**Pakiet 1**

Przedmiot zamówienia**: Cyfrowy aparat rentgenowski**

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA OFERENTA |  |
| PRODUCENT |  |
| MODEL/TYP |  |
| KRAJ POCHODZENIA |  |
| ROK PRODUKCJI /*wymagane fabrycznie nowe/* | **2023** |
| LICZBA SZTUK | **1 zestaw** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametrów** | **Parametry graniczne** | **Punktacja** | **Parametry oferowane – należy podać i szczegółowo****opisać każdy oferowany parametr** |  |
|  | **I Wymagania ogólne** |  |  |
| 1. | Nazwa urządzenia | podać | Bez punktacji |  |  |
| 2. | Typ urządzenia | podać | Bez punktacji |  |  |
| 3. | Producent | podać | Bez punktacji |  |  |
| 4. | Kraj pochodzenia | podać | Bez punktacji |  |  |
| 5. | Rok produkcji 2023, urządzenie fabrycznie nowe, nie rykondycjonowane, nie powystawowe. | tak | Bez punktacji |  |  |
|  | **II Parametry techniczne** |  |  |
| 1. | Zawieszenie sufitowe lamy RTG, statyw płucny, stół, generator, oprogramowanie wyprodukowane przez jednego producenta | tak | Bez punktacji |  |  |
| 2. | Aparat z zawieszeniem sufitowym z lampą rtg, stołem i statywem kostno-płucnym i 2 detektorami | tak | Bez punktacji |  |  |
| 3. | Generator typu HF (wysokiej częstotliwości) | tak | Bez punktacji |  |  |
| 4. | Częstotliwość pracy generatora ≥ 120 kHz | Tak, podać  | Bez punktacji |  |  |
| 5. | Moc generatora | ≥ 65 kW, podać | Bez punktacji |  |  |
| 6. | Zakres napięć | ≥ 40- 150 kV,  | Bez punktacji |  |  |
| 7. | Zakres mAs | ≥ 0,5 – 800 mAs | ≥1000 mAs - 5 pkt.Mniejsze wartości - 0 pkt |  |  |
| 8. | Zakres prądów | ≥ 20-600 mA | ≥ 800 mA-5 pkt≥ 1000 mA-10 pkt |  |  |
| 9. | Najkrótszy czas ekspozycji | ≤ 1 ms  | Bez punktacji |  |   |
| 10. | Automatyka zdjęciowa (AEC) z możliwością jej wyłączenia i pracy z ręcznym doborem parametrów ekspozycji | Tak | Bez punktacji |  |   |
| 11. | Zasilanie | 3x400V / 50 Hz | Bez punktacji |  |   |
| **III. Zawieszenie sufitowe lampy rtg i kolimator** |  |  |
| 1. | Zakres obrotu lampy wokół osi poziomej | ≥ +/-115°, podać |  |  |  |
| 2. | Zakres obrotu lampy wokół osi pionowej | ≥ 330°, podać |  |  |  |
| 3. | Zakres ruchu pionowego kolumny | ≥ 155 cm , podać |  |  |  |
| 4. | Zakres ruchu wzdłużnego | ≥ 320 cm, podać | Bez punktacji |  |  |
| 5. | Zakres ruchu poprzecznego |  ≥ 190cm, podać | Bez punktacji |  |  |
| 6. | Minimalna odległość środka promienia poziomego od podłogi | ≤ 35 cm | ≤ 30 cm-5 pkt |  |  |
| 7. | Funkcja automatycznego pionowego ruchu nadążnego lampy rtg względem detektora w stole oraz detektora w statywie (detektor z statywie w pozycji pionowej i poziomej)  | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 8. | Cyfrowy dotykowy ekran LCD min. 9 cali w okolicy lampy rtg z informacją o parametrach wykonywanego badania minimum: kąt lampy, SID, nazwa badania | Tak, podać | Bez punktacji  |  |  |
| 10. | Funkcja wyświetlania danych pacjenta ułatwiająca identyfikację na ekranie LCD przy lampie | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 11. | Kolimator z automatyczną i ręczna kolimacją.  | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 12. | Uchwyt (rączka) lampy pozwalający na zwolnienie min. 3 hamulców zawieszenia sufitowego jednocześnie (min. zwolnienie hamulców ruchów: x, y i góra - dół)  | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 13. | Kolimator ze źródłem świata i wskaźnikiem laserowym  | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| **IV. Lampa rtg i kolimator** |  |  |
| 1. | Ogniska lampy (Zgodnie z IEC 60336) | ≤ 0,6/1,2 mm, podać | Bez punktacji |  |  |
| 2. | Pojemność cieplna anody |  ≥ 300 kHU, podać | Bez punktacji |  |  |
