

**Pakiet 1**Przedmiot zamówienia: **Cyfrowy aparat rentgenowski**

NAZWA OFERENTA	MEDITECH X-RAY SP. Z O.O.
PRODUCENT	ARCOMA AB.
MODEL/TYP	PRECISION i5
KRAJ POCHODZENIA	SZWECJA
ROK PRODUKCJI /wymagane fabrycznie nowe/	<b>2023</b>
LICZBA SZTUK	<b>1 zestaw</b>

Lp.	Opis parametrów	Parametry graniczne	Punktacja	Parametry oferowane – należy podać i szczegółowo opisać każdy oferowany parametr
<b>I Wymagania ogólne</b>				
1.	Nazwa urządzenia	podać	Bez punktacji	PRECISION i5
2.	Typ urządzenia	podać	Bez punktacji	Cyfrowy aparat RTG kostno-płucny
3.	Producent	podać	Bez punktacji	Arcoma AB.
4.	Kraj pochodzenia	podać	Bez punktacji	Szwecja
5.	Rok produkcji 2023, urządzenie fabrycznie nowe, nie rykondycjonowane, nie powystawowe.	tak	Bez punktacji	2023 rok
<b>II Parametry techniczne</b>				
1.	Zawieszenie sufitowe lampy RTG, statyw płucny, stół, generator, oprogramowanie wyprodukowane przez jednego producenta	tak	Bez punktacji	Tak
2.	Aparat z zawieszeniem sufitowym z lampą rtg, stołem i statywem kostno-płucnym i 2 detektorami	tak	Bez punktacji	Tak
3.	Generator typu HF (wysokiej częstotliwości)	tak	Bez punktacji	Tak
4.	Częstotliwość pracy generatora $\geq 120$ kHz	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, $<400$ kHz
5.	Moc generatora	$\geq 65$ kW, podać	Bez punktacji	Tak, 80kW
6.	Zakres napięć	$\geq 40-150$ kV,	Bez punktacji	Tak, 40-150kV
7.	Zakres mAs	$\geq 0,5-800$ mAs	$\geq 1000$ mAs-5pkt. Mniejsze wartości- 0pkt	Tak, 0,1-1000mAs
8.	Zakres prądów	$\geq 20-600$ mA	$\geq 800$ mA-5pkt $\geq 1000$ mA-10pkt	Tak, 10-1000mA
9.	Najkrótszy czas ekspozycji	$\leq 1$ ms	Bez punktacji	Tak, 1ms
10.	Automatyka zdjęciowa (AEC) z możliwością jej wyłączenia i pracy z ręcznym doбором parametrów ekspozycji	Tak	Bez punktacji	Tak
11.	Zasilanie	3x400V/50Hz	Bez punktacji	Tak, 3x400V/50Hz
<b>III. Zawieszenie sufitowe lampy rtg i kolimator</b>				
1.	Zakres obrotu lampy wokół osi poziomej	$\geq +/-115^\circ$ , podać		Tak, $+/-135^\circ$
2.	Zakres obrotu lampy wokół osi pionowej	$\geq 330^\circ$ , podać		Tak, $>340^\circ$
3.	Zakres ruchu pionowego kolumny	$\geq 155$ cm, podać		Tak, 175cm
4.	Zakres ruchu wzdłużnego	$\geq 320$ cm, podać	Bez punktacji	Tak, 320cm
5.	Zakres ruchu poprzecznego	$\geq 190$ cm, podać	Bez punktacji	Tak, 300cm
6.	Minimalna odległość środka promienia poziomego od podłogi	$\leq 35$ cm	$\leq 30$ cm-5pkt	Tak, 30cm
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	Tak, Funkcja automatycznego pionowego ruchu nadążnego lampy rtg względem detektora w stole oraz detektora w statywie

