektora (na całej powierzchni detektora) dla projekcji wykorzystujących mobilność detektora bez zabudowy – ekspozycje z tzw. wolnej ręki  | ≥ 300 kg |  |
| 91 | Współdzielenie oferowanego detektora z posiadanym aparatem rtg.  | TAK |  |
| 92 | Współdzielenie oferowanych baterii z posiadanym detektorem od posiadanego aparatu rtg.  | TAK |  |
| 1. **KONSOLA STEROWANIA APARATEM RTG Z OPROGRAMOWANIEM DO OBRÓBKI ZDJĘĆ – 1 KPL.**
 |
| 93 | Producent:  | - |  |
| 94 | Nazwa i typ urządzenia/oprogramowania:  | - |  |
| 95 | Komputer, minimalne wymagania: procesor dwurdzeniowy 3 GHz, 4 GB pamięci RAM, dysk twardy 2 x 500 GB RAID-1, DVD RW, karta sieciowa 100/1000 Mbps, klawiatura, mysz optyczna, system operacyjny | TAK *(proszę podać nazwę, typ i parametry)* |  |
| 96 | Monitor LCD/LED kolorowy dotykowy min. 21Monitor skalibrowany do wyświetlania obrazów zgodnie z krzywą Dicom.  | TAK *(proszę podać nazwę, typ i parametry)* |  |
| 97 | Konsola umożliwiająca podgląd obrazu po wykonaniu zdjęcia. | TAK |  |
| 98 | Panel sterowania aparatem i parametrami ekspozycji zintegrowany z generatorem i konsolą do obróbki zdjęć (panel i oprogramowanie do obróbki zdjęć wyświetlane na jednym monitorze).  | TAK |  |
| 99 | Konsola z jednoczesną obsługą aparatu DR i skanera CR.  | TAK |  |
| 100 | Konsola przygotowana do obsługi detektorów.  | ≥ 3 szt. |  |
| 101 | Konsola z wskaźnikiem naładowania baterii detektora | TAK |  |
| 102 | Konsola ze wskaźnikiem siły sygnału połączenia bezprzewodowego.  | TAK |  |
| 103 | Konsola ze wskaźnikiem informującym o aktualnie wybranym detektorze.  | TAK |  |
| 104 | System obsługujący detektory bezprzewodowe, przewodowe  | TAK |  |
| 105 | System obsługujący mieszane konfiguracje detektorów (przewodowe/bezprzewodowe).  | TAK |  |
| 106 | Obsługa stanowiska poprzez monitor dotykowy, klawiaturę i mysz.  | TAK |  |
| 107 | Interfejs oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim (wraz z pomocą kontekstową).  | TAK |  |
| 108 | Oprogramowanie dedykowane do wykonywania badań ogólnodiagnostycznych.  | TAK |  |
| 109 | Możliwość współpracy z usługą Active Directory (usługą katalogową systemu Windows polegającą na jednomiejscowej lokalizacji uprawnień użytkowników, obiektów w sieci i ich udostępniania).  | TAK |  |
| 110 | Możliwość ręcznego wprowadzenia SID (odległości ogniska lampy od detektora) oraz OID (odległość detektora od pacjenta) dla skalkulowania ERMF ( Estimated Radiographic Magnification Factor-współczynnik powiekszenia) i w efekcie-możliwość pomiarów na obrazie w jednostkach rzeczywistych bez dodatkowych kalibracji.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 111 | Wyświetlanie rodzaju scyntylatora i numeru seryjnego detektora, który wygenerował obraz.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 112 | Oprogramowanie umożliwia bezpośrednie diagnozowanie i monitorowanie procesów życiowych, np. badania urograficzne | TAK *(proszę załączyć certyfikat wyrobu medycznego)* |  |
| 113 | Wpisywanie danych pacjentów bezpośrednio na stanowisku | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 114 | Wyszukiwanie obrazów/badań na podstawie zadanych kryteriów, co najmniej: imię i nazwisko pacjenta, identyfikator pacjenta, data wykonania badania, rodzaj badania.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 115 | Multisesyjność – możliwość otwarcia co najmniej 15 sesji z różnymi badaniami w tym samym czasie | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 116 | Możliwość otwarcia zamkniętego badania i dodania nowego obrazu z dodatkowej ekspozycji.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 117 | Możliwość przeniesienia obrazu jednego pacjenta do badania innego pacjenta.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 118 | Podstawowe oprogramowanie do obróbki badań pozwalające na zmianę zaczernienia i kontrastu, inwersję, kolimację prostokątną, kolimację wielokątną, obracanie obrazu, automatyczne przesyłanie obrazu w formacie DICOM do min 3 systemów/adresów Pacs, kompozycja wydruków.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 119 | Wyświetlanie obrazu badania każdorazowo po wykonaniu skanowania projekcji z możliwością akceptacji lub odrzucenia | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 120 | Funkcjonalność przywrócenia obrazu po dokonaniu przekształceń do pierwotnej wersji jednym kliknięciem.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 121 | Automatycznie dodawany do obrazu marker umożliwiający ustalenie pozycji oryginalnego obrazu (np. po obrocie lub inwersji na stacji technika).  