| 3. | Pojemność cieplna kołpaka | ≥ 1,2 MHU, podać | ≥ 2MHU – 5 pkt |  |  |
| 4. | Prędkość wirowania anody | ≥ 9000 obr/min | Bez punktacji |  |  |
| 5. | Szybkość chłodzenia anody  | ≥ 60 kHU/min podać | Bez punktacji |  |  |
| 6. | Moc ogniska małego | ≥ 30 kW, podać | Bez punktacji |  |  |
| 7. | Moc ogniska dużego | ≥ 75 kW podać | Bez punktacji |  |  |
| 8. | Zabezpieczenie przeciążeniowe lampy  | Tak, podać | Bez punktacji  |  |  |
| 9. | Filtry w kolimatorze w zależności od programów anatomicznych min. 2 filtry |  Tak, podać |  |  |  |
| 10. | Miernik wartości DAP (Dose Area Products) przypisujący wartość dawki do obrazu lub automatyczna kalkulacja dawki. Informacja o dawce zawarta w obrazach DICOM. | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 11. | Wykonywanie badań przy użyciu dwóch ognisk lampy jednocześnie w programowalnej proporcji mocy  | Tak/Nie | Tak - 5 pkt.Nie - 0 pkt. |  |  |
| **V. Bezprzewodowy detektor cyfrowy przenośny** |  |  |
| 1. | Detektor przenośny bezprzewodowy w technologii CsI umożliwiający wykonanie badania pacjenta na blacie stołu RTG oraz do różnorodnych projekcji poza obszarem stołu RTG np. dla pacjentów na wózkach transportowych, wózkach inwalidzkich oraz swobodnych projekcji promieniami poziomymi i pionowymi. Detektor przeznaczony do pracy w szufladzie stołu.Lub Detektor wbudowany na stałe w technologii CsI umożliwiający wykonanie badania pacjenta na blacie stołu RTG wraz z detektorem bezprzewodowym do różnorodnych projekcji poza obszarem stołu RTG np. dla pacjentów na wózkach transportowych, wózkach inwalidzkich oraz swobodnych projekcji promieniami poziomymi i pionowymi | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 2. | Aktywne pole obrazowania | ≥42 x 34 cm, podać | Bez punktacji |  |  |
| 3. | Klasa odporności detektora wraz z akumulatorem min. IP43. | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 4. | Maksymalna waga pacjenta do zdjęć, w których detektor jest obciążony na całej powierzchni (np. klatka piersiowa na łóżku) | ≥ 150 kg | Bez punktacji |  |  |
| 5. | Maksymalne obciążenie detektora punktowe dla projekcji wykorzystujących mobilność detektora bez zabudowy - ekspozycje z tzw. wolnej ręki lub dopuszcza się dostawę wraz z detektorem dedykowanego uchwytu ochronnego zapewniającego wymaganą obciążalność | ≥ 100 kg, podać | Bez punktacji |  |  |
| 6. | Rozdzielczość detektora wyrażona liczbą pikseli (min) | ≥ 5 Mpiksela, podać | Bez punktacji |  |  |
| 7. | Rozmiar piksela | ≤ 160 µm, podać | Bez punktacji |  |  |
| 8. | Wyjmowany akumulator bez użycia narzędzi; w zestawie z detektorem min. 2 akumulatory lub superkondensator dla zapewnienia szybkiego ładowania | Tak, podać |  |  |  |
| 9. | Detektor ładowany w szufladzie stołu | Tak/Nie | Tak - 5 pkt.Nie - 0 pkt. |  |  |
| 10. | Zewnętrzna ładowarka akumulatorów lub doładowywanie akumulatora w szufladzie stołu bez podpinania przewodu (dotyczy detektorów z wymiennymi bateriami) | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 11. | DQE  |  ≥ 65%, podać wartość DQE | Bez punktacji |  |  |
| 12. | Maksymalna waga detektora z zainstalowanym akumulatorem  | ≤ 4 kg, podać | Bez punktacji |  |  |
| 13. | Czas do pojawienia się obrazu w pełnej rozdzielczości na konsoli  | ≤ 8s, podać | Bez punktacji |  |  |
| **VI. Detektor cyfrowy w statywie 1 sztuka** |  |  |
| 1. | Przenośny, bezprzewodowy detektor cyfrowy CsI lub detektor wbudowany | Tak, podać |  |  |  |
| 2. | DQE  | ≥ 50%, podać wartość DQE | Bez punktacji |  |  |
| 3. | Minimalny rozmiar aktywny detektora | 42 x 42 cm, podać | Bez punktacji |  |  |
