



Poznań, dnia 04-09-2009

EZ/ ...4937/1..... /2009

**Wg rozdzielnika:  
Do wszystkich uczestników postępowania o zamówienie publiczne.**

dotycz: przetargu nieograniczonego nr 84/2009 Zakup, dostawa i montaż aparatu RTG z torem wizyjnym

### **Odpowiedzi na pytania.**

Wielkopolskie Centrum Onkologii uprzejmie informuje, iż wpłynęły pytania do specyfikacji istotnych warunków zamówienia, na które udzielamy odpowiedzi:

**PYTANIA:**

#### **Pytanie 1**

Czy Zamawiający dopuści do oceny aparat do radiografii cyfrowej w którym ruch pionowy lampy wynosi 148 cm

Uzasadnienie:

Jest to tylko różnica 2 cm nie mająca znaczenia dla diagnostyki pacjentów Uważamy, iż taki zakres ruchu pionowego lampy jest zdecydowanie lepszy niż wymagany w SIWZ gdyż pozwala opuścić lampę na niższą wysokość, co pozwoli wykonać zdjęcia np. na kasecie z płytą fosforową poza stołem.

#### **Pytanie 2**

Czy Zamawiający dopuści obrót lampy rtg wokół osi pionowej  $\pm 125^\circ$

Uzasadnienie:

Uważamy, że zakres  $\pm 125^\circ$  jest wystarczającym zakresem do wykonywania wszelkich ekspozycji a różnica  $10^\circ$  nie ma znaczenia klinicznego i nie wpływa na użytkowanie aparatu i walory diagnostyczne

#### **Pytanie 3**

Czy Zamawiający dopuści do oceny pojemność dysku twardego 2000 obrazków w pełnej matrycy?

Uzasadnienie:

Uważamy, że skoro obrazy będą przesyłane do systemu PACS/RIS nie ma potrzeby wymagania, aż takiej dużej pojemności dysku twardego i bez zasadnego podnoszenia kosztu aparatu.

#### **Pytanie 4**

Czy Zamawiający dopuści ruch poprzeczny lampy min 145 cm?

Uzasadnienie:

Uważamy, że wymóg ruchu poprzecznego lamy 190 cm nie będzie możliwy z racji ograniczeń powierzchniowych pracowni rtg.

W aparacie, który chcemy Państwu zaoferować możemy zapewnić ruch poprzeczny lampy nawet 319 cm ale nie będziemy mieli możliwości zainstalowania dwóch aparatów w tym samym pomieszczeniu. Zakres min 145 cm jest naszym zdaniem wystarczający do diagnostyki pacjentów w Państwa pracowni.

#### Pytanie 5

Na rynku medycznym są detektory o różnych rozwiązaniach technologicznych np. TRIXEL, Canon, GE, Hologic, itd. Wnioskujemy o rezygnację z wprowadzenia punktacji za jednorodność bo nie jest to kluczowy parametr mający wpływ na jakość pracy detektorów i ich obrazowanie. Taką punktacją Zamawiający preferuje rozwiązania producentów, których flatdetektory nie są najwyższej jakości. Technologia chłodzenia wodą jest odmienna od wszystkich innych producentów. Dla prześwietleń klatki piersiowej i płuc głównym najważniejszym parametrem przy otyłych, dobrze zbudowanych pacjentach jest rozmiar detektora, tak by dokonać zdjęć płuc w pełnym zakresie ich objętości. Inne parametry są znacznie ważniejsze więc wnioskujemy aby Zamawiający wprowadził globalną modyfikację w parametrach ocenianych flatdetektora na powyższą : ( pkt 72 do 80 Zał nr 3 SIWZ ) :

