

## Załącznik A do Formularza oferty

### Aparat cyfrowy RTG - 1 szt.

Producent sprzętu: .....Siemens Healthcare GmbH..... (wpisać)

Nazwa i typ (model) : .....Ysio X.pree..... (wpisać)

### Wymagane i oferowane parametry techniczne i cechy użytkowe.

L.p.	Wymagane parametry techniczne i cechy użytkowe	Wartość wymagana	Opis parametrów oferowanych	Punktacja
1.	Aparat musi być fabrycznie wyposażony w detektory, nie dopuszcza się stanowisk ucyfrowionych detektorami.	Tak	Tak	Bez punktacji
2.	Aparat fabrycznie nowy – rok produkcji <b>po 1 stycznia 2020</b> , nie dopuszcza się aparatów powystawowych.	Tak, podać	Tak, rok produkcji 2020	Bez punktacji
3.	Aparat z deklaracją zgodności na całość aparatu, nie na części składowe.	Tak	Tak	Bez punktacji
<b>I. SUFITOWY STATYW 3D LAMPY RTG</b>				
4.	Statyw z lampą mocowany na suficie.	Tak	Tak	Bez punktacji
5.	Zakres ruchu wózka kolumną lampy – wzdłuż.	≥ 300 cm	Tak, 346 cm	Bez punktacji
6.	Zakres ruchu wózka z kolumną lampy – poprzecznie.	≥ 200 cm	Tak, 355 cm	Bez punktacji
7.	Zakres pionowego ruchu lampy.	≥ 160 cm	Tak, 180 cm	Bez punktacji
8.	Zakres obrotu lampy wokół osi pionowej w zakresie.	≥ 330°	Tak, 336°	Bez punktacji
9.	Zakres obrotu lampy wokół osi poziomej.	≥ +/- 115°	Tak, +/-137°	Bez punktacji
10.	Automatyczna zmiana orientacji informacji wyświetlanych na panelu o ±90° wraz z obrotem kołpaka lampy ±90°.	Tak	Tak	Bez punktacji
11.	Wielofunkcyjny panel LCD min. 10" zlokalizowany na kołpaku umożliwiający odczyt i ustawianie parametrów ekspozycji.	Tak	Tak, 10,4"	≥ 12 cali – 5 pkt < 12 cali – 0 pkt
12.	Bezpośrednia modyfikacja pojedynczych parametrów ekspozycji: kV, mAs, wielkości ogniska oraz wybór komór AEC bezpośrednio z dotykowego panelu sterującego usytuowanego na kołpaku lampy RTG bez konieczności zmiany programu anatomicznego.	Tak	Tak	Bez punktacji
13.	Wyświetlanie odległości SID	Tak	Tak	Bez punktacji
14.	Czytelny wyświetlacz kąta lampy zlokalizowany na kołpaku lampy.	Tak	Tak	Bez punktacji
15.	Czytelny wyświetlacz danych pacjenta (imię i nazwisko na kołpaku lampy.	Tak	Tak	Bez punktacji
16.	Wyświetlanie na wyświetlaczu na kołpaku lampy kąta ustawienia detektora bezprzewodowego celem ustawienia wiązki centralnej prostopadle do detektora dla wolnych projekcji.	Tak/Nie	Tak	Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt