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	Tak, cyfrowy ekran dotykowy LCD 12,1" zgodnie z wymogami
10.	Funkcja wyświetlania danych pacjenta ułatwiająca identyfikację na ekranie LCD przy lampie	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, na ekranie funkcja wyświetlania danych pacjenta
11.	Kolimator z automatyczną i ręczną kolimacją.	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, z automatyczną i ręczną kolimacją
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	Tak, Uchwyt lampy pozwalający na zwolnienie hamulców zawieszenia sufitowego
13.	Kolimator ze źródłem światła i wskaźnikiem laserowym	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, ze źródłem światła i wskaźnikiem laserowym
<b>IV. Lampa rtg i kolimator</b>				
1.	Ogniska lampy (Zgodnie z IEC 60336)	≤0,6/1,2mm, podać	Bez punktacji	Tak, 0,6/1,2mm
2.	Pojemność cieplna anody	≥300kHU, podać	Bez punktacji	Tak, 400kHU
3.	Pojemność cieplna kołpaka	≥1,2MHU, podać	≥2MHU–5pkt	Tak, 2,0MHU
4.	Prędkość wirowania anody	≥9000 obr/min	Bez punktacji	Tak, 9500 obr/min
5.	Szybkość chłodzenia anody	≥60kHU/min podać	Bez punktacji	Tak, 125kHU/min
6.	Moc ogniska małego	≥30kW, podać	Bez punktacji	Tak, 40kW
7.	Moc ogniska dużego	≥75kW podać	Bez punktacji	Tak, 100kW
8.	Zabezpieczenie przeciążeniowe lampy	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, automatyczne
9.	Filtry w kolimatorze w zależności od programów anatomicznych min. 2 filtry	Tak, podać		Tak, 1mmAl+0,1mmCu 1mmAl+0,2mmCu 2mmAl+0,3mmCu
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	Tak, Miernik wartości DAP przypisuje wartość dawki do obrazu i automatycznie kalkuluje dawkę. Informacja o dawce zawarta w obrazach DICOM
11.	Wykonywanie badań przy użyciu dwóch ognisk lampy jednocześnie w programowalnej proporcji mocy	Tak/Nie	Tak-5pkt. Nie-0pkt.	Nie
<b>V. Bezprzewodowy detektor cyfrowy przenośny</b>				CXDI-703C
1.	Detektor przenośny bezprzewodowy w technologii Csl 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 Csl 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	Tak, bezprzewodowy w technologii Csl umożliwiający wykonanie badania na blacie stołu RTG oraz do różnorodnych projekcji poza obszarem stołu RTG – wolne ekspozycje.
2.	Aktywne pole obrazowania	≥42x34cm, podać	Bez punktacji	Tak, 43x35cm
3.	Klasa odporności detektora wraz z akumulatorem min. IP43.	Tak	Bez punktacji	Tak, IP55
4.	Maksymalna waga pacjenta do zdjęć, w których detektor jest obciążony na całej powierzchni (np. klatka piersiowa na łóżku)	≥150kg	Bez punktacji	Tak, 310kg