J	Detektor			
72	Elektroniczny płaski detektor wykonany w technologii amorficznej silikon lub podobnej	Tak/Nie		Tak = 10pkt Nie = 0 pkt
73	System chłodzenia detektora zamknięty (wodny) (stabilizujący temperaturę pracy detektora)	Tak/Nie		Tak = 10 pkt Nie = 0 pkt
74	Rozdzielczość detektora	$\geq 2000 \times 2000$ ( 4 mln pikseli )		< do 4 mln pikseli = 0 pkt $\geq$ powyżej 4 mln pikseli = 10 pkt
75	Wymiary detektora	$\geq 40 \times 40$ cm		< 43x43cm = 0 pkt $\geq 43 \times 43$ cm = 10pkt
76	Głębina pozyskiwania obrazów	$\geq 14$ bitów		Bez oceny
77	Wartość DQE	$\geq 60\%$		< 65% = 0 pkt $\geq 65\%$ = 5 pkt
78	Rozmiar piksela	$\leq 200$ um		$\leq 150$ um – 10 pkt > 150 um – 0 pkt
79	Ruch detektora umieszczonego w szufladzie statywu w pionie	$\geq 150$ cm		Bez oceny
80	Odchylenie detektora umieszczonego w szufladzie statywu do pozycji poziomej	Tak		Bez oceny

Wnioskujemy również o dopisanie innych kluczowych parametrów dotyczących różnorodności pozycjonowania ekspozycji dla pacjentów.

83	Odchylenie detektora umieszczonego w szufladzie statywu do pozycji - 20°	Tak		Bez oceny
84	Odchylenie do 90° detektora umieszczonego w szufladzie statywu w osi pionowej	Tak / Nie		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt

<b>85</b>	Możliwość pozycjonowania detektora umieszczonego w szufladzie statywu do projekcji skośnych promieniem poziomym	Tak / Nie		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
<b>86</b>	Możliwość ruchu wzdłużnego kolumny z detektorem umieszczonym w szufladzie statywu min 2,5 m	Tak / Nie		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt

#### Pytanie 6

##### Warunki gwarancji

Zamawiający wymaga od wykonawców zadeklarowania 8 godzinnego czasu reakcji serwisu na zgłoszona awarię. Jednocześnie obowiązek ten będzie spoczywał na wykonawcy w okresie gwarancji. Ponadto zwraca uwagę okoliczność, iż Zamawiający nie podaje przedziałów godzinowych, w jakich będzie upoważniony do zgłaszania usterek. W takiej sytuacji powiadomienie o wadzie może nadejść o każdej porze oraz zobowiązywać do pilnej (8 godzin) reakcji wykonawcy. Jakkolwiek przedmiot dostawy stanowi aparat niezbędny w praktyce klinicznej to jednak ta okoliczność nie może stanowić uzasadnienia dla prowadzenia postępowania w sposób sprzeczny z naczelnymi zasadami systemu zamówień publicznych.

**W związku z powyższym zwracamy się z pytaniem czy zamawiający zmieni ww. postanowienie SIWZ w ten sposób, że wydłuży minimalny deklarowany czas przystąpienia do usługi serwisowej do 48 godzin od zgłoszenia. Tym sposobem nie będzie konieczne wskazywanie godzin, w których można zgłaszać usterki urządzeń, a wykonawca będzie miał wystarczającą ilość czasu na podjęcie stosownych działań. W szczególności jednak zamawiający uchroni się od zarzutu prowadzenia postępowania w sposób sprzeczny z zasadą uczciwej konkurencji. Nadmieniamy, że Zamawiający w poprzednim postępowaniu zaakceptował 48 godz realny czas reakcji serwisu.**

#### Pytanie 7

##### Warunki gwarancji

Czy Zamawiający zmieni zapis, że w przypadku **3-krotnej** naprawy gwarancyjnej tego samego elementu lub podzespołu, Wykonawca obowiązany jest wymienić ten element ( podzespół) na nowy. Wymóg ten jest zgodny z ogólnymi zasadami definicji warunków gwarancji

#### Pytanie 8

##### Warunki gwarancji

Czy Zamawiający zmieni zapis: Jeżeli w okresie gwarancji ujawnią się wady fizyczne urządzenia uniemożliwiające jego poprawne użytkowanie , Wykonawca wymieni **element (podzespół) obciążony wadą na wolny od wad.**

W przypadku okoliczności określonych wyżej przedłużeniu ulega okres gwarancji o pełnej okres niesprawności dostarczonego urządzenia.