<b>L.p.</b>	<b>Wymagane parametry techniczne i cechy użytkowe</b>	<b>Wartość wymagana</b>	<b>Opis parametrów oferowanych</b>	<b>Punktacja</b>
16a.	Możliwość obsługi ekranu na kołpaku lampy w rękawiczkach medycznych	Tak/Nie	Tak	Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
17.	Automatyczny ruch nadążny lampy zgodnie z pionowym ruchem stołu z zachowaniem odległości SID.	Tak	Tak	Bez punktacji
18.	Automatyczny ruch nadążny lampy zgodnie z pionowym ruchem uchwytu z detektorem na statywie do zdjęć odległościowych - detektor w pionie i poziomie.	Tak	Tak	Bez punktacji
19.	Manualne ruchy statywu lampy w płaszczyźnie sufitu, w pionie oraz obroty lampy.	Tak	Tak	Bez punktacji
20.	Zmotoryzowane ruchy statywu sufitowego w 5 osiach (wzdłuż, w poprzek, ruch pionowy, obroty lampy w dwóch osiach).	Tak	Tak	Bez punktacji
21.	Automatyczne pozycjonowanie lampy RTG za pomocą zdefiniowanych w programach anatomicznych ustawień.	≥ 10 ustawień	Tak, 10 ustawień	≥ 100 ustawień – 20 pkt < 100 ustawień – 0 pkt
22.	Automatyczne wykonywanie zdjęć kości długich przy statywie do zdjęć odległościowych oraz na stole, wykonywane za pomocą skręcania lampy RTG i dopasowanego ruchu detektora.	Tak	Tak	Bez punktacji
23.	Bezprzewodowy pilot do zdalnego sterowania ruchami pionowym, poziomym i obrotowym lampy na kolumnie sufitowej z dowolnego miejsca pracowni i sterowni. Pilot wyposażony w przycisk automatycznego ustawiania się aparatu do pozycji zaprogramowanej w programach anatomicznych.	Tak/Nie	Tak	Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt
<b>II. LAMPA RTG I KOLIMATOR</b>				
24.	Wielkość ogniska małego (Zgodnie z IEC 60336).	≤ 0,6	Tak, 0,6	Bez punktacji
25.	Wielkość ogniska dużego (Zgodnie z IEC 60336).	≤ 1,2	Tak, 1,0	≤ 1,0 – 5 pkt > 1,0 – 0 pkt
26.	Nominalna moc małego ogniska.	≥ 30 kW	Tak, 40 kW	Bez punktacji
27.	Nominalna moc dużego ogniska.	≥ 60 kW	Tak, 80 kW	Bez punktacji
28.	Pojemność cieplna anody.	≥ 300 kHU	Tak, 820 kHU	≥ 700 kHU – 10 pkt < 700 kHU – 0 pkt
29.	Szybkość chłodzenia anody.	≥ 100 kHU/min	Tak, 170 kHU/min	≥ 160 kHU/min – 10 pkt < 160 kHU/min – 0 pkt
30.	Pojemność cieplna kołpaka lampy RTG.	≥ 2,0 MHU	Tak, 2,53 MHU	Bez punktacji
31.	Anoda szybkoobrotowa, szybkość wirowania anody ≥ 8000 obr./min.	Tak	Tak	Bez punktacji
32.	Miernik dawki na stałe wbudowany w kolimator lampy RTG lub kalkulator dawki.	Tak	Tak, miernik dawki	Bez punktacji
33.	Kolimator ze świetlnym symulatorem pola ekspozycji (centratorem) w technologii LED.	Tak	Tak	Bez punktacji
34.	Zakres obrotu kolimatora.	≥ +/- 45°	Tak, +/-45°	Bez punktacji
35.	Kamera 2D lub 3D wbudowana w kolimator z podglądem obszaru badania pacjenta na stacji technika w sterowni.	Tak	Tak, kamera 3D	Kamera 3D – 10 pkt Kamera 2D – 0 pkt
<b>III. GENERATOR RTG</b>				
36.	Generator wysokiej częstotliwości.	Tak	Tak	Bez punktacji
37.	Moc generatora (zgodnie z normą IEC 601).	≥ 65 kW	Tak, 65 kW	Bez punktacji

