**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 kWTAK, podać |  |
| 1.
 |  Zasilanie 230 V ± 10%  | TAK |  |
|  | Częstotliwość generatora  | ≥ 70 kHz, TAK, podać |  |
|  |  Zakres napięciowy  | ≥ 50-125 kVTAK, podać |  |
|  |  Zakres prądowo-czasowy  | ≥ 0,2-600 mAsTAK, 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 mmTAK, podać |  |
|  |  Wielkość dużego ogniska  | ≤ 1,2 mmTAK, podać |  |
|  |  Pojemność cieplna obudowy lampy  | ≥ 1,2 MHUTAK, podać |  |
|  |  Kąt obrotu kolimatora  | Min. ±900 TAK, podać |  |
|  | Oświetlenie LED pola ekspozycji  | TAK |  |
|  |  Odległość maksymalna podłoga – ognisko  | ≥ 200 cmTAK, podać |  |
|  |  Zakres pochylenia kołpaka lampy  | min. +90º do -10º TAK, podać |  |
|  |  Kąt obrotu kolumny lampy  | ≥±2700TAK, podać |  |
|  |  Filtracja całkowita [mm Al]  | ≥ 2,6TAK, podać |  |
| **Detektor cyfrowy**  |
|  | Rozmiar detektora - powierzchnia aktywna | ≥ 42 x 34 cmTAK, podać |  |
|  | Matryca obrazowa [pikseli] | ≥ 13 mln pikseliTAK, podać | ≥ 15 mln – 5 pkt Mniejsze wartości – 0 pkt |
|  | Wymiary zewnętrzne detektora | ≤ 46 x 39 cmTak, Podać |  |
|  | Rozmiar pojedynczego piksela detektora | ≤ 124 µmTAK, podać | ≤ 100 µm – 5 pkt Większe wartości – 0 pkt |
|  | Rozdzielczość przestrzenna | ≥ 4 Lp/mmTAK, podać | ≥ 5 Lp/mm – 5 pktMniejsze wartości – 0 pkt |
|  | Maksymalne dopuszczalne obciążenie detektora na całej powierzchni  | ≥ 150 kgTAK, podać |  |
|  | Waga detektora  | ≤ 3,2kgTAK, podać |  |
|  |  DQE – wydajność kwantowa detektorów  | Oceniany≥65% dla 0 lp/mmTAK, podać | ≥ 75% dla 0 lp/mm – 5 pktMniejsze wartości – 0 pkt |
|  | Konstrukcja obudowy  | min. IPX3 TAK, podać |  |
| **Pozostałe wymagania/ serwis/ gwarancja** |
|  |  Czas do pojawienia się obrazu na konsoli  | Oceniany≤5sTAK, 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 |  |
| 1.
 | 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/hTAK, 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 cmOcenianyTAK, podać | ≤ 56 cm – 5 pktWiększe wartości – 0 pkt |
|  | Maksymalna waga aparatu  | ≤ 460 kgTAK, 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 dBaTAK, podać |  |
|  | Oprogramowanie kratki wirtualnej | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do szybkiej poprawy wizualizacji rur i cewników | TAK |  |