Wymóg ten jest zgodny z ogólnymi zasadami definicji warunków gwarancji.

#### Pytanie 9

Czy Zamawiający wymaga jednego zbiorczego certyfikatu CE na zaferowany systemu RTG ( jeden na system rentgenowski typu telekomando oraz drugiego na system dla radiografii cyfrowej) ?

W interesie Zamawiającego jest to aby nie zakupić tzw. aparatów rtg składaków, gdzie wiele różnych głównych elementów systemu pochodzi od wielu producentów, którzy mają osobne certyfikacje na podzespoły aparatury rtg. Firmowi / markowi producenci dbając o jakość i bezpieczeństwo pacjentów i użytkowników, całościowo badają i certyfikują systemy rtg mając pewność że wszystkie użyte podzespoły są ze sobą w pełni kompatybilne spełniające wymagane normy wynikające z warunków certyfikacji medycznej. Nie zawsze zbiór elementów / podzespołów mających osobną certyfikację medyczną musi być kompatybilny i spełniać wymogi bezpieczeństwa i certyfikacji.

#### **Pytanie 10**

Czy Zamawiający wymaga, żeby główne elementy aparatów( lampa, generator, stół) pochodziły od jednego Producenta?

#### **Pytanie 11**

Czy Zamawiający mógłby sprecyzować czy do Oferenta należy jest demontaż starego aparatu rtg ?

Jednocześnie pragniemy podkreślić, że przygotowane przez firmę PANAMED pytania podyktowane są dobrem Zamawiającego, oraz chęcią zaoferowania nowoczesnych rozwiązań technologicznych, bardziej funkcjonalnych niż to co Zamawiający opisał w SIWZ. Pragniemy zaoferować cyfrowy system rtg ze znacznie.

---

#### **ODPOWIEDZI:**

1.  
Zamawiający dopuszcza zaoferowanie systemu, w którym ruch pionowy lampy wynosi 148 cm.
2.  
Zamawiający dopuszcza zaoferowanie zestawu z maksymalnym obrotem lampy wokół osi poziomej (a nie pionowej, jak wskazał składający pytanie wykonawca, co zamawiający uznaje za oczywistą omyłkę pisarską) do  $\pm 125$  stopni.
3.  
Zamawiający dopuszcza zaoferowanie systemu z pojemnością dysku twardego wynoszącą  $\geq 2000$  obrazów w pełnej matrycy.
4.  
Zamawiający dopuszcza zaoferowanie aparat rtg z ruchem poprzecznym lampy 145 cm.
5. Zamawiający nie wyraża zgody na modyfikację załącznika numer 3 siwz (szczegółowy opis wymagań technicznych przedmiotu zamówienia – parametry graniczne i oceniane) w sposób zaproponowany przez wykonawcę. Należy wskazać, że to zamawiający jest podmiotem, któremu przysługuje prawo do opisanie przedmiotu zamówienia w taki sposób, aby odzwierciedlał on jego rzeczywiste potrzeby. Zamawiający może dostosować opis przedmiotu zamówienia do wymagań, które winien on spełniać, tak aby był on najbardziej przydatny z uwagi na cel, któremu ma służyć. Stanowisko powyższe znajduje uzasadnienie w orzecznictwie Krajowej Izby Odwoławczej przy prezesie Urzędu Zamówień Publicznych, która w wyroku z dnia 20