<b>L.p.</b>	<b>Wymagane parametry techniczne i cechy użytkowe</b>	<b>Wartość wymagana</b>	<b>Opis parametrów oferowanych</b>	<b>Punktacja</b>
38.	Max prąd w radiografii.	≥ 800 mA	Tak, 1000 mA	Bez punktacji
39.	Max wartość mAs.	≥ 400 mAs	Tak, 400 mAs	Bez punktacji
40.	Zakres napięć w radiografii.	min 40 - 150 kV	Tak, 40 – 150 kV	Bez punktacji
41.	Najkrótszy czas ekspozycji.	≤ 1 ms	Tak, 1 ms	Bez punktacji
<b>IV. UNIWERSALNY STÓŁ DIAGNOSTYCZNY</b>				
42.	Stół stacjonarny z płaskim blatem.	Tak	Tak	Bez punktacji
43.	Blat pływający.	Tak	Tak	Bez punktacji
44.	Długość blatu stołu.	≥ 230 cm	Tak, 240 cm	Bez punktacji
45.	Szerokość blatu stołu.	≥ 75 cm	Tak, 80 cm	Bez punktacji
46.	Zakres ruchu wzdłużnego blatu.	≥ 90 cm	Tak, 96 cm	Bez punktacji
47.	Zakres badania pacjenta bez przemieszczania go względem blatu (zakres wynikający z ruchu szuflady na detektor oraz blatu stołu).	≥ 190 cm	Tak, 190 cm	Bez punktacji
48.	Zakres ruchu poprzecznego blatu.	≥ 24 cm	Tak, 28 cm	Bez punktacji
49.	Max. obciążenie stołu.	≥ 300 kg	Tak, 300 kg	Bez punktacji
50.	Odległość powierzchnia płyty stołu – detektor.	≤ 8,5 cm	Tak, 5,2 cm	≤ 5 cm – 5 pkt Pozostałe – 0 pkt
51.	Minimalna wysokość blatu od podłogi.	≤ 55 cm	Tak, 51,5 cm	Bez punktacji
52.	Maksymalna wysokość blatu od podłogi.	≥ 86 cm	Tak, 95,5 cm	Bez punktacji
53.	Kratka przeciwrozproszeniowa, możliwość wyciągania i wymiany bez pomocy narzędzi.	Tak, podać parametry	Tak, 13/92 ogniskowa 115 cm	Bez punktacji
54.	Układ AEC w stole, min 3 komory.	Tak	Tak, 3 komory	Bez punktacji
55.	Automatyczny ruch nadążny detektora w stole podczas przesuwania lampy wzdłuż długiej osi stołu z zachowaniem synchronizacji promień centralny – środek detektora.	Tak	Tak	Bez punktacji
56.	Automatyczny ruch nadążny detektora w stole podczas kątownia lampy z zachowaniem synchronizacji promień centralny – środek detektora.	Tak/Nie	Tak	Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt
57.	Zabezpieczenie przed wykonaniem ekspozycji pacjenta na stanowisku stół bez detektora w szufladzie stołu.	Tak	Tak	Bez punktacji
58.	Uchwyt dla pacjenta min. 1 szt. (nie wymagany)	Tak	Tak, 2 szt	Bez punktacji
59.	Wykonywanie badania kości długich dla pacjenta leżącego na stole.	Tak	Tak	Bez punktacji
60.	Obszar badania podczas wykonywania zdjęć kości długich dla pacjenta leżącego na stole.	≥ 80 cm	Tak, 95 cm	Bez punktacji
61.	Możliwość wykonywania zdjęć stresowych stawów kończyn dolnych pozwalająca uzyskać stabilne ustawienie, bez udziału osób trzecich, dla następujących radiologicznych badań czynnościowych: - więzadła pobocznego piszczelowego, - więzadła krzyżowego przedniego, - więzadła krzyżowego tylnego, - więzadła pobocznego strzałkowego, - więzadła piętowo-strzałkowego, - więzadła skokowo-strzałkowego przedniego, - więzadła trójgraniastego.	Tak	Tak	Bez punktacji
62.	Zapewnienie funkcjonalności technicznej do zdjęć stresowych więzozrostu piszczelowo-strzałkowego i kąta stopy, a także następujących stawów kończyn: - stawu ramiennego, - stawu kciuka, - stawu nadgarstkowego.	Tak	Tak	Bez punktacji
63.	Zapewnienie funkcjonalności technicznej do zdjęć urazów kończyn górnych i dolnych.	Tak	Tak	Bez punktacji
<b>V. STATYW DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH</b>				