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	≥100kg, podać	Bez punktacji	Tak, 100kg
6.	Rozdzielczość detektora wyrażona liczbą pikseli (min)	≥ 5 Mpiksela, podać	Bez punktacji	Tak, 7,58Mp
7.	Rozmiar piksela	≤160μm, podać	Bez punktacji	Tak, 140μm
8.	Wyjmowany akumulator bez użycia narzędzi; w zestawie z detektorem min. 2 akumulatory lub superkondensator dla zapewnienia szybkiego ładowania	Tak, podać		Tak, akumulator wyjmowany bez użycia narzędzi; w zestawie 2 akumulatory
9.	Detektor ładowany w szufladzie stołu	Tak/Nie	Tak-5pkt. Nie-0pkt.	Tak
10.	Zewnętrzna ładowarka akumulatorów lub doładowywanie akumulatora w szufladzie stołu bez podpinania przewodu (dotyczy detektorów z wymiennymi bateriami)	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, zewnętrzna ładowarka akumulatorów
11.	DQE	≥65%, podać wartość DQE	Bez punktacji	Tak, 65%
12.	Maksymalna waga detektora z zainstalowanym akumulatorem	≤4kg, podać	Bez punktacji	Tak, 2,9kg
13.	Czas do pojawienia się obrazu w pełnej rozdzielczości na konsoli	≤8s, podać	Bez punktacji	Tak, <5s
<b>VI. Detektor cyfrowy w statywie 1 sztuka</b>				CXDI-403C
1.	Przenośny, bezprzewodowy detektor cyfrowy Csi lub detektor wbudowany	Tak, podać		Tak, bezprzewodowy
2.	DQE	≥50%, podać wartość DQE	Bez punktacji	Tak, 65%
3.	Minimalny rozmiar aktywny detektora	42x42 cm, podać	Bez punktacji	Tak, 43x43cm
4.	Rozdzielczość detektora wyrażona liczbą pikseli (min)	≥8,0 Mpx, podać		Tak, 9,24Mpx
5.	Rozmiar piksela taki sam jak w detektorze przenośnym	≤150μm, podać	<140μm–10pkt. Większe wartości –0pkt.	Tak, 140μm
6.	Głębokość akwizycji	≥16bit, podać	Bez punktacji	Tak, 16 bit
7.	Rozdzielczość obrazowa minimum	≥3,5Lp/mm, podać	≥4lp/mm–5pkt. Mniejsze wartości – 0 pkt.	Tak, 3,5mmAl
8.	Detektor ładowany w szufladzie statywu	Tak	Bez punktacji	Tak
9.	Czas do pojawienia się obrazu w pełnej rozdzielczości na konsoli	≤8s, podać	Bez punktacji	Tak, <5s
<b>VII. Stół pacjenta</b>				
1.	Stół z zmotoryzowanym ruchem góra - dół oraz pływającym blatem	Tak	Bez punktacji	Tak
2.	Szuflada na detektor bezprzewodowy	Tak	Bez punktacji	Tak
3.	Zakres ruchu szuflady min. 40cm	Tak	40-65cm-0pkt >65cm-5pkt	Tak, >65cm
4.	Minimalna odległość blatu od podłogi <i>Odpowiedzi z dnia 17.08.2023 - dopuszczone</i>	≤52cm, podać		Tak, 53,5cm
5.	Zmotoryzowany zakres ruchu pionowego	Tak	Bez punktacji	Tak
6.	Maksymalna wysokość blatu od podłogi	≥88cm, podać	≤90cm-0pkt. >90cm-5pkt.	Tak, 91cm
7.	Wymagane pokrycie pacjenta (bez przemieszczania pacjenta względem blatu) min. 190cm.	Tak	Bez punktacji	Tak, >190cm
8.	Maksymalne obciążenie stołu (ciężar pacjenta na środku stołu) z zachowaniem wszystkich ruchów stołu i blatu	≥250kg, podać	≥300kg-5pkt. <300kg-0pkt.	Tak, 300kg
9.	Pochłaniałość blatu – ekwiwalent Al	≤1,2mm Al,		Tak, 0,7mmAl
10.	Długość płyty pacjenta	≥220cm, podać	Bez punktacji	Tak, 240cm
11.	Szerokość płyty pacjenta	≥75 cm, podać	≥80cm-5pkt. <80cm-0pkt.	Tak, 85cm
12.	Przesuw wzdłużny blatu	≥75cm, podać	Bez punktacji	Tak, 120cm
13.	Przesuw poprzeczny blatu	≥24cm, podać	Bez punktacji	Tak, 30cm
14.	Nadążanie lampy za zmianą wysokości stołu	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, automatyczne