| 4. | Rozdzielczość detektora wyrażona liczbą pikseli (min) | ≥ 8,0 Mpx , podać |  |  |  |
| 5. | Rozmiar piksela taki sam jak w detektorze przenośnym | ≤ 150 µm, podać | <140 µm – 10 pkt.Większe wartości – 0 pkt. |  |  |
| 6. | Głębokość akwizycji | ≥ 16 bit, podać | Bez punktacji  |  |  |
| 7. | Rozdzielczość obrazowa minimum |  ≥3,5 Lp/mm, podać | ≥ 4 lp/mm – 5 pkt.Mniejsze wartości – 0 pkt. |  |  |
| 8. | Detektor ładowany w szufladzie statywu | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 9. | Czas do pojawienia się obrazu w pełnej rozdzielczości na konsoli | ≤ 8s , podać | Bez punktacji |  |  |
| **VII. Stół pacjenta** |  |  |
| 1. | Stół z zmotoryzowanym ruchem góra - dół oraz pływającym blatem | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 2. | Szuflada na detektor bezprzewodowy | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 3. | Zakres ruchu szuflady min. 40cm | Tak | 40-65 cm - 0pkt >65 cm - 5 pkt |  |  |
| 4. | Minimalna odległość blatu od podłogi | ≤ 52 cm, podać |  |  |  |
| 5. | Zmotoryzowany zakres ruchu pionowego | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 6. | Maksymalna wysokość blatu od podłogi | ≥ 88 cm, podać | ≤90 cm - 0 pkt.>90 cm - 5 pkt. |  |  |
| 7. | Wymagane pokrycie pacjenta (bez przemieszczania pacjenta względem blatu) min. 190 cm. | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 8. | Maksymalne obciążenie stołu (ciężar pacjenta na środku stołu) z zachowaniem wszystkich ruchów stołu i blatu | ≥250 kg, podać | ≥ 300 kg - 5pkt. < 300 kg - 0pkt.  |  |  |
| 9. | Pochłanialność blatu – ekwiwalent Al | ≤ 1,2 mm Al, |  |  |  |
| 10. | Długość płyty pacjenta | ≥ 220 cm, podać | Bez punktacji |  |  |
| 11. | Szerokość płyty pacjenta | ≥ 75 cm, podać | ≥80 cm - 5 pkt.<80 cm - 0 pkt. |  |  |
| 12. | Przesuw wzdłużny blatu | ≥ 75 cm, podać | Bez punktacji |  |  |
| 13. | Przesuw poprzeczny blatu | ≥ 24 cm, podać | Bez punktacji |  |  |
| 14. | Nadążanie lampy za zmianą wysokości stołu |  Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 15. | Automatyczny ruch nadążny detektora w stole za ruchem lampy wzdłuż stołu z zachowaniem synchronizacji promień centralny – środek detektora | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 16. | Przyciski nożne do sterowania ruchem stołu  | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 17. | Wyjmowana bez użycia narzędzi kratka przeciwrozproszeniowa.  | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 18. | Automatyczne obrazowanie długich kości na leżąco (stitching) | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| **VIII. Statyw kostno-płucny** |  |  |
| 1. | Statyw kostno-płucny z bezprzewodowym detektorem lub wbudowanym | Tak, podać | Bezprzewodowy - 10 pkt.Wbudowany - 0 pkt.  |  |  |
| 2. | Minimalna odległość środka detektora od podłogi dla promienia poziomego | ≤ 32 cm, podać | Bez punktacji |  |  |
| 3. | Maksymalna odległość środka detektora od podłogi dla promienia poziomego | ≥ 172 cm, podać | ≥ 180cm - 5 pkt.<180cm - 0 pkt. |  |  |
| 4. | Zakres ruchu pionowego min. 140 cm | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 5. | Zmotoryzowany i ręczny przesuw detektora w pionie | Tak | Bez punktacji |   |  |
| 6. | Wyjmowana bez użycia narzędzi kratka przeciwrozproszeniowa  | Tak, podać | Bez punktacji |   |  |
| 7. | Kratka lub kratki przeciwrozproszeniowe zapewniające zakres pracy SID min. 110-180cm | Tak |  Bez punktacji |  |  |
| 8. | Automatyka AEC min. 3 komorowa  | Tak | >5 komór- 5pkt |  |  |
| 9. | Uchwyt do pozycjonowania pacjenta w trakcie wykonywania zdjęć klatki piersiowej  | Tak, podać | Bez punktacji |   |  |