<b>L.p.</b>	<b>Wymagane parametry techniczne i cechy użytkowe</b>	<b>Wartość wymagana</b>	<b>Opis parametrów oferowanych</b>	<b>Punktacja</b>
64.	Statyw mocowany do podłogi.	Tak	Tak	Bez punktacji
65.	Minimalna możliwa odległość środka detektora, licząc od podłogi.	≤ 30 cm	Tak, 27 cm	Bez punktacji
66.	Maksymalna możliwa odległość środka detektora, licząc od podłogi.	≥ 170 cm	Tak, 172 cm	Bez punktacji
67.	Zmiana wysokości detektora co najmniej silnikowo.	Tak, opisać	Tak, silnikowo i ręcznie	Bez punktacji
68.	Statyw uchylny.	Tak	Tak	Bez punktacji
69.	Układ AEC w statywie, min 3 komory.	Tak	Tak, 3 komory	Bez punktacji
70.	Kratka przeciwrozproszeniowa umożliwiająca wykonanie zdjęcia płuc min. z 180 cm.	Tak, podać parametry	Tak, 13/92 ogniskowa 180 cm	Bez punktacji
71.	Możliwość wyciągania i wymiany kratki bez pomocy narzędzi.	Tak	Tak	Bez punktacji
72.	Odległość płyta statywu – powierzchnia detektora.	≤ 6,5 cm	Tak, 4,5 cm	≤ 6,5 cm – 0 pkt ≤ 4,5 cm – 5 pkt
73.	Uchwyty boczne i uchwyt górny ułatwiający zdjęcia w projekcjach PA i bocznych.	Tak	Tak	Bez punktacji
74.	Dedykowany statyw do zdjęć kości długich (cały kręgosłup, całe nogi) z linijką; kratka przeciwrozproszeniowa odpowiednia do wykonywania zdjęć kości długich (jeśli potrzebna podczas badania).	Tak	Tak	Bez punktacji
75.	Obszar badania podczas wykonywania zdjęć kości długich przy statywie.	≥ 120 cm	Tak, 157 cm	≥ 150 cm – 10 pkt < 150 cm – 0 pkt
76.	Możliwość wykonywania badań obciążeniowych stawu skokowego i stopy.	Tak	Tak	Bez punktacji
<b>VI. DETEKTOR W STATYWIE</b>				
77.	Detektor zabudowany w <i>statywie lub detektor bezprzewodowy kompatybilny i zamienny z detektorem w stole.</i>	Tak	Tak	Bez punktacji
78.	Wymiary pola aktywnego detektora.	≥ 42 cm x 42 cm lub 42,6 cm x 41,5 cm	Tak, 42,3 cm x 42,5 cm	Bez punktacji
79.	Rozdzielczość detektora (liczba pikseli).	≥ 8 mln	Tak, 8,2 mln	Bez punktacji
80.	Rozmiary piksela.	≤ 150 μm	Tak, 148 μm	Bez punktacji
81.	Głębokość akwizycji.	≥ 16 bit	Tak, 16 bit	Bez punktacji
82.	Materiał warstwy scyntylacyjnej – jodek cezu (CsI).	Tak, podać	Tak, CsI	Bez punktacji
<b>VII. DETEKTOR PRZENOŚNY, BEZPRZEWODOWY DO PRACY W STOLE I POZA NIM – 1 SZT.</b>				
83.	Detektor bezprzewodowy.	Tak, podać	Tak, detektor bezprzewodowy MAX wi-D	Bez punktacji
84.	Wymiary pola aktywnego detektora.	≥ 42 cm x 34 cm	Tak, 42,4 cm x 34,8 cm	Bez punktacji
85.	Rozdzielczość detektora (liczba pikseli).	≥ 6,5 mln	Tak, 6,7 mln	Bez punktacji
86.	Rozmiary piksela.	≤ 150 μm	Tak, 148 μm	Bez punktacji
87.	Głębokość akwizycji.	≥ 16 bit	Tak, 16 bit	Bez punktacji
88.	Maksymalna waga detektora z akumulatorem.	≤ 3,5 kg	Tak, 3,3 kg	≤ 2,8 kg – 5 pkt >2,8 kg – 0 pkt
89.	Maksymalny udźwig detektora dla pacjenta leżącego na nim (przy wolnej ekspozycji).	≥ 200 kg	Tak, 300 kg	Bez punktacji
90.	Maksymalne punktowe obciążenie detektora dla pacjenta stojącego na nim (przy wolnej ekspozycji).	≥ 100 kg	Tak, 100 kg	Bez punktacji
91.	Dodatkowa osłona na detektor do zdjęć pod obciążeniem min. 200 kg.	Tak	Tak, osłona z możliwością obciążania do 227 kg	Bez punktacji
92.	Materiał warstwy scyntylacyjnej – jodek cezu (CsI).	Tak, podać	Tak, CsI	Bez punktacji