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 122 | Oprogramowanie wyświetlające wskaźniki statusu obrazów i badań, min.:- kaseta/obraz zidentyfikowany- obraz wydrukowany- obraz zarchiwizowany- badanie otwarte / wydrukowane / zarchiwizowane | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 123 | Płynne powiększanie obrazu, powiększanie wybranego fragmentu obrazu, lupa.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 124 | Nagrywanie na lokalnej nagrywarce i sieciowym duplikatorze na płytę CD i DVD obrazów wybranego pacjenta w formacie DICOM wraz z przeglądarką DICOM uruchamiająca się automatycznie na komputerze klasy PC.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 125 | Wydruk kilku obrazów na jednej błonie, co najmniej 1/2/3/4/5 obrazów na jednej błonie | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 126 | Dostęp do stacji tylko po uprzednim zalogowaniu się przez technika | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 127 | Wydruk badań na kamerach cyfrowych poprzez DICOM Print. | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 128 | Wyświetlanie instrukcji pozycjonowania pacjenta dla wybranej ekspozycji z drzewa badań. | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 129 | Możliwość wprowadzenia min 1800 rodzajów różnych ekspozycji.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 130 | Dla celów kontroli jakości w radiografii cyfrowej: (zgodnie ze standardem NEMA XR30) -możliwość Dicom Export For Processing w formacie liniowym - Eksport parametrow obróbki obrazów zastosowanych do poszczególnych rodzajów ekspozycji z drzewa badań | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 131 | Oprogramowanie stacji roboczej wykorzystujące algorytm wstępnej automatycznej obróbki obrazu | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 132 | Funkcjonalność automatycznego dopasowywania parametrów obróbki obrazu niezależnie od badanej części ciała i rodzaju projekcji | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 133 | Import danych pacjenta systemu RIS poprzez DICOM Worklist. Obsługa standardu kodowania min. Latin 2 lub UTF-8 umożliwiająca wyświetlanie polskich znaków diakrytycznych (ą,ć,ź,ę, itd.) | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 134 | Automatyczne blendowanie nienaświetlonych fragmentów obrazu.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 135 | Oprogramowanie umożliwiające usuwanie obrazu kratki stałej | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 136 | Możliwość naniesienia znacznika czasu.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 137 | Generowanie histogramu dla obrazu i jego wyświetlenie.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 138 | Kalibracja liniowa i kołowa pozwalająca na wykonywanie pomiarów w wielkościach rzeczywistych | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 139 | Wykonywanie pomiarów – pomiar odległości, pomiar kąta, automatyczny pomiar różnicy długości nóg, pomiary skoliozy, automatyczne wyznaczanie połowy oznaczonej długości | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 140 | Nanoszenia adnotacji – min. predefiniowane teksty, linie, strzałki, kształty podstawowe (okrąg, prostokąt, wielobok), wybór koloru adnotacji z palety kolorów | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 141 | Oprogramowanie stacji do wykonywanie badań nagłych (bez rejestracji jakichkolwiek danych pacjenta) | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 142 | Wykonywanie badań nagłych (bez rejestracji pacjenta).  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 143 | Oprogramowania stacji o funkcję MPPS (Modality Performed Procedure Step). | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 144 | Oprogramowanie obsługujące funkcję MPPS (Modality Performed Procedure Step) | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 145 | Wyświetlanie wskaźnika poziomu dawki wskazującego min następujące poziomy dawki: zbyt niska, prawidłowa, zbyt wysoka.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 146 | Możliwość wygenerowania i eksportu raportu poziomów dawki co najmniej w formacie XML | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 147 | Automatyczna wygenerowanie na stacji kopi ekspozycji do wykonania po odrzuceniu poprzedniej ekspozycji.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 148 | Przy odrzuceniu ekspozycji konieczność podania powodu odrzucenia.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 149 | Możliwość definiowania dat wygenerowania raportu badan odrzuconych i powtórzonych | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 150 | Dedykowane oprogramowanie optymalizujące algorytm obróbki obrazu dla badań noworodków i wcześniaków | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 151 | Możliwość innego domyślnego ustawienia zestawu parametrów jasności, kontrastu, ostrości dla badan pediatrycznych i dla badań dorosłych.