

Załącznik Nr 1 do SIWZ stanowiący integralną część Załącznika Nr 2 do SIWZ
(Wypełniony Załącznik Nr 1 należy złożyć wraz z ofertą cenową, której wzór stanowi Załącznik Nr 2 do SIWZ)

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Realizacja poniższych zapisów SIWZ wiąże się z dostarczeniem 1 sztuki zestawu „Radiografia cyfrowa”, który składa się z następującego sprzętu i oprogramowania:

- Aparat rentgenowski ze stołem o regulowanej wysokości do zdjęć kostnych, statywem płucnym, generatorem oraz lampą rentgenowską z kołpakiem – 1 sztuka.
- Detektory cyfrowe DR – 2 sztuki.
- Stacja technika do obsługi detektorów cyfrowych – 1 sztuka.
- Stacja lekarska z archiwizacją, monitorami medycznymi, drukarką do opisów i oprogramowaniem diagnostycznym – 1 sztuka.
- Stacja do nagrywania płyt pacjenta z robotem nagrywającym i oprogramowaniem – 1 sztuka.

Lp.	Opis parametru	Wymagane parametry techniczne	Spełniane warunki TAK/NIE	Ocena punktowa	Parametry/warunki oferowane
ZESTAW RADIOGRAFII CYFROWEJ					
ZESTAW - WYMAGANIA OGÓLNE					
1.	Producent:.....(fabrycznie zapewniona pełna kompatybilność elementów aparatu - Zamawiający wymaga aby podstawowe elementy zestawu, tj.: generator, stół pacjenta, statyw do zdjęć odległościowych, kolumna, detektory – zestawione w procesie technologicznym przez jednego	TAK, podać		Bez punktacji	

	producenta (udokumentowane na podstawie dołączonych do oferty dokumentów) lub objęte jednym certyfikatem zgodnym z zapisem Dyrektywy Rady 93/42/EWG) dotyczącej wyrobów medycznych;				
2.	Typ, model:	TAK, podać		Bez punktacji	
3.	Wszystkie elementy zestawu fabrycznie nowe, niepowystawowe, nieużywane, wyprodukowane nie wcześniej niż w okresie 6 miesięcy od daty ogłoszenia niniejszego postępowania przetargowego	Wymagane		Bez punktacji	
4.	Przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi dostarczonego sprzętu. Szkolenie zakończone wydaniem stosownego zaświadczenia.	Wymagane		Bez punktacji	
5.	Potwierdzone zgłoszenie kompletnego zestawu – aparatu RTG do rejestru wyrobów medycznych w klasie IIb.	Wymagane		Bez punktacji	
6.	Deklaracja zgodności na oferowany aparat cyfrowy rtg wraz z detektorami w całości jako wyrób medyczny	Wymagane		Bez punktacji	
7.	Instrukcja obsługi w języku polskim do wszystkich oferowanych urządzeń (wydrukowane oraz w formie elektronicznej na płycie CD/DVD).	Wymagane		Bez punktacji	
8.	Wykonanie migracji danych z archiwum zdjęć medycznych, które znajduje się na istniejącym serwerze do nowej infrastruktury (wielkość istniejącego archiwum zdjęciowego: około 2TB).	Wymagane		Bez punktacji	
9.	W ramach przetargu należy wykonać instalację interkomu (łączność głosowa pomiędzy sterownią a pracownią RTG).	Wymagane		Bez punktacji	
10.	W ramach przetargu należy wykonać wszystkie wymagane prawem testy specjalistyczne, testy odbiorcze oraz	Wymagane		Bez punktacji	

	projekt osłon stałych.				
11.	W ramach przetargu należy wykonać instalację odpowiedniej skrzynki elektrycznej do podpięcia aparatu rentgenowskiego w pracowni RTG.	Wymagane		Bez punktacji	
12.	Zamawiający posiada system HIS KS-SOMED firmy Kamssoft. Zamawiający planuje w przeciągu najbliższych 36 miesięcy rozszerzyć posiadane oprogramowanie o system PACS i RIS, które dostarczy inny podmiot wyłoniony w przyszłym przetargu. Podmiot ten będzie odpowiedzialny za integrację dostarczonego w niniejszym postępowaniu oprogramowania diagnostyczno-archiwizującego oraz konsoli technika aparatu cyfrowego z planowanym systemem RIS/PACS. W związku z powyższym wykonawca niniejszego postępowania będzie zobowiązany do bezpłatnej współpracy z podmiotem dostarczającym w przyszłości system PACS i RIS w zakresie ww. integracji. Wykonanie integracji ma nastąpić w terminie 3 miesięcy od pisemnego zawiadomienia przez Zamawiającego. W celu przyszłej integracji obu systemów dostarczone oprogramowanie musi korzystać ze standardu wymiany danych medycznych DICOM i/lub HL7.	Wymagane		Bez punktacji	
13.	Udostępnienie kodów serwisowych do użytkowanego zestawu po okresie gwarancji	Wymagane		Bez punktacji	
14.	Wykonanie testów akceptacyjnych dla oferowanego zestawu	Wymagane		Bez punktacji	
APARAT RENTGENOWSKI ZE STOŁEM O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI – WYMAGANIA OGÓLNE					
15.	Aparat RTG musi być wyposażony w miernik dawki DAP.	Wymagane		Bez punktacji	
16.	Producent aparatu RTG (podać).	Wymagane		Bez punktacji	