<b>L.p.</b>	<b>Wymagane parametry techniczne i cechy użytkowe</b>	<b>Wartość wymagana</b>	<b>Opis parametrów oferowanych</b>	<b>Punktacja</b>
93.	Uchwyt zintegrowany z obudową detektora ułatwiający przenoszenie.	Tak/Nie	Tak	Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
94.	Zewnętrzna ładowarka akumulatorów detektora z min. 2 zapasowymi akumulatorami lub akumulator detektora jest doładowywany podczas pracy w stole niezależnie od położenia detektora bez podłączania jakiegokolwiek kabla.	Tak, opisać	Tak, oba rozwiązania	Zewnętrzna ładowarka – 0 pkt akumulator detektora jest doładowywany podczas pracy w stole – 10 pkt oba rozwiązania – 15 pkt
95.	Jeżdżący uchwyt na detektor bezprzewodowy.	Tak	Tak	Bez punktacji
<b>VIII. KONSOLA TECHNIKA APARATU Z ZAWIESZENIEM SUFITOWYM</b>				
96.	Monitor min. 19”.	Tak	Tak, 23,8”	Bez punktacji
97.	Monitor dotykowy.	Tak	Tak	Bez punktacji
98.	Pamięć obrazów diagnostycznych (ilość obrazów) $\geq 5000$ .	Tak	Tak, 15 000 RAD	Bez punktacji
99.	Wybór i konfiguracja programów anatomicznych.	Tak	Tak	Bez punktacji
100.	Programy anatomiczne.	Tak	Tak	Bez punktacji
101.	Wybór parametrów pracy generatora.	Tak	Tak	Bez punktacji
102.	Po wykonaniu zdjęcia dane ekspozycyjne z generatora jak kV oraz mAs są automatycznie (bez udziału technika) zapamiętywane w nagłówku obrazu w formacie DICOM.	Tak	Tak	Bez punktacji
103.	Czas od wykonania ekspozycji do pokazania podglądu obrazu.	$\leq 6$ s	Tak, 3,5 s	Bez punktacji
104.	Czas od wykonania ekspozycji do pokazania obrazu w pełnej jakości.	$\leq 12$ s	Tak, 6 s	Bez punktacji
105.	Nagrywarka CD i / lub DVD.	Tak	Tak (zgodnie z odpowiedziami Zamawiającego)	Bez punktacji
106.	Rejestracja pacjentów poprzez pobranie danych z systemu HIS / RIS oraz manualna.	Tak	Tak	Bez punktacji
107.	Obsługa protokołów DICOM: • DICOM Send • DICOM Print • DICOM Storage Commitment • DICOM Worklist / MPPS.	Tak	Tak	Bez punktacji
108.	Funkcje obróbki obrazów, min: • obrót obrazów • lustrzane odbicie • powiększenie (zoom) • funkcje ustawiania okna optycznego (zmiana jasności i kontrastu) • wyświetlanie znaczników • dodawanie komentarzy.	Tak, opisać	Tak, • obrót obrazów • lustrzane odbicie • powiększenie (zoom) • funkcje ustawiania okna optycznego (zmiana jasności i kontrastu) • wyświetlanie znaczników • dodawanie komentarzy	Bez punktacji
109.	Oprogramowanie do optymalizacji kontrastu obrazu.	Tak, podać nazwę	Tak, myExam IQ	Bez punktacji
110.	Funkcja zmiany kolimacji dotykowo na monitorze stacji technika na podstawie dostępnego na monitorze widoku badanego obszaru pacjenta lub za pomocą pilota.	Tak, podać rozwiązanie/Nie	Tak, monitor	Tak (monitor) – 20 pkt Tak (pilota) – 10 pkt Nie – 0 pkt
111.	Analiza zdjęć odrzuconych.	Tak	Tak (zgodnie z odpowiedziami zamawiającego)	Bez punktacji
112.	Oprogramowanie umożliwiające automatyczne sklejanie obrazów dla tzw. projekcji kości długich (3 lub więcej).	Tak	Tak	Bez punktacji