sierpnia 2008 roku (sygn. akt: KIO/UZP 807/08) uznała, że „Na Zamawiającym ciąży obowiązek obiektywnego opisu przedmiotu zamówienia, z którym sprzężone jest uprawnienia do opisywania przedmiotu zamówienia w sposób zapewniający realizację potrzeb Zamawiającego. Nie oznacza to, że Zamawiający ma obowiązek zapewnienia możliwości realizacji przedmiotu zamówienia przez wszystkie podmioty działające na rynku w danej branży, zaś fakt, że na rynku istnieją inne produkty, nie przesądza o obowiązku dopuszczenia każdego z nich.”, który to pogląd zamawiający w pełni podziela i akceptuje (por. także wyroki KIO z dnia 18 sierpnia 2008 roku, sygn. akt: KIO/UZP 799/08 i z dnia 13 sierpnia 2008 roku, sygn. akt: KIO/UZP 782/08). W związku z powyższym za niedopuszczalną należy uznać sytuację, w której poszczególni wykonawcy ingerują w treść specyfikacji istotnych warunków zamówienia składając konkretne propozycje modyfikacji parametrów granicznych lub punktowanych, albowiem opis przedmiotu zamówienia musi odzwierciedlać rzeczywiste potrzeby zamawiającego, a nie możliwości sprzętu preferowanego przez poszczególnych wykonawców. Ponadto podkreślić trzeba, iż takie postępowanie zamawiającego mogłoby zostać uznane za naruszające zasady uczciwej konkurencji poprzez preferowanie w opisie przedmiotu zamówienia produktów oferowanych przez jednego wykonawcę, a tym samym dyskryminowanie innych uczestników postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. Z tych samych względów niezasadne jest rozszerzanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia o dodatkowe parametry wskazane przez wykonawcę.

6.

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę treści siwz w sposób proponowany przez wykonawcę. Z uwagi na fakt, iż aparat rtg jest sprzętem o podstawowym znaczeniu dla funkcjonowania zamawiającego jako zakładu opieki zdrowotnej, w interesie zamawiającego leży jak najszybsze usuwanie wszelkich wad, awarii lub usterek przedmiotowego aparatu, aby zapewnić w maksymalnym możliwym stopniu ciągłość jego używania oraz nienarażanie pacjentów na niedogodności związane z koniecznością oczekiwania na naprawienie wadliwego urządzenia.

Jednocześnie zamawiający modyfikuje siwz w zakresie wymaganego czasu przystąpienia do naprawy gwarancyjnej w ten sposób, że zamiast terminu 8 godzin od chwili powiadomienia o wykryciu wady wprowadza termin – do godziny 14 następnego dnia roboczego po dniu, w którym wykonawca został powiadomiony o wykryciu wady. Powyższe rozwiązanie z jednej strony umożliwi wykonawcom przystąpienie do naprawy w odpowiednim czasie, z drugiej zaś zapewni szybkie podjęcie prac naprawczych przez wykonawcę, a ponadto pozwoli na wyeliminowanie sytuacji, w której wykonawca zobligowany byłby do prowadzenia prac naprawczych poza normalnymi godzinami funkcjonowania zamawiającego.

W związku z powyższym zamawiający zmienia treść załącznika numer 6 do siwz stanowiącego projekt umowy w zakresie § 5 ust. 2 pkt b. w ten sposób, że w miejsce dotychczasowej treści:

„b. przystąpienie do naprawy gwarancyjnej niezwłocznie, nie później niż w ciągu 8 godzin od chwili powiadomienia o wykryciu wady Urządzenia,”

wprowadza następujący zapis:

„b. przystąpienie do naprawy gwarancyjnej niezwłocznie, nie później niż do godziny 14 następnego dnia roboczego po dniu, w którym Wykonawca został powiadomiony o wykryciu wady Urządzenia,”

7.

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę treści siwz w sposób proponowany przez wykonawcę. W pierwszej kolejności należy wskazać, że przepisy polskiego prawa nie kreują „ogólnych zasad definicji warunków gwarancji”. Zgodnie z jednolitym stanowiskiem doktryny i orzecznictwa gwarancja jest udzielana przez sprzedającego dobrowolnie, gwarant też samodzielnie ustala warunki gwarancji, zaś kupujący wyraża na nie zgodę. Za każdym razem warunki te są więc ustalane indywidualnie, w związku z czym nie funkcjonuje pojęcie ogólnych warunków czy zasad gwarancji, co nie stoi na przeszkodzie wykształceniu się takich ogólnych zasad w praktyce obrotu gospodarczego. Jednakże niewątpliwie nie jest to pojęcie, do którego można odwoływać się jako ogólnie przyjętego – za każdym razem szczegółowe warunki gwarancji muszą być określone przez sprzedającego w odniesieniu do danego, sprzedawanego przezeń towaru.

