**Załącznik nr 1 do SWZ Pakiet 2**

**PRZYŁÓŻKOWY APARAT RTG- 2 szt. – odbiorca: Mazowiecki Szpital Bródnowski   
Sp. z o.o.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | PARAMETR | **PARAMETR WYMAGANY/Sposób oceny** | **Potwierdzenie wymagania** |
|  | Aparat fabrycznie nowy, nieużywany | **Tak** |  |
|  | Rok produkcji 2023 | **Tak** |  |
|  | W pełni cyfrowy aparat RTG typu DR z bezprzewodowymi detektorami i napędem akumulatorowym | TAK |  |
|  | Aparat nowy, nieużywany, nierekondycjonowany z bieżącej produkcji 2023 | TAK |  |
|  | Urządzenie zarejestrowane w Polsce jako wyrób medyczny lub posiadające certyfikat/deklarację zgodności właściwą dla urządzenia oprogramowania stwierdzającą zgodność z dyrektywą 93/42/EEC | TAK |  |
|  | Jeden wspólny Certyfikat CE / Deklaracja Zgodności producenta na cały oferowany aparat.  Główne elementy oferowanego aparatu:   * konstrukcja mechaniczna z napędem, * generator wysokiego napięcia, * detektor, * zintegrowana stacja technika, * oprogramowanie,   wyprodukowane przez tego samego wytwórcę | TAK |  |
| **Generator** | | | |
|  | Generator wysokiej częstotliwości HF zintegrowany z konsolą technika | TAK |  |
|  | Moc generatora | ≥ 30 kW  TAK, podać |  |
|  | Zasilanie 230 V ± 10% | TAK |  |
|  | Częstotliwość generatora | ≥ 70 kHz,  TAK, podać |  |
|  | Zakres napięciowy | ≥ 50-125 kV  TAK, podać |  |
|  | Zakres prądowo-czasowy | ≥ 0,2-600 mAs  TAK, podać |  |
|  | Nastawa parametrów ekspozycji związana z wyborem projekcji z możliwością korekty | TAK |  |
|  | Zabezpieczenie przed przeciążeniem | TAK |  |
|  | Możliwość robienia ekspozycji z podłączonego do zasilana aparatu w przypadku rozładowania baterii do poziomu 1% | TAK |  |
|  | Aparat wyposażony w szuflady (kieszeń) na detektory umożliwiające ładowanie detektorów w aparacie | TAK |  |
|  | Zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem | TAK |  |
| **Lampa RTG** | | | |
|  | Lampa z wirującą anodą | TAK |  |
|  | Wielkość małego ogniska | ≤ 0,6 mm  TAK, podać |  |
|  | Wielkość dużego ogniska | ≤ 1,2 mm  TAK, podać |  |
|  | Pojemność cieplna obudowy lampy | ≥ 1,2 MHU  TAK, podać |  |
|  | Kąt obrotu kolimatora | Min. ±900 TAK, podać |  |
|  | Oświetlenie LED pola ekspozycji | TAK |  |
|  | Odległość maksymalna podłoga – ognisko | ≥ 200 cm  TAK, podać |  |
|  | Zakres pochylenia kołpaka lampy | min. +90º do -10º  TAK, podać |  |
|  | Kąt obrotu kolumny lampy | ≥±2700  TAK, podać |  |
|  | Filtracja całkowita [mm Al] | ≥ 2,6  TAK, podać |  |
| **Detektor cyfrowy** | | | |
|  | Rozmiar detektora - powierzchnia aktywna | ≥ 42 x 34 cm  TAK, podać |  |
|  | Matryca obrazowa [pikseli] | ≥ 13 mln pikseli  TAK, podać | ≥ 15 mln – 5 pkt Mniejsze wartości – 0 pkt |
|  | Wymiary zewnętrzne detektora | ≤ 46 x 39 cm  Tak, Podać |  |
|  | Rozmiar pojedynczego piksela detektora | ≤ 124 µm  TAK, podać | ≤ 100 µm – 5 pkt Większe wartości – 0 pkt |
|  | Rozdzielczość przestrzenna | ≥ 4 Lp/mm  TAK, podać | ≥ 5 Lp/mm – 5 pkt  Mniejsze wartości – 0 pkt |
|  | Maksymalne dopuszczalne obciążenie detektora na całej powierzchni | ≥ 150 kg  TAK, podać |  |
|  | Waga detektora | ≤ 3,2kg  TAK, podać |  |
|  | DQE – wydajność kwantowa detektorów | Oceniany  ≥65% dla 0 lp/mm  TAK, podać | ≥ 75% dla 0 lp/mm – 5 pkt  Mniejsze wartości – 0 pkt |
|  | Konstrukcja obudowy | min. IPX3  TAK, podać |  |
| **Pozostałe wymagania/ serwis/ gwarancja** | | | |
|  | Czas do pojawienia się obrazu na konsoli | Oceniany  ≤5s  TAK, podać | ≤ 3s – 5 pkt Większe wartości – 0 pkt |
|  | Możliwości ładowania akumulatorów detektora w ładowarce wbudowanej w aparat | TAK |  |
|  | Obsługa aparatu RTG poprzez monitor dotykowy stacji technika – nastawianie parametrów ekspozycji i obróbka obrazu | TAK |  |