<b>L.p.</b>	<b>Wymagane parametry techniczne i cechy użytkowe</b>	<b>Wartość wymagana</b>	<b>Opis parametrów oferowanych</b>	<b>Punktacja</b>
113.	Funkcja zmiany zakresu badania kości długich dotykowo na monitorze stacji technika na podstawie dostępnego na tym monitorze widoku badanego obszaru pacjenta poprzez bezpośrednie zaznaczanie na widocznej sylwetce początku i końca obszaru badania lub za pomocą pilota (przyciski do zmiany zakresu badania).	Tak, podać rozwiązanie/Nie	Tak, monitor	Tak (monitor) – 20 pkt Tak (pilota) – 10 pkt Nie – 0 pkt
114.	Podanie sumarycznej dawki pacjenta otrzymanej podczas całego badania (w przypadku kilku projekcji).	Tak	Tak	Bez punktacji
114a	Oprogramowanie stacji technika całkowicie w języku polskim wraz z pomocą kontekstową	Tak/Nie	Nie	Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt
<b>IX. INNE</b>				
115.	Instrukcja obsługi w języku polskim do wszystkich oferowanych urządzeń (z dostawą).	Tak	Tak	Bez punktacji
116.	Min. 4 dni szkolenia aplikacyjnego dla zestawu w miejscu instalacji, w tym min. 2 dni po odbiorze.	Tak	Tak	Bez punktacji
117.	Zdalna diagnostyka przez tunel VPN.	Tak	Tak	Bez punktacji
118.	Wykonywanie serwisu urządzenia przez Autoryzowany serwis gwarancyjny.	Tak	Tak	Bez punktacji
119.	Min. 10 - letni okres gwarantowania dostępności części zamiennych dla RTG oraz min. 5 – letni dla pozostałych urządzeń i stanowisk pracy zaoferowanych w zestawie.	Tak	Tak	Bez punktacji
120.	Wykonywanie testów odbiorczych i specjalistycznych.	Tak	Tak	Bez punktacji
121.	Zestaw do kontroli jakości umożliwiający wykonanie testów podstawowych aparatu RTG zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia.	Tak	Tak	Bez punktacji

Warszawa, 22.10.2020 r.  
(miejsowość , data)