| 10. | Pochłanialność blatu stojaka – ekwiwalent Al | ≤ 0,7mm Al, podać  | ≤ 0,5mm Al - 5 pkt.> 0,5mm Al - 0 pkt.  |   |  |
| 11. | Automatyczne obrazowanie długich kości na stojąco  | Tak, podać | Bez punktacji |   |  |
| 12. | Maksymalna długość obrazowania dla zdjęć kości długich min. 120 cm | Tak, podać | >140 cm - 5pkt.<140 cm - 0pkt. |   |  |
| 13. | Dedykowany podest do zdjęć kości długich z linijką ołowiową | Tak | Bez punktacji |  |  |
| **IX. Konsola technika** |  |
| 1. | Konsola generatora zintegrowana z konsolą obrazową technika i monitorem. (NIE dopuszcza się rozwiązań np. retrofit czyli tzw. ucyfrowień za pomocą niezależnego modułu ekspozycyjnego wpinanego pomiędzy konsolę aparatu i generatora z niezależnym włącznikiem ekspozycji. Aparat RTG ma posiadać oryginalną dedykowaną stację technika będącą również konsolą generatora z oprogramowaniem obrazowym producenta aparatu. | Tak, podać | Bez punktacji |   |  |
| 2. | Monitor LCD, ≥21”, jasność: min: 170cd/m2, kontrast minimum: 700:1, monitor kalibrowany z krzywą DICOM | Tak, podać  | Bez punktacji |    |  |
| 3. | Dodatkowy monitor min. 2 MP≥21”, rozdzielczość 1600x1200, jasność min. 400 cd/m2 | Tak/Nie, podać | Tak – 10 pkt.Nie – 0 pkt.  |  |  |
| 4. | Konsola na bazie sytemu Windows 10 lub nowszego | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 5. | Pamięć obrazów w pełnej rozdzielczości ≥ 5 000 obrazów | Tak, podać  | Bez punktacji |   |  |
| 6. | Bezprzewodowy pilot pozwalający na sterowanie funkcjami aparatu RTG  | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 7. | Czas do pojawienia się obrazu w pełnej rozdzielczości na konsoli | ≤ 8 s, podać | Bez punktacji |   |  |
| 8. | Regulacja jasności i kontrastu obrazów, wstawianie oznaczeń stron i dowolnych tekstów | Tak, podać | Bez punktacji |   |  |
| 9. | Programy anatomiczne w języku polskim z możliwością edycji nazw i możliwością tworzenia nowych programów przez użytkownika | Tak, podać  | Bez punktacji |   |  |
| 10. | Obsługa protokołów DICOM min:• DICOM Send• DICOM Print• DICOM Storage Commitment• DICOM Worklist | Tak, podać | Bez punktacji |   |  |
| 11. | Analiza zdjęć odrzuconych  | Tak, podać | Bez punktacji |   |  |
| 12. | Zdalna diagnostyka i usuwanie części usterek bez konieczności wizyt serwisu w miejscu instalacji aparatu rtg. | Tak, podać | Bez punktacji |   |  |
| 13. | UPS do konsoli technika zapewniający czas na zakończenie badania oraz bezpieczne zamknięcie systemu | Tak | Bez punktacji |   |  |
| 14. | Funkcje obróbki obrazów, min:• obrót obrazów - opisać• lustrzane odbicie• powiększenie (zoom)• funkcje ustawiania okna optycznego (zmiana jasności i kontrastu)• wyświetlanie znaczników • dodawanie komentarzy | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 15. | Oprogramowanie do automatycznego łączenia obrazów przy obrazowaniu kości długich | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 16. | Przenoszenie obrazów z jednej wybranej projekcji do drugiej oraz z jednego pacjenta do drugiego wraz z automatyczną obróbką danych pod kątem projekcji i anatomii docelowej |  | Bez punktacji |  |  |
| 17. | Konfiguracja aparatu RTG wraz z urządzeniami towarzyszącymi z systemem Pacs Zamawiającego. (Zamawiający posiada system Arpacs) firmy Synektik. Obecnie użytkowane licencje DICOM zostaną przeniesione do zakupionego urządzenia | Tak | Bez punktacji |  |  |
| **X. Dodatkowe wyposażenie**  |  |
| 1. | Klimatyzator ścienny min. 5Kw - 1 szt.  | Tak  | Bez punktacji |  |  |
| **XI - Prace adaptacyjne** |  |