15.	Automatyczny ruch nadążny detektora w stole za ruchem lampy wzdłuż stołu z zachowaniem synchronizacji promień centralny – środek detektora	Tak	Bez punktacji	Tak
16.	Przyciski nożne do sterowania ruchem stołu	Tak	Bez punktacji	Tak
17.	Wymowana bez użycia narzędzi kratka przeciwrozproszeniowa.	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, kratka wymowana bez użycia narzędzi
18.	Automatyczne obrazowanie długich kości na leżąco (stitching)	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, stitching
<b>VIII. Statyw kostno-płucny</b>				
1.	Statyw kostno-płucny z bezprzewodowym detektorem lub wbudowanym	Tak, podać	Bezprzewodowy -10pkt. Wbudowany-0pkt.	Tak, bezprzewodowym
2.	Minimalna odległość środka detektora od podłogi dla promienia poziomego	≤32cm, podać	Bez punktacji	Tak, 28cm
3.	Maksymalna odległość środka detektora od podłogi dla promienia poziomego	≥172cm, podać	≥180cm-5pkt. <180cm-0pkt.	Tak, 189cm
4.	Zakres ruchu pionowego min. 140cm	Tak	Bez punktacji	Tak, 159cm
5.	Zmotoryzowany i ręczny przesuw detektora w pionie	Tak	Bez punktacji	Tak
6.	Wymowana bez użycia narzędzi kratka przeciwrozproszeniowa	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, kratka wymowana bez użycia narzędzi
7.	Kratka lub kratki przeciwrozproszeniowe zapewniające zakres pracy SID min. 110-180cm	Tak	Bez punktacji	Tak, Al40lp/cm, 10:1, f-110cm, f-150cm, f-180cm
8.	Automatyka AEC min. 3 komorowa	Tak	>5komór- 5pkt	Tak, 3komorowa
9.	Uchwyt do pozycjonowania pacjenta w trakcie wykonywania zdjęć klatki piersiowej	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, uchwyt PA, LA
10.	Pochłanianność blatu stojaka – ekwiwalent Al	≤0,7mm Al, podać	≤0,5mmAl-5pkt. >0,5mmAl-0pkt.	Tak, 0,45mmAl
11.	Automatyczne obrazowanie długich kości na stojąco	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, stitching automatyczny
12.	Maksymalna długość obrazowania dla zdjęć kości długich min. 120cm	Tak, podać	>140cm-5pkt. <140cm-0pkt.	Tak, ≥150cm
13.	Dedykowany podest do zdjęć kości długich z linijką ołowiową	Tak	Bez punktacji	Tak, stojak do stitchingu
<b>IX. Konsola technika</b>				
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	Tak, Aparat RTG posiada dedykowaną stację technika będącą również konsolą generatora z oprogramowaniem obrazowym producenta aparatu.
2.	Monitor LCD, ≥21", jasność: min: 170cd/m <sup>2</sup> , kontrast minimum: 700:1, monitor kalibrowany z krzywą DICOM	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, monitor 23", 260cd/m <sup>2</sup> 1920x1080
3.	Dodatkowy monitor min. 2 MP, ≥21", rozdzielczość 1600x1200, jasność min. 400 cd/m <sup>2</sup>	Tak/Nie, podać	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	Tak, monitor 21,3" 1600x1200, 800cd/m <sup>2</sup>
4.	Konsola na bazie systemu Windows 10 lub nowszego	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, Windows 10
5.	Pamięć obrazów w pełnej rozdzielczości ≥ 5 000 obrazów	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, 10 000 obr.
