**Załącznik Nr 2.2.**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**PRZYŁÓŻKOWY APARAT RTG**

**Model aparatu: ………………………..**

**Producent: …………………………….**

**Kraj pochodzenia: ……………………**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | PARAMETR | **PARAMETR WYMAGANY/Sposób oceny** | **Parametr oferowany** |
|  | Aparat fabrycznie nowy, nieużywany | **Tak** |  |
|  | Rok produkcji 2019 | **Tak** |  |
|  | W pełni cyfrowy aparat RTG typu DR z bezprzewodowymi detektorami i napędem akumulatorowym | TAK |  |
|  | Aparat nowy, nieużywany, nierekondycjonowany z bieżącej produkcji 2019 | 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 wysokiej częstotliwości HF zintegrowany z konsolą technika | TAK |  |
|  | Moc generatora | ≥ 30 kW  TAK, podać |  |
|  | Zasilanie 230 V ± 10% | TAK |  |
|  | Częstotliwość generatora | Oceniany  ≥ 70 kHz, podać  **<70kHz – 0 pkt**  **≥ 100 kHz – 10 pkt** |  |
|  | Zakres napięciowy | ≥ 40-150 kV  TAK, podać |  |
|  | Maksymalna wartość prądu | ≥ 300 mA  TAK, podać |  |
|  | Zakres prądowo-czasowy | Oceniany  ≥ 0,2-600 mAs  TAK, podać  **<600 mAs – 0 pkt**  **≥ 600 mAs – 10 pkt** |  |
|  | 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 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 halogenowe bądź Led pola ekspozycji | TAK |  |
|  | Odległość maksymalna podłoga – ognisko | Oceniany  ≥ 200 cm  TAK, podać  **Największe 10 pkt Pozostałe – 0 pkt** |  |
|  | Pochylenie kołpaka lampy w zakresie min. +90º do -10º | TAK, podać |  |
|  | Kąt obrotu kolumny lampy | ≥±2500  TAK, podać |  |
|  | Filtracja całkowita [mm Al] >= 2,6 | TAK |  |
|  | Rozmiar detektora - powierzchnia aktywna | ≥ 42 x 34 cm  TAK, podać |  |
|  | Matryca obrazowa [pikseli] | Oceniany  ≥ 13 mln pikseli  TAK, podać  **≥14 mln -20 pkt <14 mln - 0 pkt** |  |
|  | Wymiary zewnętrzne detektora | <= 460mm x 385mm  Tak, Podać |  |
|  | Rozmiar pojedynczego piksela detektora | Oceniany  ≤ 124 µm  TAK, podać  **≤110um-20pkt >110 - 0 pkt** |  |
|  | Rozdzielczość przestrzenna | Oceniany  ≥ 5 Lp/mm  TAK, podać  **≥5 Lp/mm - 10 pkt <3 Lp/mm - 0 pkt** |  |
|  | Maksymalne dopuszczalne obciążenie detektora na całej powierzchni | ≥ 150 kg  TAK, podać |  |
|  | Waga detektora | ≤ 3,2kg  TAK, podać |  |
|  | Minimalna ilość ekspozycji możliwa do wykonania z jednego pełnego naładowania akumulatorów, | ≥ 60  TAK, podać |  |
|  | DQE – wydajność kwantowa detektorów ≥ 65% dla 0 lp/mm | Oceniany  TAK, podać  **≥70% - 20 pkt < 70% - 0 pkt** |  |
|  | Konstrukcja obudowy min. IPX3 potwierdzona oznaczeniem producenta na obudowie detektora. | TAK, podać |  |
|  | Czas do pojawienia się obrazu na konsoli ≤4s | Oceniany  TAK, podać  **≤ 3s - 10 pkt > 3s - 0 pkt** |  |
|  | Możliwości ładowania akumulatorów detektora w ładowarce wbudowanej w aparat | TAK |  |
|  | Detektor wyposażony w 3 niezależne wbudowane anteny wi-fi do szybszej komunikacji | 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. 15” | ≥ 15”  TAK, podać |  |
|  | Interfejs do sieci szpitalnej WiFi i kablowy min. 100 Mbit/s | TAK |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające przypisywanie konkretnym projekcjom zaczernienia, ostrości i dynamiki obrazów | 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 |  |
|  | Możliwość generowania histogramu dla obrazu | TAK |  |
|  | Zarządzanie bazą wykonanych badań oraz listą pacjentów | TAK |  |
|  | Funkcja wprowadzania: pola tekstowego w dowolnym miejscu na obrazie, elektronicznych markerów wraz z możliwością definiowania własnych | 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, Query/Retrieve | TAK |  |
|  | Przypisywanie własnych ustawień do programów anatomicznych oraz ich zapamiętanie | TAK |  |
|  | Przesyłanie obrazów w formacie DICOM do stacji lekarskich, systemu archiwizacji PACS, do wydruku w systemie suchym, do robota nagrywającego płyty CD/DVD | TAK |  |
|  | Zapisywanie obrazów pacjentów w formacie DICOM na USB do archiwizacji w przypadku braku komunikacji z systemem PACS | TAK |  |
|  | Dedykowane oprogramowanie pediatryczne łącznie z filtrami pediatrycznymi | TAK |  |
|  | Zdalna diagnostyka i automatyczne raportowanie przez system do centrum serwisowego sytuacji awaryjnych w sposób zapewniający bezpieczeństwo danych. | Podać |  |
|  | 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. | 4 km/h  TAK, podać |  |
|  | Wyłącznik bezpieczeństwa na aparacie | TAK |  |
|  | System zdalnego bezprzewodowego sterowania ekspozycją | TAK |  |
|  | Napęd składający się z dwóch silników umożliwiający jazdę w przód i w tył oraz skręt | TAK |  |
|  | Maksymalna szerokość aparatu | Oceniany  TAK, podać  **≤56 cm – 20 pkt**  **>56cm – 0 pkt** |  |
|  | Maksymalna waga aparatu | Oceniany  ≤ 460 kg  TAK, podać  **≤450 kg – 20 pkt**  **>450kg – 0 pkt** |  |
|  | Długość aparatu w pozycji transportowej | ≤ 130 cm, podać |  |
|  | Integracja ze szpitalnym systemem PACS/RIS na podstawie licencji pozyskanej przez wykonawcę. | Tak |  |
|  | Okres pełnej, bez wyłączeń gwarancji dla wszystkich zaoferowanych elementów[liczba miesięcy] | Min. 36 miesięcy |  |
|  | Gwarancja dostępności części zamiennych [liczba lat] – min. 10 lat | TAK |  |
|  | Wszystkie czynności serwisowe, w tym podłączenie i uruchomienie sprzętu ioraz szkolenie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. | TAK |  |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej 2 szt.(przekazane w momencie dostawy) | TAK |  |
|  | W cenie urządzenia testy specjalistyczne i akceptacyjne niezbędne do SANEPIDU | TAK |  |