| 1. | Obudowa konstrukcji zawieszenia sufitowego płytami typu Armstrong*,* montaż opraw oświetleniowych Led 60x60 w konstrukcji sufitowej.  | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 2. | Odtworzenie wykładziny podłogowej w miejscach po kanałach kablowych wg potrzeb. | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 3. | Montaż wentylacji mechanicznej w kanale wentylacyjnym pomieszczenia do wymaganej krotności wymiany powietrza w pomieszczeniu. | Tak | Bez punktacji |  |  |
| **XII. Lekarska stacja diagnostyczna** |  |
| 1. | **Stacja Robocza**Procesor - minimum 12 rdzeni Pamięć RAM - minimum 16GB DDR5Dysk twardy  minimum 512GB SSDnapęd: DVD-RWLAN: 1x 1Gb/sZasilacz: Minimum 500WSystem: Windows 11 Professional Obudowa TowerKlawiatura i Mysz | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 2. | **Monitor opisowy:**Przekątna: 24”Matryca: IPS LCD MatowaCzas Reakcji: 4msRozdzielczość minimalna: Full HDKontrast: 1000:1Jasność: 250cd/m2Kąty widzenia: 178 stopniZłącza: HDMI, DPWaga: do 5Kg | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 3. | **Monitory 2 sztuki:**

|  |  |
| --- | --- |
| Matryca  | IPS |
| Przekątna | 21,3" |
| Naturalna rozdzielczość | 1200 x 1600 (3:4) |
| Liczba kolorów | 10-bitowe kolory (DisplayPort)  |
| Kąty widzenia (pionowo / poziomo) | 178°, 178° |
| Rodzaj podświetlenia | LED |
| Jasność | 800 cd/m² |
| Rekomendowana jasność do kalibracji | 400 cd/m² |
| Kontrast | 1400:1 |
| Czas reakcji (typowy) | 20 ms (on / off) |
| Wejścia sygnałowe | DVI-D x 1, DisplayPort x 1 |
| Wyjścia sygnałowe (loop through) | DisplayPort x 1 (do połączeń szeregowych) |
| Zasilacz | AC 100 - 240 V: 50 / 60 Hz |
| Maksymalny pobór mocy | 79 W |
| Typowy pobór mocy | 38 W |
| W trybie oszczędzania energiiZarządzanie energiąDigital Uniformity EqualizerWagaWaga bez stopkiCertyfikaty i standardy | Poniżej 1WDVI DMPM, DisplayPort 1.2aTak8,2 kg5,4 kg |

 | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 4. | Oprogramowanie medyczne stacji diagnostycznejProducentNazwa i typOprogramowanie stanowiące wolnostojącą stację diagnostycznąOtwieranie badań CR/CT/DX/MG/MR/NM/OT/PT/SR/RF/US/XA i wyświetlanie na innych monitorach diagnostycznych.System pozwala wyświetlać jednocześnie do 25 serii po 25 obrazów Oprogramowanie przechowujące lokalnie dane obrazowe i bazę danych wykonanych badań/pacjentów (do 1000000 obrazów/10000 rekordów pacjenta). Tabela badań -Lista pacjentów z podglądem w postaci miniatur .Aplikacja  stacji diagnostycznej pozwala wyszukać oraz wyświetlić co najmniej poniższe dane:-imię i nazwisko-data urodzenia pacjenta-rodzaj badania-data badaniaUżytkownik ma dostęp z każdego poziomu aplikacji stacji diagnostycznej do systemu pomocy obejmującego następujące  tematy:-opis wszystkich dostępnych narzędzi i metody jak je stosować-nawigacja po systemie-wyszukiwanie badań-odczytywanie, modyfikacja, porównywanie badańDrukowanie :-obsługa dodatkowych formatów papieru dla modułów DICOM dowolnego producenta, w tym druk DICOM w rozmiarze rzeczywistym (1:1) do 47 cali długości- Windows® PrintDrukowanie obrazów badania na papierze w min. następujących trybach i z uwzględnieniem następujących funkcji: - funkcja drukowania atrybutów badania; min. imienia i nazwiska pacjenta, daty badania, daty urodzenia pacjenta,- funkcja podglądu wydruku,- tworzenie szablonów rozkładu wydruku z zakresem od 1x1 do 6x6 obiektów na wydruk.Eksportowanie• Eksportowanie danych na nośniki CD, DVD, USB• Integracja interfejsu z urządzeniem, umożliwiająca tworzenie płyt CD/DVD wraz z przeglądarką DICOM uruchamiającą się automatycznie na komputerze. • Eksportowanie do pliku obrazu lub wideo AVI\*\* (w tym pomiary, windowing, mapowanie kolorów, adnotacje i inne)Importowanie• Importowanie danych z nośników CD, DVD, USB• Interfejs TWAIN (skaner, czytnik kart, aparat itp.)