8.

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę treści siwz w sposób proponowany przez wykonawcę. Znaczenie kwestionowanego przez wykonawcę zapisu polega na tym, że wystąpienie obowiązek wymiany urządzenia na nowe aktualizuje się w momencie wystąpienia wad fizycznych urządzenia uniemożliwiających jego prawidłowe funkcjonowanie, które dotyczą urządzenia jako całości i nie dadzą się usunąć w drodze wymiany lub naprawy podzespołu lub części urządzenia. W związku z powyższym nie ma konieczności dokonywania zmiany postanowień siwz w sposób proponowany przez wykonawcę.

9.

Zamawiający wymaga jednego zbiorczego certyfikatu na oferowany system rtg. W ocenie zamawiającego jest to warunek niezbędny po pierwsze – by zapewnić niezbędną kompatybilność całego systemu i uniknąć wywołanej jej brakiem wadliwości jego działania, pod drugie by zapewnić wysoką jakość nabywanego sprzętu o istotnym znaczeniu dla prowadzonej przez zamawiającego działalności.

10.

Zamawiający nie wymaga, aby główne elementy aparatów – lampa, generator i stół pochodziły od jednego producenta. Wymóg ten nie jest konieczny w świetle konieczności przedstawienia przez wykonawców jednego zbiorczego certyfikatu CE na zaoferowany system rtg, ponadto z wiedzy posiadanej przez zamawiającego większość zestawów rtg dostępnych na rynku składa się z głównych elementów pochodzących od

różnych producentów. Jednocześnie zamawiający oświadcza, że zgoda na zaoferowanie systemu, którego elementy pochodzą od różnych producentów dotyczy jedynie wymienionych powyżej, głównych elementów aparatu.

11.

Zamawiający nie wymaga od wykonawców dokonania demontażu starego aparatu rtg.

**UWAGA:**

W załączeniu (na kolejnych stronach) modyfikacja tabeli technicznej.

Z poważaniem,  
Z-ca Dyr. ds. ekonomiczno-eksploatacyjnych

inż. Małgorzata Kołodziej-Sarna

**Uniwersalny system rentgenowski składający się z aparatu zdalnie sterowanego do radiografii i fluoroskopii typu telekomando oraz stanowiska do radiografii cyfrowej (detektor płaski) dedykowanego do badań płuc (fabrycznie nowy, rok produkcji 2009)**