17.	Nazwa i typ aparatu RTG (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
APARAT RENTGENOWSKI ZE STOŁEM O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI – STÓŁ Z KOLUMNĄ LAMPY, 1 szt.					
18.	Kolumna niezintegrowana lub zintegrowana ze stołem – Aparat typ kolumna podłogowa	Wymagane		Bez punktacji	
19.	Możliwość wykonywania badań promieniem pionowym i poziomym w stole kostnym	Wymagane		Bez punktacji	
20.	Możliwość wykonywania badań odległościowych w stojaku płucnym	Wymagane		Bez punktacji	
21.	Maksymalna wysokość ogniska lampy od podłogi $\geq 175\text{cm}$	Wymagane		Bez punktacji	
22.	Zakres ruchu poprzecznego lampy rtg ≥ 24 [cm]	Wymagane		Bez punktacji	
23.	Zakres ruchu pionowego lampy rtg ≥ 145 [cm]	Wymagane		Bez punktacji	
24.	Nadążny pionowy zmotoryzowany ruch lampy za detektorem w stole i w stojaku	Wymagane		Bez punktacji	
25.	Stół z pływającym blatem hamowany elektromagnetycznie.	Wymagane		Bez punktacji	
26.	Sterowanie stołu za pomocą przycisków ręcznych	Opcjonalnie		Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt	
27.	Sterowanie stołu za pomocą przycisków nożnych	Wymagane		Bez punktacji	
28.	Stół o regulowanej wysokości.	Wymagane		Bez punktacji	
29.	Najniższe położenie blatu stołu od podłogi $\leq 55\text{ cm}$.	Wymagane		Bez punktacji	
30.	Zakres regulacji wysokości blatu stołu $\geq 25\text{ cm}$.	Wymagane		Bez punktacji	
31.	Przycisk nożny zwalniający hamulec elektromagnetyczny blatu.	Wymagane		Bez punktacji	
32.	Radiotransparentny blat stołu o ekwiwalencie pochłaniania promieniowania RTG $\leq 1\text{ mm Al}$.	Wymagane		Bez punktacji	

33.	Maksymalna masa pacjenta ≥ 250 kg.	Wymagane		Bez punktacji	
34.	Wymiary blatu min. 215 cm (długość) x min. 80 cm (szerokość).	Wymagane		Bez punktacji	
35.	Zakres ruchu poprzecznego blatu stołu ≥ 23 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
36.	Zakres ruchu podłużnego blatu stołu ≥ 75 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
37.	Możliwość wykonywania zdjęć bez kratki przeciwrozproszeniowej.	Wymagane		Bez punktacji	
38.	Stała kratka przeciwrozproszeniowa,	Wymagane		Bez punktacji	
39.	Gęstość kratki przeciwrozproszeniowej ≥ 40 linii/mm.	Wymagane		Bez punktacji	
40.	Możliwość wykonywania zdjęć poza stołem np. na wózku inwalidzkim lub noszach transportowych.	Wymagane		Bez punktacji	
41.	Minimalna wysokość lampy (ogniska) od podłogi ≤ 38 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
42.	Zakres ruchu wzdłużnego lampy/kolumny ≥ 200 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
43.	Zakres obrotu lampy w osi poziomej $\geq \pm 110^\circ$.	Wymagane		Bez punktacji	
44.	Zatrzymanie przy ruchu obrotowym lampy w osi poziomej co każde 90° .	Wymagane		Bez punktacji	
45.	Automatyka ekspozycji (min. 3-polowa komora jonizacyjna).	Wymagane		Bez punktacji	
46.	Kieszon do przechowywania kratki przeciwrozproszeniowej w momencie gdy nie jest używana do ekspozycji	Wymagane		Bez punktacji	
47.	Wymowana bez użycia narzędzi kratka przeciwrozproszeniowa w stole dla bezprzewodowego detektora dla wymaganych ekspozycji bez wykorzystania kratki przeciwrozproszeniowej (badania pediatryczne)	Wymagane		Bez punktacji	
48.	Zakres obrotu kolumny w osi pionowej	Wymagane		Bez punktacji	

	$\geq \pm 90^\circ$.				
49.	System antykolizyjny wyłączający pionowy ruch blatu po napotkaniu przeszkody.	Wymagane		Bez punktacji	
APARAT RENTGENOWSKI ZE STOŁEM O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI – STATYW DO ZDJĘĆ PŁUCNYCH, 1 szt.					
50.	Minimalna wysokość środka załadowanej kasety od podłogi ≤ 38 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
51.	Zakres regulacji w osi pionowej ≥ 145 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
52.	Instalacja statywu jako wolnostojącego (bez konieczności mocowania do ściany czy sufitu).	Wymagane		Bez punktacji	
53.	Stała kratka przeciwrozproszeniowa, wyzwalana w trakcie ekspozycji.	Wymagane		Bez punktacji	
54.	Kratka przeciwrozproszeniowa 110 cm i 180 cm	Wymagane		Bez punktacji	
55.	Wyjmowana bez użycia narzędzi kratka przeciwrozproszeniowa w statywie płucnym dla bezprzewodowego detektora dla wymaganych ekspozycji bez wykorzystania kratki przeciwrozproszeniowej (badania pediatryczne)	Wymagane		Bez punktacji	
56.	Statyw z szufladą wyposażoną w zabezpieczenie uniemożliwiające wykonanie ekspozycji (z wykorzystaniem AEC) przy: <ul style="list-style-type: none"> – panelu niewłożonym do szuflady, – panelu niepoprawnie włożonym do szuflady. 	Wymagane		Bez punktacji	
57.	Gęstość kratki przeciwrozproszeniowej ≥ 40 linii/mm.	Wymagane		Bez punktacji	
58.	Automatyka ekspozycji (min. 3-polowa komora jonizacyjna).	Wymagane		Bez punktacji	
59.	Uchwyt boczny na rękę pacjenta.	Wymagane		Bez punktacji	