**Uwaga!!!**

**W Załączniku w kolumnie „Parametr wymagany”: TAK (lub podana wartość) - oznacza bezwzględny wymóg. Brak żądanej opcji lub niewypełnienie pola odpowiedzi spowoduje odrzucenie oferty.**

Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia wiarygodności podanych przez Wykonawcę parametrów technicznych we wszystkich dostępnych źródłach (w tym u producenta). W przypadku jakichkolwiek wątpliwości Zamawiający wymagać będzie prezentacji aparatury i jej parametrów technicznych.

Do oferty należy dołączyć oświadczenie o posiadaniu materiałów informacyjnych zawierających pełne dane techniczne, w których winny być zaznaczone informacje potwierdzające spełnienie wymagań parametrów granicznych i ocenianych. W przypadku braku potwierdzenia parametrów granicznych i ocenianych zamawiający ma prawo do odrzucenia oferty.

**Treść oświadczenia wykonawcy:**

Oświadczamy, że przedstawione powyżej dane są prawdziwe oraz zobowiązujemy się w przypadku wygrania przetargu do dostarczenia przedmiotu zamówienia spełniającego wyspecyfikowane parametry.

Oświadczamy, że oferowany, powyżej wyspecyfikowany sprzęt jest kompletny i po jego przekazaniu protokółem odbioru będzie gotowy do eksploatacji, bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza typowymi, znormalizowanymi materiałami eksploatacyjnymi )

.......................................................................................

data, podpis i pieczęć osoby/osób upoważnionej/ych do reprezentowania Wykonawcy