6.	Bezprzewodowy pilot pozwalający na sterowanie funkcjami aparatu RTG	Tak	Bez punktacji	Tak
7.	Czas do pojawienia się obrazu w pełnej rozdzielczości na konsoli	≤8s, podać	Bez punktacji	Tak, 5s
8.	Regulacja jasności i kontrastu obrazów, wstawianie oznaczeń stron i dowolnych tekstów	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, zgodnie z wymogami

9.	Programy anatomiczne w języku polskim z możliwością edycji nazw i możliwością tworzenia nowych programów przez użytkownika	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, zgodnie z wymogami
10.	Obsługa protokołów DICOM min: • DICOM Send • DICOM Print • DICOM Storage Commitment • DICOM Worklist	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, zgodnie z wymogami
11.	Analiza zdjęć odrzuconych	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, zgodnie z wymogami
12.	Zdalna diagnostyka i usuwanie części usterek bez konieczności wizyt serwisu w miejscu instalacji aparatu rtg.	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, zgodnie z wymogami
13.	UPS do konsoli technika zapewniający czas na zakończenie badania oraz bezpieczne zamknięcie systemu	Tak	Bez punktacji	Tak
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	Tak, zgodnie z wymogami
15.	Oprogramowanie do automatycznego łączenia obrazów przy obrazowaniu kości długich	Tak	Bez punktacji	Tak
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 <i>Odpowiedzi z dnia 17.08.2023</i>		Bez punktacji	Dopuszczony brak
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	Tak
<b>X. Dodatkowe wyposażenie</b>				
1.	Klimatyzator ścienny min. 5Kw - 1 szt.	Tak	Bez punktacji	Tak
<b>XI - Prace adaptacyjne</b>				
1.	Obudowa konstrukcji zawieszenia sufitowego płytami typu Armstrong, montaż opraw oświetleniowych Led 60x60 w konstrukcji sufitowej.	Tak	Bez punktacji	Tak
2.	Odtworzenie wykładziny podłogowej w miejscach po kanałach kablowych wg potrzeb.	Tak	Bez punktacji	Tak
3.	Montaż wentylacji mechanicznej w kanale wentylacyjnym pomieszczenia do wymaganej krotności wymiany powietrza w pomieszczeniu.	Tak	Bez punktacji	Tak
<b>XII. Lekarska stacja diagnostyczna</b>				
1.	<b>Stacja Robocza</b> Procesor - minimum 12 rdzeni Pamięć RAM - minimum 16GB DDR5 Dysk twardy minimum 512GB SSD napęd: DVD-RW LAN: 1x 1Gb/s Zasilacz: Minimum 500W System: Windows 11 Professional Obudowa Tower Klawiatura i Mysz <i>Odpowiedzi z dnia 17.08.2023</i>	Tak	Bez punktacji	Tak, ArPACS ArVIEW (Synektik S.A.) - Procesor – Intel Core i5 6 rdzeni - Pamięć RAM - 16GB DDR5 - Dysk twardy – 2x512GB SSD (RAID1) - Napęd: DVD-RW - LAN: 1x 1Gb/s - Zasilacz: 450W - System: Windows 11 Professional 64-bit - Obudowa Tower - Klawiatura i Mysz
2.	<b>Monitor opisowy:</b> Przekątna: 24” Matryca: IPS LCD Matowa Czas Reakcji: 4ms Rozdzielczość minimalna: Full HD Kontrast: 1000:1	Tak	Bez punktacji	Tak ArPACS ArVIEW (Synektik S.A.) Monitor nawigacyjny/opisowy o parametrach: - Przekątna: 24,1” - Matryca: IPS LCD Matowa - Czas Reakcji: 5ms