60.	Uchwyt górny na ręce pacjenta.	Wymagane		Bez punktacji	
61.	Blokowanie wysokości szuflady za pomocą hamulca elektromagnetycznego	Wymagane		Bez punktacji	
APARAT RENTGENOWSKI ZE STOŁEM O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI – LAMPA RTG Z KOŁPAKIEM, 1 szt.					
62.	Maksymalne napięcie lampy ≥ 150 kV.	Wymagane		Bez punktacji	
63.	Wymiary małego ogniska $\leq 0,6$ mm.	Wymagane		Bez punktacji	
64.	Wymiary dużego ogniska $\leq 1,2$ mm.	Wymagane		Bez punktacji	
65.	Moc obciążeniowa małego ogniska ≥ 25 kW.	Wymagane		Bez punktacji	
66.	Moc obciążeniowa dużego ogniska ≥ 70 kW.	Wymagane		Bez punktacji	
67.	Pojemność cieplna anody – (podać wg normy IEC 613) ≥ 300 kHU.	Wymagane		Bez punktacji	
68.	Pojemność cieplna kołpaka – (podać wg normy IEC 613) ≥ 1100 kHU.	Wymagane		Bez punktacji	
69.	Automatyka zabezpieczająca lampę przed przegrzaniem.	Wymagane		Bez punktacji	
70.	Kolimator ręczny lub automatyczny z oświetlaczem pola promieniowania w technologii LED (min. 150 lx).	Wymagane		Bez punktacji	
71.	Możliwość obrotu kolimatora w zakresie $\geq 90^\circ$.	Wymagane		Bez punktacji	
72.	Zwijana miarka FFD.	Wymagane		Bez punktacji	
73.	Centrator laserowy.	Wymagane		Bez punktacji	
74.	Zintegrowany z kolimatorem miernik wartości dawki ekspozycji DAP.	Wymagane		Bez punktacji	
75.	Dotykowy panel LCD na kołpaku o przekątnej min. 8" pozwalający na minimum regulację warunków ekspozycji oraz wyświetlenie danych o badaniu i pacjencie	Wymagane		Bez punktacji	
76.	Wyświetlenie badania na panelu LCD na	Wymagane		Bez punktacji	

	kołpaku pozwalające na akceptację lub odrzucenie badania				
77.	Sygnalizacja osiągnięcia SID w stole i w stojaku	Wymagane		Bez punktacji	
78.	Kolimator wyposażony w szyny umożliwiające montaż akcesoriów w wiązce promieniowania.	Wymagane		Bez punktacji	
79.	Filtry utwardzające wiązkę o ekwiwalencie: 2 mm Al, 1mm Al + 0,1 mm Cu oraz 1 mm Al + 0,2 mm Cu (filtry niezasłaniające wiązki świetlnej kolimatora) – filtry wsuwane pod kolimator lub wbudowane.	Wymagane		Bez punktacji	
APARAT RENTGENOWSKI ZE STOŁEM O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI – GENERATOR RTG, 1 szt.					
80.	Producent, typ	Wymagane		Bez punktacji	
81.	Moc generatora: ≥ 50 kW.	Wymagane		Bez punktacji	
82.	Częstotliwość generatora ≥ 100 [kHz]	Wymagane		Bez punktacji	
83.	Zakres napięć – minimalny ≤ 40 kV – maksymalny ≥ 150 kV	Wymagane		Bez punktacji	
84.	Regulacja napięcia co 1kV.	Wymagane		Bez punktacji	
85.	Zakres prądu – minimalny ≤ 10 mA – maksymalny ≥ 600 mA	Wymagane		Bez punktacji	
86.	Zakres mAs – minimalny $\leq 0,5$ mAs – maksymalny ≥ 600 mAs	Wymagane		Bez punktacji	
87.	Zakres czasu ekspozycji – minimalny ≤ 1 ms – maksymalny ≥ 6000 ms	Wymagane		Bez punktacji	
88.	Automatyczna kontrola ekspozycji AEC dla stołu i statywu.	Wymagane		Bez punktacji	
89.	Programy anatomiczne w liczbie ≥ 250 .	Wymagane		Bez punktacji	

90.	Dwu- i trzypunktowa technika ekspozycji.	Wymagane		Bez punktacji	
91.	Zasilanie 3-fazowe 3x400V±10%/50Hz.	Wymagane		Bez punktacji	
92.	Wyświetlanie obciążenia cieplnego lampy	Wymagane		Bez punktacji	
93.	Ostrzeganie użytkownika przed nadmiernym przegrzaniem generatora i blokada przy przekroczeniu krytycznej wartości nagrzania.	Wymagane		Bez punktacji	
94.	Możliwość korekty wybranego programu anatomicznego w zależności od grubości pacjenta.	Wymagane		Bez punktacji	
95.	Możliwość ustawienia limitów mA i mAs dla automatyki ekspozycji AEC przez użytkownika.	Wymagane		Bez punktacji	
96.	Wyświetlacz LCD z opisami programów anatomicznych w języku polskim.	Wymagane		Bez punktacji	
97.	Wyświetlanie komunikatów błędów.	Wymagane		Bez punktacji	
98.	Para kabli WN	Wymagane		Bez punktacji	
99.	Generator i DAP zintegrowany z konsolą technika systemu DR	Wymagane		Bez punktacji	
DETEKTOR CYFROWY DR 35 x 43 cm, (DO ZASTOSOWANIA W STOLE, STATYWIE I Z MOŻLIWOŚCIĄ WYJĘCIA I ZROBIENIA ZDJĘĆ POZA STOŁEM, STATYWEM NP. NA WÓZKU INWALIDZKIM CZY NOSZACH TRANSPORTOWYCH)					
100.	Producent (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
101.	Nazwa i typ (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
102.	Integracja z oferowanym aparatem RTG.	Wymagane		Bez punktacji	
103.	Waga detektora z baterią ≤ 3,2kg.	Wymagane		Waga detektora z baterią < 3,2 kg – 3 pkt. =3,2 kg - 0 pkt..	
104.	Zasilanie baterią litowo-jonową.	Wymagane		Bez punktacji	