• Importowanie plików obrazu (BMP, JPEG, TIFF, RAW)• Interfejs DropboxOgólne• Możliwość zmiany rozmiaru przycisków i czcionki (dla wyświetlaczy w wysokiej rozdzielczości)• Obsługa wielu monitorówWyświetlanie badań na dostępnych monitorach w różnych trybach, min. tryby:- pojedynczy monitor – na monitorze wyświetlane są różne badania,- dwa monitory – na dwóch monitorach wyświetlane jest to samo badanie; jeżeli dostępnych jest więcej monitorów, powinny być na nich wyświetlane kolejne obrazy lub serie z danego badania) Możliwość ukrycia / wyświetlania pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badańPrzetwarzanie obrazów (w tym porównanie wielu badań i filtry, synchronizacja i desynchronizacja serii)Przeglądarka animacji, funkcje min ustawienia prędkości animacji, ustawienie przeglądania animacji w pętli,zmiana kierunku animacji,Dodawanie podstawowych adnotacji na obrazachMenu kontekstowe otwierane prawym klawiszem myszy, dające szybki dostęp do najczęściej używanych funkcjiNarzędzie lupy (Magnifier) z interpolacją 16-bitową i predefiniowanymi trybami przybliżeniaFunkcja wyostrzania krawędzi w obrazieFunkcja powiększania obrazu, min.:- powiększanie stopniowe,- powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu,- powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu),Możliwość zresetowania zmian okien (windowing) Pomiary (w tym odległość, kąt, kąt Cobba, kąt dysplazji biodra, ROI, proporcje oraz opcje modyfikowania i usuwania)Funkcja dodanie strzałki oraz dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 16 znaków Wybór miniatur do podglądu serii (obraz ze środka serii lepiej reprezentuje jej zawartość)Różne rozmiary kursora myszy Wyświetlanie plików DICOM Presentation States Okno z białym tłem\* ułatwiające porównanie obrazów cyfrowych i tradycyjnych (na kliszy)Konfigurowalne kontury do wyświetlania rzutowanych lub przecinających się projekcjiFunkcja obrotu obrazu o 180˚ oraz o 90˚ stopni w lewo/w prawoFunkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia Konfigurowalny pasek narzędzi i możliwość tworzenia skrótów Funkcja wyświetlania tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania.Funkcjonalność -przełączanie między obrazami w badaniu według minimum poniższych metod:-obraz po obrazieOznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie koła, elipsy, wielokąta, kwadratu, prostokąta wraz z informacjami:-powierzchnia regionu zainteresowania,-średnia wielkość pikseli w regionie zainteresowania-odchylenie standardowe wartości pikseli (różnica pomiędzy średnią  a maksymalną i minimalną wielkością  wartości pikseli w regionie zainteresowania) Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badaniaKomunikacja DICOM Query/Retrieve, C-FIND. C-STORE, klient druku DICOM, email DICOM-Narzędzie do zarządzania serwerem ułatwiające konfigurację DICOM Oprogramowanie stacji diagnostycznej zrejestrowane jako wyrób medyczny w klasie IIa lub posiadające certyfikat CE właściwy dla urządzeń/oprogramowania medycznego w klasie min. II a stwierdzający zgodność oprogramowania z dyrektywą 93/42/EECZestaw musi zawierać wszystkie kable i przejściówki. | Tak | Bez punktacji |  |  |
| **XIII - Informacje dodatkowe – warunki gwarancji i serwisu** |  |
| 1. | Oferowane urządzenie posiada dokumenty dopuszczające do obrotu na terenie RP i spełnia wymogi ustawy z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych.Certyfikat CEDeklaracja zgodnościZgłoszenie do Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 2. | Okres gwarancji w miesiącach (wymagany minimum 24 miesiące) | Tak, podać |  |  |  |