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 152 | Możliwość definiowania dwóch różnych ustawień parametrów obróbki dla co najmniej następujących rodzajów badań (ustawienia oddzielne dla badań dorosłych i oddzielnie dla badań pediatrycznych- z wyjątkiem pakietu noworodków i pakietu radiologia ogólna), z możliwością wybory przez operatora która wersja obrazu zostanie wysłana do Pacsa - radiologia ogólna/radiologia ogólna (przetwarzanie miękkie)- jama brzuszna /jama brzuszna pediatria- klatka piersiowa / klatka piersiowa pediatryczna - kościec /kościec pediatria- kościec (projekcja osiowa) /kościec (projekcja osiowa - pediatria- oprogramowanie neonatologiczne T2Przełączanie pomiędzy dwoma obrazami uzyskanymi z zastosowaniem predefiniowanych ustawień parametrów algorytmu obróbki jednym kliknięciem | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 153 | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające wykonywanie bezkratkowych badań o jakości diagnostycznej | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 154 | Dedykowane oprogramowanie optymalizujące obrazowanie kręgosłupa lędźwiowego u otyłych pacjentów | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 155 | Możliwość aktywizacji trybu pełnoekranowego.  | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 156 | Jednoczesne wyświetlanie dwóch obrazów pacjenta (split screen) | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 157 | Automatyczna lokalna archiwizacja obrazów badań na płytach CD/DVD, we wskazanym folderze (lokalnym, sieciowym, na zewnętrznym dysku) oraz w usługach gromadzenia danych w chmurze (np. Dropbox, Google Drive) | TAK *(proszę podać nazwę handlową oprogramowania/pakietu programowego)* |  |
| 158 | UPS dobrany mocą do zastosowanego komputera ze sterowaniem zapewniającym automatyczne, sekwencyjne zamykanie oprogramowania.  | TAK *(proszę podać i typ)* |  |
| 159 | Oprogramowanie DR spełniające profile integracji IHE, min. Scheduled Workflow, Patient Information Reconciliation, Consistent Time, Portable Data for Imaging.  | TAK *(proszę podać listę spełnianych profili IHE, załączyć deklarację producenta, na wezwanie Zamawiającego potwierdzoną dostępem do deklaracji producenta poprzez stronę http:// product-registry.ihe.net))* |  |
| 160 | Oprogramowanie DR zarejestrowane/zgłoszone w Polsce jako wyrób medyczny w klasie co najmniej IIa lub posiadające w terminie składania oferty certyfikat CE właściwy dla urządzeń/oprogramowania medycznego w klasie co najmniej IIa stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC.  | TAK *(proszę załączyć dokumenty na wezwanie Zamawiającego)* |  |
| 1. **POZOSTAŁE WYMAGANIA**
 |
| 161 | Wykonanie przeglądu technicznego na dwa tygodnie przed końcem gwarancji w cenie dostawy | TAK |  |
| 162 | Fabrycznie nowe części zamienne wykorzystywane w procesie naprawy urządzenia | TAK |  |
| 163 | Wykaz punktów serwisowanych autoryzowanych przez producenta w Polsce | TAK |  |
| 164 | Wszystkie wymieniane materiały zużywalne fabrycznie nowe | TAK |  |
| 165 | Czas na usunięcie awarii (rozumiane jako przywrócenie pierwotnej funkcjonalności) [godz. w dni robocze] | ≤ 96 godz.  |  |
| 166 | Czas reakcji na podjęcie czynności serwisowych (rozumiane jako przyjazd serwisu) [godz. w dni robocze] | ≤ 48 godz. |  |
| 167 | Czas reakcji na podjęcie czynności serwisowych (rozumiane jako kontakt telefoniczny lub rozpoczęcie interwencji zdalnej) [godz. w dni robocze] | ≤ 8 godz.  |  |
| 168 | Szkolenie personelu | TAK |  |
| 169 | Instrukcja obsługi w języku polskim | TAK |  |
| 170 | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny realizowane przez podmiot z siedzibą na terenie Polski.  | TAK |  |
| 171 | Wykonanie testów odbiorczych | TAK |  |
| 172 | Wykonanie testów specjalistycznych | TAK |  |
| 172 | Wykonanie testów monitora stacji technika | TAK |  |
| 1. **WYPOSAŻENIE, INNE CECHY**
 |
| 173 | Dedykowany UPS do podtrzymania napięcia.  | TAK |  |
| 174 | Integracja i podłączenie aparatu do posiadanego systemu archiwizacji i MWL po stronie Zamawiającego. | TAK |  |
| **PARAMETRY OCENIANE** |
| **L.p.** | **Opis parametru** |  | **Zakres punktacji** | **Parametry oferowane \*** |
| 175 | Okres gwarancji min. 12 miesiące | Podać | ≤12 mcy – 0 pkt≥13 mcy - 10 pkt≥ 24 mcy – 20 pkt |  |
| 176 | Autoryzowany serwis w Polsce | Czy oferent posiada autoryzowany serwis w Polsce | TAK – 20 pkt NIE – 0 pkt |  |
| \* opisu dokonuje wykonawca; brak określenia w ofercie oferowanych parametrów spowoduje przyznanie Wykonawcy 0 pkt. |  |