105.	Obudowa o wymiarach odpowiadających normom ISO 4090 dla kasety 35x43cm.	Wymagane		Bez punktacji	
106.	Obszar aktywny detektora min. 34,5 cm x 42, cm.	Wymagane		Bez punktacji	
107.	Elektronika zaprojektowana do niskiego poboru energii (tryb pracy i tryb uśpienia).	Wymagane		Bez punktacji	
108.	Czas ładowania baterii (0%-100%) ≤ 180 min.	Wymagane		Bez punktacji	
109.	Wydajność baterii: ≥ 2h przy min. 60 obrazach na godzinę.	Wymagane		Bez punktacji	
110.	Scyntylator wyprodukowany w technologii kryształów igłowych jodku cezu.	Wymagane		Bez punktacji	
111.	Wielkość piksela ≤ 150 μm.	Wymagane		Wielkość piksela < 150 μm – 2 pkt. = 150 μm - 0 pkt.	
112.	Konwersja A/D min. 16 bitów.	Wymagane		Bez punktacji	
113.	Możliwość ładowania detektora bezpośrednio w panelu Bucky (zarówno w stole jak i w statywie).	Opcjonalnie		Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt	
114.	Wydajność min. ≥ 60 obrazów/h.	Wymagane		Bez punktacji	
115.	Wodoodporność detektora (łącznie z systemem zasilania, czyli np. z baterią) min. w klasie IPX3.	Wymagane		Bez punktacji	
116.	Nacisk na detektor rozłożony równomiernie min. 165 kg.	Wymagane		Nacisk od 165 do 200 kg – 0 pkt. powyżej 200 kg - 1 pkt.	
117.	Bezprzewodowa transmisja danych przez WiFi z szyfrowaniem danych min. AES/WPA2-PSK.	Wymagane		Bez punktacji	
118.	Wymienne baterie bez konieczności ładowania całego detektora w ilości min. 2 szt wraz z ładowarką (baterie litowo-jonowe)	Wymagane		Bez punktacji	
119.	Ładowarka akumulatorów umożliwiająca	Wymagane		Bez punktacji	

	ładowanie min. 2 akumulatorów jednocześnie				
120.	Przewodowa transmisja danych	Wymagane		Bez punktacji	
121.	Detektor DR posiadający w chwili dostawy certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC. Załączyć do oferty deklarację zgodności.	Wymagane		Bez punktacji	
122.	Płaski bezprzewodowy detektor cyfrowy szt. 1 do wykonywania badań w stole oraz poza z wymiennymi akumulatorami bez konieczności ładowania całego detektora	Wymagane		Bez punktacji	
123.	Czas od momentu zdjęcia do pojawienia się obrazu na konsoli technika ≤ 4 s	Wymagane		Bez punktacji	
DETEKTOR CYFROWY DR 43 x 43 cm, (DO ZASTOSOWANIA W STOLE, STATYWIE I Z MOŻLIWOŚCIĄ WYJĘCIA I ZROBIENIA ZDJĘĆ POZA STOŁEM, STATYWEM NP. NA WÓZKU INWALIDZKIM CZY NOSZACH TRANSPORTOWYCH)					
124.	Producent (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
125.	Nazwa i typ (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
126.	Integracja z oferowanym aparatem RTG.	Wymagane		Bez punktacji	
127.	Waga detektora z baterią $\leq 3,8\text{kg}$.	Wymagane		Waga detektora z baterią $< 3,8 \text{ kg} - 3 \text{ pkt.}$ $= 3,8 \text{ kg} - 0 \text{ pkt.}$	
128.	Zasilanie baterią litowo-jonową.	Wymagane		.	
129.	Obudowa o wymiarach dla kasety 43x43cm.	Wymagane		Bez punktacji	

130.	Obszar aktywny detektora min. 42 cm x 42 cm.	Wymagane		Bez punktacji	
131.	Elektronika zaprojektowana do niskiego poboru energii (tryb pracy i tryb uśpienia).	Wymagane		Bez punktacji	
132.	Czas ładowania baterii (0%-100%) ≤ 180 min.	Wymagane		Bez punktacji	
133.	Wydajność baterii: ≥ 2h przy min. 60 obrazach na godzinę.	Wymagane		Bez punktacji	
134.	Scyntylator wyprodukowany w technologii kryształów igłowych jodku cezu.	Wymagane		Bez punktacji	
135.	Wielkość piksela ≤ 150 μm.	Wymagane		Wielkość piksela < 150 μm – 2 pkt. = 150 μm - 0 pkt.	
136.	Konwersja A/D min. 16 bitów.	Wymagane		Bez punktacji	
137.	Możliwość ładowania detektora bezpośrednio w panelu Bucky (zarówno w stole jak i w statywie).	Opcjonalnie		Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt	
138.	Wydajność min. ≥ 60 obrazów/h.	Wymagane		Bez punktacji	
139.	Wodoodporność detektora (łącznie z systemem zasilania, czyli np. z baterią lub kondensatorem) min. w klasie IPX3.	Wymagane		Bez punktacji	
140.	Nacisk na detektor rozłożony równomiernie min. 165 kg.	Wymagane		Nacisk od 165 do 200 kg – 0 pkt. powyżej 200 kg - 1 pkt.	
141.	Bezprzewodowa transmisja danych przez WiFi z szyfrowaniem danych min. AES/WPA2-PSK.	Wymagane		Bez punktacji	
142.	Przewodowa transmisja danych przez	Wymagane		Bez punktacji	
143.	Detektor DR posiadający w chwili dostawy certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC. Załączyć do oferty deklarację zgodności.	Wymagane		Bez punktacji	