|  | Monitor dedykowany do oferowanego aparatu, LCD, kolorowy dotykowy, min. 21” | ≥ 21”  TAK, podać |  |
|  | Interfejs do sieci szpitalnej WiFi i kablowy min. 100 Mbit/s | TAK |  |
|  | Wybór znacznika ustawienia pacjenta (np. Zdjęcie AP, L) | TAK |  |
|  | Wybór parametrów obróbki obrazu | TAK |  |
|  | Pobieranie listy pacjentów z systemu RIS poprzez mechanizm DICOM WORKLIST | TAK |  |
|  | W trybie awaryjnym: (niesprawny system RIS): możliwość zarejestrowania pacjenta oraz badania z konsoli urządzenia generującego obrazy. Przełączenie metody rejestracji pacjenta oraz badania nie wymaga lokalnej/zdalnej interwencji serwisowej. | TAK |  |
|  | Ilość obrazów w pamięci (w pełnej matrycy) | ≥ 4000 obrazów TAK, podać |  |
|  | Regulacja okna obrazu, jasności, kontrastu | TAK |  |
|  | Funkcja obracania obrazu o dowolny kąt | TAK |  |
|  | Funkcja pozytyw – negatyw | TAK |  |
|  | Powiększenie wybranego fragmentu obrazu | TAK |  |
|  | Możliwość pomiarów długości, kątów, kątów Cobba. | TAK |  |
|  | Zarządzanie bazą wykonanych badań oraz listą pacjentów | TAK |  |
|  | Funkcja wprowadzania: pola tekstowego w dowolnym miejscu na obrazie | TAK |  |
|  | Wyszukiwanie obrazów/badań na podstawie zadanych kryteriów, co najmniej: imię i nazwisko pacjenta, identyfikator pacjenta, data wykonania badania | TAK |  |
|  | Możliwość otwarcia zamkniętego badania i dodania nowego obrazu z dodatkowej ekspozycji | TAK |  |
|  | Automatyczne zapisywanie do systemu danych obrazowych DICOM o parametrach ekspozycji (kV, mAs, dawka) | TAK |  |
|  | Interfejs DICOM : DICOM 3.0, Worklist Manager, Modality Performed Procedure Step, Print, Send | TAK |  |
|  | Przypisywanie własnych ustawień do programów anatomicznych oraz ich zapamiętanie | TAK |  |
|  | Zapisywanie obrazów pacjentów w formacie DICOM na CD/DVD do archiwizacji w przypadku braku komunikacji z systemem PACS | TAK |  |
|  | Możliwość zdalnej diagnostyki serwisowej | TAK |  |
|  | W sytuacjach awaryjnych możliwość wykonania badań za pomocą kasety analogowej RTG lub cyfrowej CR | TAK |  |
|  | System antykolizyjny pozwalający na zatrzymanie napędu przy napotkaniu przeszkody z przodu aparatu rtg | TAK |  |
|  | Maksymalna prędkość aparatu w ruchu min. | 5 km/h  TAK, podać |  |
|  | Wyłącznik bezpieczeństwa na aparacie | TAK |  |
|  | Napęd składający się z dwóch silników umożliwiający jazdę w przód i w tył oraz skręt | TAK |  |
|  | Maksymalna szerokość aparatu | ≤ 60 cm  Oceniany  TAK, podać | ≤ 56 cm – 5 pkt  Większe wartości – 0 pkt |
|  | Maksymalna waga aparatu | ≤ 460 kg  TAK, podać |  |
|  | Długość aparatu w pozycji transportowej | ≤ 130 cm, podać |  |
|  | Teleskopowo składana, wspomagana silnikowo kolumna lampy RTG | TAK |  |
|  | Maksymalna wysokość aparatu w pozycji transportowej 140 cm | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do analizy zdjęć odrzuconych | TAK |  |
|  | Pilot do bezprzewodowego wyzwalania ekspozycji | TAK |  |
|  | Okres pełnej, bez wyłączeń gwarancji dla wszystkich zaoferowanych elementów 24 miesiące |  |  |
|  | Gwarancja dostępności części zamiennych – min. 10 lat | TAK |  |
|  | Wszystkie czynności serwisowe i uruchomienie sprzętu oraz szkolenie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. | TAK |  |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim w formie elektronicznej | TAK |  |
|  | Głośność pracy aparatu przystosowana do zastosowań m. in na oddziałach pediatrycznych | ≤ 60 dBa  TAK, podać |  |
|  | Oprogramowanie kratki wirtualnej | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do szybkiej poprawy wizualizacji rur i cewników | TAK |  |