L P	Warunki wymagane	Parametr graniczny Wymagana odpowiedź	Oferowany parametr lub funkcja( wypełnia Wykonawca)	Punktacja
	<b>Aparat zdalnie sterowany do radiografii i fluoroskopii (typu telekomando)</b>			
<b>A</b>	<b>Stół do zdjęć i prześwietleń</b>			
1.	Długość blatu stołu	≥ 2200 mm		< 2300 mm = 0 pkt ≥ 2300 mm = 1 pkt
2.	Szerokość blatu stołu	≥ 680 mm		< 730 mm = 0 pkt ≥ 730 mm = 1 pkt
3.	Kąt Trendelenburga	≤ -15°		Bez oceny
4.	Maksymalna szybkość pochylenia stołu	≥ 4°/s		< 6° = 0 pkt ≥ 6° = 3 pkt
5.	Pokrycie wzdłużne pacjenta	≥ 1200 mm		< 1500 mm = 0 pkt ≥ 1500 mm = 1 pkt
6.	Zakres przesuwu poprzecznego stołu	≥ 200 mm		Bez oceny
7.	Maksymalne obciążenie blatu	≥ 200 kg		Bez oceny
8.	Filtracja blatu (ekwiwalent)	≤ 0.8 mm Al		Bez oceny
9.	Kratka przeciwrozproszeniowa	Tak		Bez oceny
10.	Możliwość sterowania ruchami stołu z konsoli	Tak		Bez oceny
11.	Komora jonizacyjna AEC	≥ 3 punktowa		Bez oceny
<b>B</b>	<b>Kolumna lampy</b>			
12.	Przesuw wzdłużny kolumny	≥ 1000 mm		Bez oceny
13.	Zmienna odległość SID	≥ 1100-1500 mm		Bez oceny
14.	Tomografia liniowa, min. 3 kąty, min. po 2 czasy na kąt	Tak		Bez oceny
15.	Projekcje skośne	Tak		Bez oceny
16.	Obrót kołpaka o 180°	Tak		Bez oceny
17.	Koliminator automatyczny i ręczny	Tak		Bez oceny
18.	Koliminator kolisty i prostokątny	Tak		Bez oceny
19.	Zdalnie sterowany tubus uciskowy, zdejmowany bez użycia narzędzi	Tak		Bez oceny
20.	Wykonanie projekcji promieniem poziomym pacjentowi leżącemu na stole do zdjęć i prześwietleń	Tak		Bez oceny
<b>C</b>	<b>Lampa RTG 50 Hz</b>			
21.	Wymiar ogniska małego	≤ 0,6 mm		Bez oceny
22.	Moc ogniska małego wg IEC	≥ 16 kW		Bez oceny
23.	Wymiar ogniska dużego	≤ 1,3 mm		Bez oceny
24.	Moc ogniska dużego wg IEC	≥ 50 kW		Bez oceny
25.	Pojemność cieplna anody	≥ 300 kHU		Bez oceny
26.	Pojemność cieplna kołpaka	≥ 1,5 MHU		Bez oceny
<b>D</b>	<b>Generator</b>			
27.	Zasilanie	3x 400V ± 10%		Bez oceny



		50Hz		
28.	Częstotliwość generatora	$\geq 25$ kHz		Bez oceny
29.	Moc	$\geq 50$ kW		Bez oceny
30.	Zakres wysokiego napięcia	$\geq 40 - 150$ kV		Bez oceny
31.	Maksymalny prąd radiografii	$\geq 650$ mA		$< 900$ mA = 0 pkt $\geq 900$ mA = 1 pkt
32.	Maksymalny prąd fluoroskopii	$\geq 6$ mA		$< 20$ mA = 0 pkt $\geq 20$ mA = 2 pkt
33.	Zakres prądowo-czasowy dla trybu ręcznego	$\geq 0,5 - 600$ mAs		$< 0,25 - 800$ mAs = 0 pkt $\geq 0,25 - 800$ mAs = 2 pkt
34.	Najkrótszy czas ekspozycji	$\leq 1$ ms		Bez oceny
35.	Programy anatomiczne	$\geq 100$		$< 1000$ = 0 pkt $\geq 1000$ = 2 pkt
36.	Zintegrowany system pomiaru dawki i jej rejestracji	Tak		Bez oceny
<b>E</b>	<b>Tor wizyjny</b>			
37.	Średnica wzmacniacza obrazu	$\geq 9''$		Bez oceny
38.	Ilość pól/formatów wzmacniacza obrazu	$\geq 3$ formaty		Bez oceny
39.	Maksymalna rozdzielczość wzmacniacza – centralnie	$\geq 50$ pl/cm		$< 70$ pl/cm = 0 pkt $\geq 70$ pl/cm = 1 pkt
40.	Kamera CCD	Tak		Bez oceny
41.	Funkcja LIH	Tak		Bez oceny
42.	Monitor LCD monochromatyczny	$\geq 18''$		$< 20''$ = 0 pkt $\geq 20''$ = 1pkt
<b>F</b>	<b>Inne</b>			
43.	Pas uciskowy, uchwyt na dłoń	Tak		Bez oceny
44.	Rejestrator dawki z drukarką	Tak		Bez oceny
45.	Instrukcja obsługi w języku polskim	Tak		Bez oceny
46.	Szkolenie personelu	Tak		Bez oceny
	<b>Stanowisko do radiografii cyfrowej (detektor płaski) dedykowany do badań płuc</b>			
<b>G</b>	<b>Generator</b>			
47.	Zasilanie	$3 \times 400V \pm 10\%$ 50Hz		Bez oceny
48.	Częstotliwość generatora	$\geq 25$ kHz		Bez oceny
49.	Moc	$\geq 65$ kW		Bez oceny
50.	Zakres wysokiego napięcia	$\geq 40 - 150$ kV		Bez oceny
51.	Maksymalny prąd radiografii	$\geq 800$ mA		$< 900$ mA = 0 pkt $\geq 900$ mA = 1 pkt
52.	Zakres prądowo-czasowy dla trybu ręcznego	$\geq 0,5 - 600$ mAs		$< 0,25 - 800$ mAs = 0 pkt $\geq 0,25 - 800$ mAs = 5 pkt
53.	Programy anatomiczne	$\geq 100$		$< 1000$ = 0 pkt $\geq 1000$ = 2pkt