144.	Wymienne baterie bez konieczności ładowania całego detektora w ilości min 2 szt wraz z ładowarką akumulatorów umożliwiającą ładowanie min. 2 akumulatorów jednocześnie	Wymagane		Bez punktacji	
145.	Płaski bezprzewodowy detektor cyfrowy szt. 1 do wykonywania badań w statywie oraz poza z wymiennymi akumulatorami bez konieczności ładowania całego detektora	Wymagane		Bez punktacji	
146.	Czas od momentu zdjęcia do pojawienia się obrazu na konsoli technika ≤ 4 s	Wymagane		Bez punktacji	
STACJA TECHNIKA DO OBSŁUGI DETEKTORÓW CYFROWYCH DR, 1 szt.					
147.	Producent (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
148.	Nazwa i typ (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
149.	Obsługa systemu obrazowego zintegrowana w jednej konsoli do sterowania generatorem RTG jak i systemem cyfrowym za pomocą systemu okienkowego	Wymagane		Bez punktacji	
150.	Komputer konsoli technika o parametrach dedykowanych przez producenta oprogramowania.	Wymagane		Bez punktacji	
151.	Monitor konsoli technika o przekątnej co najmniej 22 cale, dotykowy.	Wymagane		Bez punktacji	
152.	Wprowadzanie danych pacjenta za pomocą klawiatury i monitora dotykowego bezpośrednio na stanowisku oraz z	Wymagane		Bez punktacji	

	systemu RIS z pomocą systemu Dicom Worklist				
153.	Oprogramowanie umożliwiające przypisywanie konkretnym projekcjom warunków ekspozycji, zaciemnienia, ostrości i dynamiki obrazów	Wymagane		Bez punktacji	
154.	Zasilacz UPS umożliwiający dokończenie obróbki zdjęć, ich wysyłkę i bezpieczne zamknięcie systemu.	Wymagane		Bez punktacji	
155.	Wyświetlanie listy badań: zarejestrowanych do wykonania, wstrzymanych i zakończonych.	Wymagane		Bez punktacji	
156.	Obsługa zleconych badań poprzez protokół DICOM Worklist.	Wymagane		Bez punktacji	
157.	Możliwość ręcznej rejestracji pacjenta.	Wymagane		Bez punktacji	
158.	Oprogramowanie wraz z systemem pomocy w języku polskim	Wymagane		Bez punktacji	
159.	Obsługa oprogramowania stacji technika poprzez ekran dotykowy, z możliwością dołączenia zewnętrznej klawiatury i myszy.	Wymagane		Bez punktacji	
160.	Wybór i zmiana parametrów generatora	Wymagane		Bez punktacji	
161.	Czas oczekiwania na obraz ≤ 4 [s]	Wymagane		Bez punktacji	
162.	Ilość obrazów w pamięci (w pełnej matrycy) ≥ 2000 obrazów	Wymagane		Bez punktacji	
163.	Blendowanie (czarne maskowanie tła) wielokątne, ręczne z możliwością zmiany zakresu i automatyczne	Wymagane		Bez punktacji	
164.	Możliwość wydruku zdjęcia na drukarce DICOM z poziomu technika.	Wymagane		Bez punktacji	
165.	Automatyczne naświetlanie dawki promieniowania na konsoli oraz na zdjęciu	Wymagane		Bez punktacji	
166.	Możliwość zastosowania podstawowych operacji na obrazie: zmiana jasności i kontrastu, obracanie/odbijanie, maskowanie.	Wymagane		Bez punktacji	

167.	Możliwość umieszczania dowolnych komentarzy technika w dowolnym miejscu na obrazie.	Wymagane		Bez punktacji	
168.	Przesyłanie obrazów na serwer lub stację lekarską w formacie DICOM.	Wymagane		Bez punktacji	
169.	Funkcja dopasowywania obróbki obrazu do danej projekcji.	Wymagane		Bez punktacji	
170.	Funkcja bieżącego dopasowywania jasności / kontrastu obrazu do preferencji użytkownika oraz do badanej części ciała ale bez wybranego ROI.	Wymagane		Bez punktacji	
171.	Możliwość nagrywania płyt CD z badaniami pacjentów bezpośrednio na konsoli technika.	Wymagane		Bez punktacji	
172.	Możliwość odrzucania wykonanego zdjęcia (skasowania).	Wymagane		Bez punktacji	
173.	Wybór programu anatomicznego z listy.	Wymagane		Bez punktacji	
174.	Możliwość ponownego otwarcia zakończonego badania w celu jego modyfikacji lub wykonania dodatkowych zdjęć.	Wymagane		Bez punktacji	
175.	Możliwość konfigurowania zakładki z najczęściej używanymi operacjami – w tym także układu i funkcji przycisków	Wymagane		Bez punktacji	
176.	Narzędzie do zapisywania obrazów nieprzetworzonych na dysk konsoli lub pamięć przenośną celem wykonywania kontroli jakości.	Wymagane		Bez punktacji	
177.	Możliwość zmiany kolejności obrazów w serii i kolejności serii w wykonanym badaniu przed zakończeniem badania.	Wymagane		Bez punktacji	
178.	Możliwość wyświetlenia obrazu w trybie pełnoekranowym.	Wymagane		Bez punktacji	
179.	Funkcja pozytyw/negatyw.	Wymagane		Bez punktacji	
180.	Przywracanie oryginalnego obrazu jednym kliknięciem.	Wymagane		Bez punktacji	