	<p>Jasność: 250cd/m<sup>2</sup>  Kąty widzenia: 178 stopni  Złącza: HDMI, DP  Waga: do 5Kg  <i>Odpowiedzi z dnia 17.08.2023</i></p>			<p>- Rozdzielczość: 1920x1200,  - Kontrast: 1000:1  - Jasność: 350cd/m<sup>2</sup>  - Kąty widzenia: 178 stopni  - Złącza: HDMI, DP  - Waga: netto 5,7Kg (bez stopki 3,7Kg)</p>																																								
3.	<p><b>Monitory 2 sztuki:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Matryca</td> <td>IPS</td> </tr> <tr> <td>Przekątna</td> <td>21,3"</td> </tr> <tr> <td>Naturalna rozdzielczość</td> <td>1200 x 1600 (3:4)</td> </tr> <tr> <td>Liczba kolorów</td> <td>10-bitowe kolory (DisplayPort)</td> </tr> <tr> <td>Kąty widzenia (pionowo / poziomo)</td> <td>178°, 178°</td> </tr> <tr> <td>Rodzaj podświetlenia</td> <td>LED</td> </tr> <tr> <td>Jasność</td> <td>800 cd/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Rekomendowana jasność do kalibracji</td> <td>400 cd/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Kontrast</td> <td>1400:1</td> </tr> <tr> <td>Czas reakcji (typowy)</td> <td>20 ms (on / off)</td> </tr> <tr> <td>Wejścia sygnałowe</td> <td>DVI-D x 1, DisplayPort x 1</td> </tr> <tr> <td>Wyjścia sygnałowe (loop through)</td> <td>DisplayPort x 1 (do połączeń szeregowych)</td> </tr> <tr> <td>Zasilacz</td> <td>AC 100 - 240 V: 50 / 60 Hz</td> </tr> <tr> <td>Maksymalny pobór mocy</td> <td>79 W</td> </tr> <tr> <td>Typowy pobór mocy</td> <td>38 W</td> </tr> <tr> <td>W trybie oszczędzania energii</td> <td>Poniżej 1W</td> </tr> <tr> <td>Zarządzanie energią</td> <td>DVI DMPM, DisplayPort 1.2a</td> </tr> <tr> <td>Digital Uniformity Equalizer</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>Waga</td> <td>8,2 kg</td> </tr> <tr> <td>Waga bez stopki</td> <td>5,4 kg</td> </tr> </table> <p>Certyfikaty i standardy  <i>Odpowiedzi z dnia 17.08.2023</i></p>	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/m <sup>2</sup>	Rekomendowana jasność do kalibracji	400 cd/m <sup>2</sup>	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 energii	Poniżej 1W	Zarządzanie energią	DVI DMPM, DisplayPort 1.2a	Digital Uniformity Equalizer	Tak	Waga	8,2 kg	Waga bez stopki	5,4 kg	Tak	Bez punktacji	<p>Tak ArPACS ArVIEW (Synektik S.A.)  Para monitorów diagnostycznych, multimodalnych, dedykowanych do diagnostyki badań: RTG, TK, MR o parametrach:  - przekątna aktywnej części ekranu: 21,3"  - matryca IPS Color LED  - Kąty widzenia: 178 stopni  - Kontrast: 1800:1  - Czas reakcji: 20 ms  - Wizyjne sygnały wejściowe 2xDisplayPort, DVI-D  - rozdzielczość: 1200x1600  - jasność maksymalna: 1000 cd/m<sup>2</sup>  - jasność skalibrowana fabrycznie: 500 cd/m<sup>2</sup>  - dedykowana karta graficzna ze sterownikiem producenta monitorów  - oprogramowanie do kalibracji monitorów medycznych, tego samego producenta co monitory  - certyfikat parowania monitorów wystawiony przez producenta  - pobór mocy – nominalny 33 W (max. 98 W), w trybie hibernacji 1,0 W  - Waga z podstawą: 7,7 kg  - waga bez podstawy: 4,9 kg  - 60m-cy gwarancji na monitory i kartę graficzną  - wyrób medyczny klasy IIa</p>
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/m <sup>2</sup>																																											
Rekomendowana jasność do kalibracji	400 cd/m <sup>2</sup>																																											
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 energii	Poniżej 1W																																											
Zarządzanie energią	DVI DMPM, DisplayPort 1.2a																																											
Digital Uniformity Equalizer	Tak																																											
Waga	8,2 kg																																											
Waga bez stopki	5,4 kg																																											
4.	<p>Oprogramowanie medyczne stacji diagnostycznej  Producent  Nazwa i typ  Oprogramowanie stanowiące wolnostojącą stację diagnostyczną  Otwieranie 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 badania  Użytkownik 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 badań  Drukowanie :  -obsługa dodatkowych formatów papieru dla modułów DICOM dowolnego producenta, w tym druk DICOM w rozmiarze rzeczywistym (1:1) do 47 cali długości</p>	Tak	Bez punktacji	<p>Tak Synektik S.A. Warszawa  ArPACS - ArVIEW  - Obsługa wyświetlania na 2 monitorach diagnostycznych, bez konieczności konfiguracji scalania monitorów w ramach sterownika karty graficznej  - Oprogramowanie zainstalowane na stacji roboczej, służące do wyświetlania i diagnozowania badań z różnych rodzajów aparatów, w tym RTG, TK, MR, USG, Angio, Mammo  - Autoryzacja użytkownika za pomocą nazwy użytkownika i hasła  - Możliwość tworzenia ról i przypisywania uprawnień w ramach oprogramowania. Login i hasło administratora udostępnione Zamawiającemu.  - Wyszukiwanie, sortowanie i filtrowanie list badań według różnych kryteriów  - Konfigurowalny interfejs użytkownika.  - Możliwość wyboru ikon widocznych dla danego użytkownika.  - Możliwość szybkiego ukrycia i ponownego pokazania paska narzędzi w przeglądarce obrazów.  - Dostępny pasek miniatur wyświetla miniatury</p>																																								