| 3. | Czas podjęcia naprawy przez serwis max 48h od momentu zgłoszenia. | Tak, podać |  |  |  |
| 4. | Liczba napraw uprawniających do wymiany elementu/podzespołu na nowy (3 naprawy). | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 5. | Serwis na terenie Polski | Tak, podać dane adresowe, tel, fax | Bez punktacji |  |  |
| 6. | Dostępność części zamiennych po ustaniu produkcji zaoferowanego modelu (minimum) 10 lat | Tak, podać | Bez punktacji |  |  |
| 7. | Instalacja wraz z montażem oraz szkolenie w zakresie obsługi dla personelu medycznego w cenie oferty. | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 8. | Drugie szkolenie nieodpłatne w zakresie obsługi aparatu dla personelu medycznego po miesiącu od uruchomienia. | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 9. | Szkolenie pracowników Działu technicznego w zakresie konserwacji i diagnostyki podstawowych usterek urządzenia. Wydanie certyfikatu dla co najmniej 3-ch pracowników Działu technicznego potwierdzające posiadanie wyżej wymienionych umiejętności. | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 10. | Skrócona instrukcja obsługi w języku polskimInstrukcja obsługi i instrukcja serwisowa w języku polskim lub angielskim. Paszport techniczny  | Tak | Bez punktacji |  |  |
| 11.  | Wykonanie corocznych testów odbiorczych oraz testów specjalistycznych (w tym testów monitorów – jeżeli dotyczy) po instalacji urządzenia dla oferowanego sprzętu zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia (oddzielne protokoły dla testów odbiorczych i specjalistycznych) – w okresie gwarancji. | TAK | Bez punktacji |  |  |
|  12. |  1.Bezterminowa licencja oprogramowania do wspomagania testów podstawowych kontroli jakości w radiografii cyfrowej i oceny narażenia pacjentów na działanie promieniowania, zawierającego co najmniej następujące funkcje:- różnicowanie dawek w zależności od płci, BMI, wieku pacjentów, operatora, procedury- raportowanie o konieczności wykonania testu lub przekroczeniu ustawowego limitu dawki (e-mail lub sms)- automatyczne obliczanie wyników testów, porównywanie ich z parametrami odniesienia i wyświetlanie przekroczeń- wyświetlanie i automatyczne wysyłanie do wybranych adresatów cyklicznych raportów w postaci wykresów w celu oceny trendów odchyleń dla wyników testów i dawek (częstotliwość generacji raportów wybiera użytkownik) - możliwość rozszerzenia licencji na kolejne aparaty rtg - automatyczne generowanie raportu zgodnego z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 grudnia 2022 roku ((Dz. U. 2022 poz. 2759) w sprawie szczegółowego zakresu audytów klinicznych wewnętrznych oraz audytów klinicznych zewnętrznych oraz wzoru raportów z ich przeprowadzenia- oprogramowanie w języku polskim wraz z pomocą kontekstową- wliczona w cenę oferty aktualizacja oprogramowania w terminie do 7 dni od wprowadzenia zmian obowiązującego prawa co najmniej w okresie gwarancji2. Wykupienie dodatkowej licencji do oprogramowania Dose raport AB med serwis  | TAK | Bez punktacji |  |  |
| 13.  |  Komplet osłon osobistych zawierający min.:- fartuch jednostronny min. 0.35 mm Pb.- półfartuch min. 0.5 mm Pb - osłony na gonady (komplet)- stojak na osłony  | Tak | Bez punktacji |  |  |

Informacje dodatkowe:

1. Stacja wyposażona w blat pod monitor

2. Zakres prac adaptacyjnych

-prace niezbędne do prawidłowego funkcjonowania pracowni RTG

3. Wykonanie wszelkich innych **pomiarów, projektów, pomiarów środowiskowych i oznaczenie pomieszczeń** zgodnie z aktualnymi przepisami oraz przeprowadzenie niezbędnych **prób i odbiorów** mających na celu funkcjonowanie aparatu w pomieszczeniu na koszt Wykonawcy.