181.	Podgląd obrazu wysyłanego z naniesieniem wszystkich adnotacji (ręcznych i automatycznych), stempla, skali przed wysyłką lub wydrukiem.	Wymagane		Bez punktacji	
182.	Możliwość ukrywania paneli narzędziowych w trybie akwizycji i obróbki obrazów.	Wymagane		Bez punktacji	
183.	Możliwość regulacji jasności i kontrastu obrazów przy pomocy kursora myszy na obrazie (z możliwością definiowania kierunku zmiany w zależności od kierunku ruchu).	Opcjonalnie		TAK – 3 pkt. NIE – 0 pkt.	
184.	Możliwość regulacji powiększenia obrazu przy pomocy monitora dotykowego oraz/lub kółka myszy (z możliwością definiowania kierunku zmiany w zależności od kierunku ruchu).	Wymagane		Bez punktacji	
185.	Możliwość symulowania wyglądu zdjęcia po wydruku 1:1 dla różnych rozmiarów filmów.	Wymagane		Bez punktacji	
186.	Możliwość definiowania minimalnego zakresu obowiązkowych danych pacjenta.	Wymagane		Bez punktacji	
187.	Wyświetlanie aktualnej daty i godziny oraz zalogowanego użytkownika na ekranie konsoli.	Wymagane		Bez punktacji	
188.	Możliwość odrzucenia obrazu z podaniem przyczyny oraz z możliwością cofnięcia odrzucenia nawet po zamknięciu badania.	Wymagane		Bez punktacji	
189.	Możliwość uruchomienia podłączenia zdalnego w aplikacji serwisowej.	Wymagane		Bez punktacji	
190.	Możliwość uruchomienia dowolnej strony internetowej z dodatkowego przycisku (np. do obsługi systemu teleradiologii).	Opcjonalnie		Bez punktacji	
191.	Automatyczne naświetlenie dawki promieniowania DAP na konsoli oraz na zdjęciu	Wymagane		Bez punktacji	
192.	Dedykowane oprogramowanie do	Wymagane		Bez punktacji	

	wykonywania zdjęć dzieci z podziałem na min. 3 grupy wiekowe				
193.	Obrót obrazu dowolny kąt	Wymagane		Bez punktacji	
194.	Wyświetlanie współczynnika ekspozycji zgodnego z normą IEC	Wymagane		Bez punktacji	
195.	Oprogramowanie stacji technika posiadające w chwili dostawy certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC. Załączyć do oferty deklarację zgodności.	Wymagane		Bez punktacji	
TRZYMONITOROWA STACJA LEKARSKA Z OPROGRAMOWANIEM DIAGNOSTYCZNYM I ARCHIWIZUJĄCYM, 1 szt.					
196.	Producent (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
197.	Nazwa i typ (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
198.	Stacja robocza o parametrach minimalnych: <ul style="list-style-type: none"> – procesor klasy Intel Xeon o częstotliwości min. 3,5 GHz lub równoważny (kryterium równoważności: co najmniej 15 000 punktów w testach wzorcowych Passmark CPU Benchmark), – pamięć RAM min. 16GB DDR4 2400MHz typu ECC, – system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika, oferujący wielozadaniowość (z wyłączeniem pamięci), obsługę wielowątkowości, interfejs w języku polskim, – dyski twarde w RAID1 min. 2 x 1TB, – wbudowana karta sieciowa bezprzewodowa WIFI 2.4 GHz, 5 GHz standardu 802.11ac, – technologia Intel vPRO, – co najmniej 6 portów USB 3.1 (2 z 	Wymagane		Bez punktacji	

	przodu, 4 z tyłu), – zasilacz min. 450 W o sprawności min. 90% (certyfikat Gold 80PLUS) zgodny z normą Energy Star, – napęd optyczny DVD +/- RW, – zasilacz UPS min. 1200 VA, – klawiatura pełnowymiarowa producenta stacji roboczej, – mysz producenta stacji roboczej, – karta graficzna (karty graficzne) do obsługi monitorów diagnostycznych i monitora przeglądowego z pamięcią min. 2GB, – karta sieciowa co najmniej 1GbE, – co najmniej 3 letni pakiet gwarancyjny producenta z serwisem u klienta z reakcją następnego dnia roboczego, – drukarka laserowa A4 do wydruku opisów badań.				
199.	Monitor opisowy o parametrach minimalnych: – monitor kolorowy, LCD, – matryca typu IPS, – przekątna ekranu klasy min. 22", – rozdzielczość min. 1920x1080, – kontrast min. 1000:1, – jasność min. 250 cd/m2, – matryca matowa, – regulacja pozycji ekranu: wysokość, pivot (obróć), odchylenie. – możliwość montażu VESA, – wbudowany USB HUB, – wyświetlanie obrazu w min. 8 bitach na każdy kolor, – połączenie z oferowanym komputerem PC poprzez cyfrowe złącze DVI, HDMI lub DisplayPort.	Wymagane		Bez punktacji	

200.	<p>2 monitory diagnostyczne (para) o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – monitory monochromatyczne, LCD, – podświetlenie LED, – przekątna co najmniej 21,0", – klasa min. 2MP, – kontrast min. 1400:1, – jasność min. 1200 cd/m², – głębokość wyświetlanego obrazu min. 10 bitów, – kąt widzenia (pionowo/poziomo): 176°/176°, – zewnętrzny lub wbudowany w każdy monitor diagnostyczny kalibrator umożliwiający pomiary jasności, odcieni szarości i kalibrację zgodnie ze standardem DICOM Part 14, – monitory medyczne posiadające w chwili dostawy certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC. Załączyć do oferty deklarację zgodności. 	Wymagane		Bez punktacji	
201.	<p>Serwer NAS do archiwizacji danych obrazowych o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – obudowa tower, – możliwość instalacji do 4 dysków 3,5 cala hot-plug, – min. 4GB DDR3 RAM, – 2 porty gigabitowej sieci LAN, – w zestawie dyski umożliwiające uzyskanie pojemności użytecznej co najmniej 6TB w RAID1 + hot-spare. 				
202.	<p>Monitory diagnostyczne i monitor opisowy podłączone do jednego komputera i obsługiwane za pomocą jednej klawiatury i myszy.</p>	Wymagane		Bez punktacji	