Cena netto ………………………. zł

Wartość podatku VAT ……………………….. zł

Wartość podatku VAT ……………………….. zł

Cena brutto ……………………….. zł (słownie złotych: …………………………………………………………………. …./100)

…………………………………………….

(podpis i pieczątka Wykonawcy)

|  |
| --- |
| **Zadanie 2 – Ultrasonokardiograf** |
| Nazwa i typ oferowanego urządzenia: |  |
| Producent, kraj pochodzenia: |  |
| Rok produkcji: |  |
| **PARAMETRY WYMAGANE** |
| **L.p.** | **Opis przedmiotu zamówienia** | **Wymóg graniczny / rozmiar** | **Wartość oferowana / potwierdzenie** |
|  |
| 1 | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
| 2 | Rok produkcji wymagany: 2019 lub 2020 | TAK |  |
| **KONSTRUKCJA** |
| 3 | Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny z kolorowym Dopplerem. | TAK |  |
| 4 | Przetwornik cyfrowy  | Min.12-bitowy |  |
| 5 | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej | TAK |  |
| 6 | Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania  | Min.3 000 000 |  |
| 7 | Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych | Min.3 plus min. 1 parkingowe |  |
| 8 | Dynamika systemu  | Min. 280 dB |  |
| 9 | Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu | Przekątna ekranu min. 17 cali |  |
| 10 | Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę  | TAK |  |
| 11 | Zakres częstotliwości pracy  | Min. od 2 MHz do 18 MHz. |  |
| 12 | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop)  | Min. 19 000 obrazów |  |
| 13 | Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop)  | TAK |  |
| 14 | Możliwość uzyskania sekwencji Cineloop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji Cineloop jednocześnie na jednym obrazie | TAK |  |
| 15 | Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode  | Min. 200 s |  |
| 16 | Regulacja głębokości pola obrazowania  | Min. 1 - 38 cm |  |
| 17 | Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika | Min. 70 |  |
| 18 | Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy | TAK |  |
| 19 | Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę | Przekątna min. 10 cali |  |
| **Obrazowanie i prezentacja obrazu** |
| 20 | Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min.* B, B + B, 4 B
* M
* B + M
* D
* B + D
* B + C (Color Doppler)
* B + PD (Power Doppler)
* 4 B (Color Doppler)
* 4 B (Power Doppler)
* B + Color + M
 | TAK |  |
| 21 | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B  | Min. 1500 obrazów/s |  |
| 22 | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD)  | Min. 350 obrazów/s |  |
| 23 | Obrazowanie harmoniczne  | Min. 8 pasm częstotliwości |  |
| 24 | Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD) | TAK |  |
| 25 | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) | Min.: +/- 4,0 m/s |  |
| 26 | Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy | TAK |  |
| 27 | Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach | TAK |  |
| 28 | Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania) | TAK |  |
| 29 | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki) | Min.: +/- 6,0 m/s |  |
| 30 | Regulacja bramki dopplerowskiej | Min. 0,5 mm do 20 mm |  |
| 31 | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej | Min. +/- 30 stopni |  |
| 32 | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej | Min. +/- 80 stopni |  |
| 33 | Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie  | Min. +/- 80 stopni |  |
| 34 | Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania spectrum przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich w kombinacjach min: PW/PW, TDI/TDI, PW/TDI | TAK |  |
| 35 | Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) | TAK |  |
| 36 | Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound”  | Min. 8 |  |
| 37 | System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach | TAK |  |
| 38 | Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD) | TAK |  |
| 39 | Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym | TAK |  |
| 40 | Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych | TAK |  |
| 41 | Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 30 map | TAK |  |
| 42 | Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku | TAK |  |