54.	Zintegrowany system pomiaru dawki i jej rejestracji	Tak		Bez oceny
<b>H</b>	<b>Lampa RTG wysokoobrotowa 150 Hz podwieszona pod sufitem</b>			
55.	Wymiar ogniska małego	≤ 0,6 mm		Bez oceny
56.	Moc ogniska małego wg IEC	≥ 32 kW		Bez oceny
57.	Wymiar ogniska dużego	≤ 1,3 mm		Bez oceny
58.	Moc ogniska dużego wg IEC	≥ 100 kW		Bez oceny
59.	Pojemność cieplna anody	≥ 300 kHU		Bez oceny
60.	Pojemność cieplna kółpaka	≥ 1,5 MHU		Bez oceny
61.	System zawieszenia sufitowego z ekranem dotykowym LCD	Tak		Bez oceny
62.	Automatyczne podążanie lampy rtg za zmianą wysokości ustawienia detektora (promień poziomy)	Tak		Bez oceny
63.	Wyświetlane na ekranie dotykowym co najmniej n/w informacji: SID, kąt pochylenia lampy, kV/ mAs, komunikat o błędach	Tak		Bez oceny
64.	Ruch wzdłużny lampy	≥ 300 cm		Bez oceny
65.	Ruch poprzeczny lampy	≥ 145 cm		Bez oceny
66.	Ruch pionowy lampy	≥ 148 cm		Bez oceny
67.	Zakres obrotu lampy wokół osi pionowej	≥ 360° (kąt pełny)		Bez oceny
68.	Zakres obrotu lampy wokół osi poziomej	≥ -125°/+125°		Bez oceny
<b>I</b>	<b>Kolimator</b>			
69.	Automatyczna kolimacja do wybranego formatu zdjęcia	Tak		Bez oceny
70.	Pełnopolowy lokalizator świetlny wyposażony w wyłącznik czasowy oraz w laserowy lokalizator	Tak		Bez oceny
71.	Dodatkowa filtracja minimum 3 filtry zmieniane ręcznie i automatycznie	Tak		Bez oceny
<b>J</b>	<b>Detektor</b>			
72.	Jednorodny, elektroniczny płaski detektor wykonany w technologii amorficznej silikon lub podobnej	Tak/Nie		Tak = 10pkt Nie = 0 pkt
73.	System chłodzenia detektora zamknięty (wodny) (stabilizujący temperaturę pracy detektora)	Tak/Nie		Tak = 5pkt Nie = 0 pkt
74.	Rozdzielczość detektora	≥ 2000x2000 ( 4 mln pikseli )		< 3000x3000 = 0 pkt ≥ 3000x3000 = 1 pkt
75.	Wymiary detektora	≥ 40x40cm		< 43x43cm= 0 pkt ≥ 43x43cm= 1 pkt
76.	Głębina pozyskiwania obrazów	≥ 14 bitów		Bez oceny
77.	Wartość DQE	≥ 60%		< 65% = 0 pkt ≥ 65 % = 5 pkt
78.	Rozmiar piksela	≤ 200 um		Bez oceny
79.	Ruch detektora umieszczonego w szufladzie statywu w pionie	≥ 150 cm		Bez oceny
80.	Odchylenie detektora umieszczonego w szufladzie statywu do pozycji poziomej	Tak		Bez oceny
81.	Wyjęcie detektora z szuflady statywu i wykonanie zdjęcia bezpośrednio na detektorze	Tak		Bez oceny
<b>K</b>	<b>Kratki przeciwrozproszeniowe</b>			
82.	Możliwość wykonania zdjęcia rtg pacjentom w pozycji siedzącej, stojącej lub leżącej.	Tak		Bez oceny
83.	Kratka przeciwrozproszeniowa umieszczana w obudowie pojemnika z detektorem z możliwością szybkiej wymiany na inną	Tak		Bez oceny