203.	Indywidualna konfiguracja paska narzędzi dla każdego użytkownika.	Wymagane		Bez punktacji	
204.	Bezterminowa licencja na użytkowanie oprogramowania stacji diagnostycznej.	Wymagane		Bez punktacji	
205.	Dostęp do systemu stacji tylko po uprzednim zalogowaniu się.	Wymagane		Bez punktacji	
206.	Równoczesna obsługa 2 monitorów medycznych z wyświetlaniem obrazów w dowolnym podziale ekranu na każdym monitorze diagnostycznym.	Wymagane		Bez punktacji	
207.	Wyszukiwanie badań pacjentów wg. nazwiska, daty urodzenia, numeru PESEL, daty badania.	Wymagane		Bez punktacji	
208.	Konfiguracja indywidualnych filtrów wyszukiwania dla różnych użytkowników (np. rodzaj badania, oddział).	Wymagane		Bez punktacji	
209.	Możliwość sortowania listy badań (min. po nazwisku, dacie urodzenia, dacie badania, typu badania).	Wymagane		Bez punktacji	
210.	Możliwość zmiany okna w czasie rzeczywistym (DICOM Window/Level).	Wymagane		Bez punktacji	
211.	Możliwość powiększania obrazu: piksel obrazu na piksel ekranu (1:1), dopasowanie do rozmiarów ekranu, powiększenie dowolne (bezstopniowe), lupa ekranowa.	Wymagane		Bez punktacji	
212.	Możliwość wyświetlenia miniatury obrazu z zaznaczoną lokalizacją powiększenia.	Wymagane		Bez punktacji	
213.	Otwieranie badań CR/DR/US i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych.	Wymagane		Bez punktacji	
214.	Powiększenie regionu obrazu o dowolnych rozmiarach (poprzez zaznaczenie ROI – ang. <i>a region of interest</i> , region zainteresowania) do rozmiarów ekranu.	Wymagane		Bez punktacji	
215.	Wyłączenie (ukrywanie) pasków narzędziowych na ekranach monitorów	Wymagane		Bez punktacji	

	wyświetlających obrazy badań.				
216.	Narzędzia do rysowania linii, okręgów, wieloboków i nanoszenia tekstu na obraz.	Wymagane		Bez punktacji	
217.	Możliwość wywołania zewnętrznej aplikacji z przekazaniem danych pacjenta i obrazów.	Wymagane		Bez punktacji	
218.	Funkcja obracania, odbijania i inwersji skali szarości obrazu.	Wymagane		Bez punktacji	
219.	Możliwość dodawania komentarzy do obrazu.	Wymagane		Bez punktacji	
220.	Wyświetlanie indeksu zdjęć (miniatur).	Wymagane		Bez punktacji	
221.	Eksport obrazów do formatów (co najmniej): BMP, JPG, TIFF.	Wymagane		Bez punktacji	
222.	Możliwość wydruku obrazów na drukarce DICOM.	Wymagane		Bez punktacji	
223.	Możliwość anonimizacji danych pacjenta, min: Identyfikator pacjenta, nazwisko, płeć, data urodzenia, wiek, komentarze, adres pacjenta, data i czas badania, identyfikator badania, nazwa badania, numer badania, osoba wykonująca, instytucja wykonująca, adres instytucji, wykonujący, zlecający, diagnoza	Wymagane		Bez punktacji	
224.	Możliwość wyboru kompozycji wydruku.	Wymagane		Bez punktacji	
225.	Podgląd obrazów przed wydrukiem.	Wymagane		Bez punktacji	
226.	Interfejs użytkownika w języku polskim wraz z polską pomocą kontekstową.	Wymagane		Bez punktacji	
227.	Nagrywanie płyt CD dla pacjenta z wybranym zestawem badań obrazowych i przeglądarką DICOM, uruchamiającą się automatycznie na komputerze klasy PC z systemem Windows.	Wymagane		Bez punktacji	
228.	Możliwość tworzenia, archiwizowania i drukowania opisów badań.	Wymagane		Bez punktacji	
229.	Możliwość jednoczesnego wyświetlenia	Wymagane		Bez punktacji	

	<p>badzeń pochodzących od różnych pacjentów na ekranie.</p>				
230.	<p>Narzędzie do opisów badań o minimalnej funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykonywanie opisów badań, – wydruk opisów na drukarce lokalnej lub sieciowej, – automatyczne umieszczanie danych personalnych w treści opisu, – automatyczne dołączanie obrazu wykonanego opisu do obrazów badania w archiwum – możliwość indywidualnego predefiniowania fragmentów tekstu do wklejenia do treści opisu, – dostęp do niezatwierdzonych opisów z możliwością edycji tylko dla lekarza radiologa, – dostęp do zatwierdzonych opisów (odczyt) dla upoważnionych użytkowników sieci, – możliwość indywidualnego definiowania wyglądu wydruku opisu badania, – możliwość zablokowania edycji opisu dla radiologów niebędących autorami opisu, – otwieranie okna opisowego w ostatnio używanej lokalizacji/wielkości, – odbieranie i wysyłanie notatek powiązanych z opisywanym badaniem. 	Wymagane		Bez punktacji	
231.	<p>Możliwość uruchomienia klienta diagnostycznego z zewnętrznej aplikacji w trybie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – oglądania badania o wskazanym identyfikatorze znajdującego się na serwerze PACS, – wyszukiwania pacjentów z podaniem 	Wymagane		Bez punktacji	

	maski wyszukiwania.				
232.	Zmiana kolejności obrazów w serii badania wraz z możliwością trwałego jej zapisania.	Opcjonalnie		TAK – 2 pkt. NIE – 0 pkt.	
233.	Przeglądarka animacji, funkcje min.: – ustawienia prędkości animacji, – ustawienie przeglądania animacji w pętli, – zmiana kierunku animacji, – ustawienie zakresu obrazów do animacji.	Wymagane		Bez punktacji	
234.	Możliwość rozszerzenia oprogramowania stacji o wykonywanie rekonstrukcji 3D (kolorowe volume 3D, jednoczesna prezentacja min. 2 serii).	Opcjonalnie		TAK – 2 pkt. NIE – 0 pkt.	
235.	Funkcja modyfikowania przez użytkownika układu wydruku - konfigurowanie informacji zawartych na wydruku.	Opcjonalnie		TAK – 2 pkt. NIE – 0 pkt.	
236.	Możliwość rozszerzenia funkcjonalności o dodatkowe moduły – Mammograficzny	Wymagane		Bez punktacji	
237.	Archiwizacja, przesyłanie i udostępnianie obrazów medycznych (DICOM 3.0).	Wymagane		Bez punktacji	
238.	Możliwość importu obrazów i filmów pochodzących z urządzeń nieobsługujących standardu DICOM.	Opcjonalnie		TAK – 2 pkt. NIE – 0 pkt.	
239.	Możliwość automatycznego modyfikowania nagłówków DICOM w przychodzących plikach.	Wymagane		Bez punktacji	
240.	Funkcja autoroutingu i pre-fetchingu obrazów. Możliwość definiowania automatycznych mechanizmów dystrybucji obrazów.	Wymagane		Bez punktacji	
241.	Definiowanie użytkowników i grup użytkowników, z określaniem praw dostępu do: – oglądania badań, – wykonywania i oglądania opisów, – możliwości nagrywania płyt, z	Wymagane		Bez punktacji	