| 43 | Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | TAK |  |
| **Archiwizacja obrazów** |
| 44 | Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje)z dyskiem twardym o pojemności min. 800 GB | TAK |  |
| 45 | Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM | TAK |  |
| 46 | Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrvie lub płyty CD/DVD | TAK |  |
| 47 | Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku | TAK |  |
| 48 | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | TAK |  |
| 49 | Videoprinter czarno-biały | TAK |  |
| 50 | Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive | TAK |  |
| 51 | Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps | TAK |  |
| 52 | Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowych 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty) | TAK |  |
| **Funkcje użytkowe** |
| 53 | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym | Min. x18 |  |
| 54 | Powiększenie obrazu po zamrożeniu | Min. x18 |  |
| 55 | Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie  | Min. 10 |  |
| 56 | Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów | TAK |  |
| 57 | Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach | TAK |  |
| 58 | Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | TAK |  |
| 59 | Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie | TAK |  |
| 60 | Pełne oprogramowanie do badań:* Brzusznych
* Ginekologiczno-położniczych
* Małych narządów
* Naczyniowych
* Śródoperacyjnych
* Mięśniowo-szkieletowych
* Ortopedycznych
* Pediatrycznych
 | TAK |  |
| **Głowice ultrasonograficzne** |
| 61 | **Głowica Convex,** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ. | TAK |  |
| 62 | Zakres częstotliwości pracy  | Min. 1,0 – 5,0 MHz. |  |
| 63 | Liczba elementów | Min. 900 |  |
| 64 | Kąt skanowania  | Min. 75 st. |  |
| 65 | Obrazowanie harmoniczne  | min. 6 pasm częstotliwości |  |
| 66 | **Głowica Liniowa** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ. | TAK |  |
| 67 | Zakres częstotliwości pracy. | Min. 3,0 – 13,0 MHz |  |
| 68 | Liczba elementów | Min. 700 |  |
| 69 | Szerokość pola skanowania  | Max. 40 mm |  |
| 70 | Obrazowanie harmoniczne  | Min. 8 pasm częstotliwości |  |
| 71 | Obrazowanie trapezowe | TAK |  |
| 72 | **Głowica kardiologiczna Phased Array** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ. | TAK |  |
| 73 | Zakres częstotliwości pracy | Min. 1,0 – 5,0 MHz. |  |
| 74 | Liczba elementów | Min. 120 |  |
| 75 | Kąt skanowania | Min. 90 st. |  |
| 76 | Obrazowanie harmoniczne | min. 4 pasma |  |
| **Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)** |
| 77 | Możliwość rozbudowy systemu o objętościową głowicę Liniową 3D/4D (skanującą automatycznie), min. 4,0-13,0 MHz, min. 190 elementów, obrazowanie harmoniczne min. 4 pasma częstotliwości | TAK |  |
| 78 | Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 100 stopni dla każdej płaszczyzny, promień max. R10 mm, obrazowanie harmoniczne | TAK |  |
| 79 | Możliwość rozbudowy systemu o bezprzewodowy (podczerwień) programowalny pilot zdalnego sterowania  | TAK |  |
| **Inne** |
| 80 | Gwarancja na cały system (aparat, głowice, printer)  | Min. 24 miesiące |  |
| 81 | Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem) | TAK |  |
| 82 | Certyfikat CE na aparat i głowice (dokumenty załączyć) | TAK |  |
| 83 | Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski (dokumenty załączyć) | TAK |  |
| **PARAMETRY OCENIANE** |
| **L.p.** | **Opis parametru** |  | **Zakres punktacji** | **Parametry oferowane \*** |
| 84 | Okres gwarancji min. 12 miesiące | Podać | ≤12 mcy – 0 pkt≥13 mcy - 10 pkt≥ 24 mcy – 20 pkt |  |
| 85 | Autoryzowany serwis w Polsce | Czy oferent posiada autoryzowany serwis w Polsce | TAK – 20 pkt NIE – 0 pkt |  |
| \* opisu dokonuje wykonawca; brak określenia w ofercie oferowanych parametrów spowoduje przyznanie Wykonawcy 0 pkt. |  |

Cena netto ………………………. zł

Wartość podatku VAT ……………………….. zł

Wartość podatku VAT ……………………….. zł

Cena brutto ……………………….. zł (słownie złotych: …………………………………………………………………. …./100)

…………………………………………….

(podpis i pieczątka Wykonawcy)