84.	Kratka przeciwrozproszeniowa F0 = 100 cm +-10%	Tak		Bez oceny
85.	Kratka przeciwrozproszeniowa F0 = 180 cm +-10%	Tak		Bez oceny
86.	Kratka przeciwrozproszeniowa F0 = 130 cm +-10%	Tak		Bez oceny
<b>L</b>	<b>Stacja akwizycyjna</b>			
87.	Pojemność dysku twardego	≥ 2000 obrazów w pełnej matrycy		Bez oceny
88.	Czas uzyskania zdjęcia pełnej jakości od wykonania ekspozycji	≤ 8 s		Bez oceny
89.	Monitor LCD monochromatyczny	≥ 18"		< 20" = 0 pkt ≥ 20" = 1 pkt
90.	Konsola ze stolikiem i przyciskiem ekspozycji, zintegrowana z systemem rtg	Tak		Bez oceny
<b>M</b>	<b>Funkcje oprogramowania przetwarzania obrazu</b>			
91.	Algorytm poprawiający kontrast w obszarach naświetlanych i prześwietlonych	Tak		Bez oceny
92.	Prezentacje dostosowane do potrzeb użytkownika minimum 4 fabryczne i minimum 5 prezentacji definiowanych przez użytkownika	Tak		Bez oceny
93.	Metoda optymalizacji jasności i kontrastu wyświetlania obrazu, zautomatyzowana, oparta na treści obrazu, niezależna od warunków ekspozycji	Tak		Bez oceny
94.	Regulacja szerokości i poziomu okna	Tak		Bez oceny
95.	Wyświetlanie w negatywie	Tak		Bez oceny
96.	Interpolowane powiększenie z możliwością kadrowania powiększonego obrazu	Tak		Bez oceny
97.	Odwracanie obrazu (w pionie i w poziomie) z automatycznym wskaźnikiem orientacji	Tak		Bez oceny
98.	Obracanie obrazu- ze skokiem 90 stopni	Tak		Bez oceny
99.	Swobodne obracanie obrazu – 360 stopni	Tak		Bez oceny
<b>N</b>	<b>Funkcje DICOM</b>			
100.	Możliwość obsługi systemu DICOM 3.0 : DICOM Storage DICOM Query/Retrieve-SCU DICOM ModalityWorklist DICOM Print	Tak		Bez oceny
<b>O</b>	<b>Inne</b>			
101.	Wózek mobilny z radioprzeziernym blatem	Tak		Bez oceny
102.	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zawieszenia sufitowego lampy wraz z uzupełnieniem ubytków w istniejącym suficie podwieszanym	Tak		Bez oceny
103.	Rejestrator dawki z drukarką	Tak		Bez oceny
104.	Instrukcja obsługi w języku polskim	Tak		Bez oceny
105.	Szkolenie personelu	Tak		Bez oceny