<p>- Windows® Print</p> <p>Drukowanie obrazów badania na papierze w min. następujących trybach i z uwzględnieniem następujących funkcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funkcja drukowania atrybutów badania; min. imienia i nazwiska pacjenta, daty badania, daty urodzenia pacjenta,</li> <li>- funkcja podglądu wydruku,</li> <li>- tworzenie szablonów rozkładu wydruku z zakresem od 1x1 do 6x6 obiektów na wydruk.</li> </ul> <p>Eksportowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksportowanie danych na nośniki CD, DVD, USB</li> <li>• Integracja interfejsu z urządzeniem, umożliwiającą tworzenie płyt CD/DVD wraz z przeglądarką DICOM uruchamiającą się automatycznie na komputerze.</li> <li>• Eksportowanie do pliku obrazu lub wideo AVI** (w tym pomiary, windowing, mapowanie kolorów, adnotacje i inne)</li> </ul> <p>Importowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importowanie danych z nośników CD, DVD, USB</li> <li>• Interfejs TWAIN (skaner, czytnik kart, aparat itp.)</li> <li>• Importowanie plików obrazu (BMP, JPEG, TIFF, RAW)</li> <li>• Interfejs Dropbox</li> </ul> <p>Ogólne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość zmiany rozmiaru przycisków i czcionki (dla wyświetlaczy w wysokiej rozdzielczości)</li> <li>• Obsługa wielu monitorów</li> </ul> <p>Wyświetlanie badań na dostępnych monitorach w różnych trybach, min. tryby:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojedynczy monitor – na monitorze wyświetlane są różne badania,</li> <li>- 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)</li> </ul> <p>Możliwość ukrycia / wyświetlania pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań</p> <p>Przetwarzanie obrazów (w tym porównanie wielu badań i filtry, synchronizacja i desynchronizacja serii)</p> <p>Przeglądarka animacji, funkcje min ustawienia prędkości animacji, ustawienie przeglądania animacji w pętli, zmiana kierunku animacji,</p> <p>Dodawanie podstawowych adnotacji na obrazach</p> <p>Menu kontekstowe otwierane prawym klawiszem myszy, dające szybki dostęp do najczęściej używanych funkcji</p> <p>Narzędzie lupy (Magnifier) z interpolacją 16-bitową i predefiniowanymi trybami przybliżenia</p> <p>Funkcja wyostrażania krawędzi w obrazie</p> <p>Funkcja powiększania obrazu, min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- powiększanie stopniowe,</li> <li>- powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu,</li> <li>- powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu),</li> </ul> <p>Możliwość zresetowania zmian okien (windowing)</p> <p>Pomiary (w tym odległość, kąt, kąt Cobba, kąt dysplazji biodra, ROI, proporcje oraz opcje modyfikowania i usuwania)</p> <p>Funkcja dodanie strzałki oraz dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 16 znaków</p> <p>Wybór miniatur do podglądu serii (obraz ze środka serii lepiej reprezentuje jej zawartość)</p> <p>Różne rozmiary kursora myszy</p> <p>Wyświetlanie plików DICOM Presentation States</p> <p>Okno z białym tłem* ułatwiające porównanie obrazów cyfrowych i tradycyjnych (na kliszy)</p>		<p>obrazów otwartych w przeglądarce.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ramka oznaczająca aktywny obraz miniatury.</li> <li>- Dostępny pasek serii wyświetla wszystkie serie obrazów w badaniu, jeśli istnieje więcej niż jedna seria.</li> <li>- Nagrywanie badań na nośnikach DICOM CD / DVD wraz z przeglądarką.</li> <li>- Pomiar długości (prosta i dowolna linia)</li> <li>- Pomiary kątów (standard i kąt Cobba)</li> <li>- Obracanie obrazu</li> <li>- Powiększanie obrazu - gdy oglądane są obrazy z określonej modalności, współczynnik powiększenia zostanie zapisany od ostatniego oglądania (np. jeśli oglądasz obrazy CT z 25% powiększeniem, następnym razem, gdy będziesz oglądać obrazy CT, powiększenie zostanie zapisane z 25%).</li> <li>Współczynnik powiększenia jest zapisywany osobno dla każdej modalności. Zamiast powiększać cały obraz, istnieje możliwość wyświetlenia tylko jego części w powiększeniu, tak jak za pomocą lupy.</li> <li>- Wyświetlanie sekwencji multiframe</li> <li>- Inwersja</li> <li>- Komentarze i adnotacje na obrazie</li> <li>- Wsparcie dla konfigurowalnych protokołów wyświetlania badań (hanging protocols)</li> <li>- Możliwość wczytania badania jeszcze raz, zgodnie z przypisanym protokołem wyświetlania, za pomocą jednego kliknięcia.</li> <li>- Automatyczne wyświetlanie wcześniejszych obrazów (historycznych) i ich rozmieszczenie w protokołach.</li> <li>- Pionowe wyrównanie obrazów piersi.</li> <li>- Komunikacja DICOM jest realizowana jako proces w tle, a system obsługuje następujące usługi DICOM: • Storage SCP (DICOM Odbieranie, odbieranie i przechowywanie obrazów DICOM przez protokół DICOM)</li> <li>• Storage SCU (DICOM Send, wysyłanie obrazów przez protokół DICOM)</li> <li>• Storage Commitment</li> <li>• Modality Performed Procedure Step (MPPS)</li> <li>• Query/Retrieve</li> <li>• Print SCU (wydruk na drukarce DICOM)</li> <li>- MIP, MPR, Volume Rendering</li> <li>- Pomiary ROI</li> <li>- Możliwość rozbudowy stacji do systemu klient serwer, z zachowaniem identycznej przeglądarki obrazów DICOM.</li> <li>- Import badań z płyt CD/DVD, z lokalnego dysku, z dysków USB</li> <li>- Automatyczne pobieranie z wyprzedzeniem</li> </ul>
---	--	--