	badaniami pacjentów, – możliwości drukowania obrazów, – możliwości edycji danych pacjentów, – możliwości kasowania badań.				
242.	Centralne przechowywanie ustawień dla poszczególnych profili.	Wymagane		Bez punktacji	
243.	Graficzny panel administracyjny.	Wymagane		Bez punktacji	
244.	System przystosowany do współpracy z duplikatorem nagrywającym płyty CD/DVD pacjenta, na poziomie umożliwiającym nagranie płyty z badaniami pacjenta oraz wykonanie nadruku informacyjnego.	Wymagane		Bez punktacji	
245.	Możliwość modyfikacji szablonu szaty graficznej drukowanej na płytach CD z badaniami pacjentów.	Wymagane		Bez punktacji	
246.	Możliwość przyjmowania badań z systemów PACS znajdujących się w innych placówkach - bez konieczności dokupienia dodatkowej licencji (teleradiologia).	Wymagane		Bez punktacji	
247.	Możliwość wysyłania badań do systemów PACS znajdujących się w innych placówkach - bez konieczności dokupienia dodatkowej licencji (teleradiologia).	Wymagane		Bez punktacji.	
248.	System archiwizacji obrazów zarejestrowany jako produkt medyczny klasy II a (deklarację zgodności z dyrektywą 93/42/EEC należy dołączyć do oferty). Oprogramowania diagnostyczne stacji zarejestrowane jako produkt medyczny w klasie II a	Wymagane		Bez punktacji	
STACJA DO NAGRYWANIA PŁYT PACJENTA, 1 szt.					
249.	Producent (podać)	Wymagane		Bez punktacji	
250.	Nazwa i typ (podać)	Wymagane		Bez punktacji	

251.	<p>Komputer o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – niewielka obudowa (USFF, SFF lub Mini-Tower), – procesor czterordzeniowy Intel i3 o częstotliwości 3,0GHz lub równoważny (kryterium równoważności: co najmniej 7000 punktów w testach wzorcowych Passmark CPU Benchmark), – pamięć RAM 8 GB, – karta sieciowa 1GbE, – karta dźwiękowa, – karta graficzna z wyjściem cyfrowym (DVI, HDMI lub DisplayPort), – napęd DVD+/-RW, – zasilacz co najmniej 80 PLUS Bronze, – dysk twardy co najmniej 500 GB, – system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika, oferujący wielozadaniowość (z wyłączeniem pamięci), obsługę wielowątkowości oraz interfejs w języku polskim, – co najmniej 4 porty USB 3.0 (2 z przodu, 2 z tyłu), – monitor LCD min. 21", – klawiatura, mysz, – zasilacz UPS dopasowany mocą do obsługi stacji (co najmniej 800 VA). 	Wymagane		Bez punktacji	
252.	<p>Automatyczny duplikator DVD/CD</p> <ul style="list-style-type: none"> – pojemność min. 100 płyt – wbudowane dwie nagrywarki DVD/CD – kolorowy nadruk 1440 dpi – automat przekładający płyty – interfejs USB lub Ethernet 	Wymagane		Bez punktacji	
253.	100 czystych płyt CD-R z możliwością wykonania nadruku (w zestawie koperty z okienkiem).	Wymagane		Bez punktacji	
254.	Możliwość wymiany napędu optycznego w	Wymagane		Bez punktacji	

	automatycznym duplikatorze przez użytkownika bez konieczności przyjazdu serwisu.				
255.	Rozdzielczość drukowania 1.440 DPI x 720 DPI (tryb szybki), 1.440 DPI (tryb wysokiej jakości)	Wymagane		Bez punktacji.	
WARUNKI SERWISU I GWARANCJI					
256.	Czas reakcji serwisu po zawiadomieniu (przyjęcie zgłoszenia-podjęcie naprawy) maksymalnie do 48 godzin, z wyłączeniem dni wolnych od pracy.	Wymagane		Bez punktacji	
257.	Możliwość zgłoszenia awarii 24 h/dobę.	Wymagane		Bez punktacji	
258.	Bezpłatne przeglądy gwarancyjne sprzętu w okresie trwania gwarancji.	Wymagane		Bez punktacji	
259.	Okres gwarancji na zestaw (minimum 24 m-ce)	Opcjonalnie		24 m – 0 pkt 36 m – 4 pkt 48 m – 8 pkt 60 m i powyżej- 12 pkt	
260.	Wykonanie zdalnej diagnostyki serwisowej przez łącze internetowe. Łącze zapewnia Zamawiający.	Wymagane		Bez punktacji	
261.	Gwarancja i serwis producenta sprzętu lub autoryzowanego dystrybutora.	Wymagane		Bez punktacji	
262.	Minimalny 5-letni okres zagwarantowania dostępności części zamiennych (nie dotyczy sprzętu komputerowego).	Wymagane		Bez punktacji	
263.	Oferowany zestaw musi być kompletny, tj. gotowy do eksploatacji (bez żadnych dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego)	Wymagane		Bez punktacji	