<p>Konfigurowalne kontury do wyświetlania rzutowanych lub przecinających się projekcji  Funkcja obrotu obrazu o 180° oraz o 90° stopni w lewo/w prawo  Funkcja 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 obrazie  Oznaczenie 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 pozytywnego/negatywnego w obrazie badania  Komunikacja  DICOM Query/Retrieve, C-FIND. C-STORE, klient druku DICOM, email DICOM  -Narzędzie do zarządzania serwerem ułatwiające konfigurację DICOM  Oprogramowanie stacji diagnostycznej zarejestrowane jako wyrób medyczny w klasie IIa lub posiadające certyfikat CE właściwy dla urządzeń/oprogramowania medycznego w klasie min. IIa stwierdzający zgodność oprogramowania z dyrektywą 93/42/EEC  Zestaw musi zawierać wszystkie kable i przejściówki.  <i>Odpowiedzi z dnia 17.08.2023</i></p>			<p>wcześniejszych obrazów z zewnętrznego PACS (możliwość skonfigurowania).  - Wydruk obrazów na drukarkę DICOM i standardową drukarkę Windows  - Wyrób medyczny klasy IIb (w tym IIa)</p>
--	--	--	---

**XIII - Informacje dodatkowe – warunki gwarancji i serwisu**

1.	<p>Oferowane urządzenie posiada dokumenty dopuszczające do obrotu na terenie RP i spełnia wymogi ustawy z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych.  Certyfikat CE  Deklaracja zgodności  Zgłoszenie do Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów</p>	Tak	Bez punktacji	Tak zgodnie z parametrem
2.	Okres gwarancji w miesiącach (wymagany minimum 24 miesiące)	Tak, podać		Tak; aparat RTG-36mies. sprzęt TI-36mies.
3.	Czas podjęcia naprawy przez serwis max 48h od momentu zgłoszenia.	Tak, podać		Tak; Aparat RTG-48godz. Sprzęt IT-48godz.
4.	Liczba napraw uprawniających do wymiany elementu/podzespołu na nowy (3 naprawy).	Tak, podać	Bez punktacji	Tak, 3 naprawy
5.	Serwis na terenie Polski	Tak, podać dane adresowe, tel, fax	Bez punktacji	<p>1. Aparat RTG  1. Meditech X-Ray sp. z o.o. Komorniki ul. Wirowska 6, <a href="mailto:serwis@meditech.pl">serwis@meditech.pl</a>, 698 648 622 /602 744 765  2. Zakład Techniki Medycznej Techmed Metelski Mariusz Jabłoński Jerzy Dubiel Hubert Linkiewicz Stefan</p>



				ul. Luboszycka 11, 45-215 Opole Zakład <a href="mailto:techmed@zmtmtechm.ed.pl">techmed@zmtmtechm.ed.pl</a> II. Systemy IT 1. Synektik S.A. J. Piusa Dziekońskiego 3 <a href="mailto:serwis@synektik.com.pl">serwis@synektik.com.pl</a> 22 327 09 01 2. AB Med Serwis ul. Nowa 23B, 05-500 Stara Iwiczna, tel. 22- 703-62-15, <a href="mailto:abmedserwis@abmedserwis.pl">abmedserwis@abmedserwis.pl</a>
6.	Dostępność części zamiennych po ustaniu produkcji zaoferowanego modelu (minimum) 10 lat <i>Odpowiedzi z dnia 17.08.2023</i>	Tak, podać	Bez punktacji	Tak aparat RTG – 10lat, IT - 5 lat
7.	Instalacja wraz z montażem oraz szkolenie w zakresie obsługi dla personelu medycznego w cenie oferty.	Tak	Bez punktacji	Tak
8.	Drugie szkolenie nieodpłatne w zakresie obsługi aparatu dla personelu medycznego po miesiącu od uruchomienia.	Tak	Bez punktacji	Tak
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	Tak
10.	Skrócona instrukcja obsługi w języku polskim; Instrukcja obsługi i instrukcja serwisowa w języku polskim lub angielskim. Paszport techniczny	Tak	Bez punktacji	Tak
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	Tak
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			Tak, zgodnie z wymaganiami

	- wliczona w cenę oferty aktualizacja oprogramowania w terminie do 7 dni od wprowadzenia zmian obowiązującego prawa co najmniej w okresie gwarancji 2. Wykupienie dodatkowej licencji do oprogramowania Dose raport AB med serwis. <i>Odpowiedzi z dnia 17.08.2023, 22.08.2023</i>			
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	Tak

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.