

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Aparat RTG typu ramię C

Lp.	Wymagane funkcje/parametry	Wymogi	Punktacja	Odpowiedź TAK lub krótki opis (wg kolumny „Wymogi”).
1	2	3	4	5
I	INFORMACJE I WYMAGANIA OGÓLNE:			
1.	Aparat RTG z ramieniem C fabrycznie nowy (wyklucza się aparat demonstracyjny, rekondukcjonowany, używany, wykorzystywany w jakimkolwiek celu przez inny podmiot).	Tak	bez punktów	
2.	Konstrukcja przewoźna, umożliwiająca łatwe manewrowanie aparatem.	Tak	bez punktów	
3.	Oprogramowanie umożliwiające zastosowanie w zabiegach chirurgii ortopedycznej, chirurgii dzieci i urologii.	Tak	bez punktów	
4.	Rok produkcji aparatu – 2018.	Tak	bez punktów	
5.	Producent.	podać	bez punktów	
6.	Model / typ oferowanego urządzenia.	podać	bez punktów	
7.	Oferowany aparat posiada dokumenty dopuszczające do obrotu na terenie RP i spełnia wymogi ustawy z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz.U. nr 107, poz. 679, ze zm.).	Tak	bez punktów	
8.	Aparat zgodny z Rozporządzeniem Ministra zdrowia dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej, z wszystkimi następnymi zmianami.	Tak	bez punktów	
9.	Zasilanie 230V +/-10%, 50Hz.	Tak	bez punktów	
10.	Szerokość transportowa aparatu ≤ 90 cm.	podać	bez punktów	
11.	Waga ramienia C.	podać	bez punktów	
12.	Komunikacja użytkownika z poszczególnymi podzespołami urządzenia w języku polskim lub języku angielskim.	podać	bez punktów	
II	WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNE:			
A	RAMIĘ C:			

1.	Głębokość ramienia C (odległość między osią wiązki a wewnętrzną powierzchnią ramienia C): min.: 68 cm.	Tak, podać parametr punktowany	5 pkt - wartość największa, 0 pkt – wartość graniczna, pozostałe proporcjonalnie.	
2.	Odległość SID: min.: 97 cm.	Tak, podać	bez punktów	
3.	Prześwit ramienia C (odległość między detektorem a lampą RTG): min.: 76 cm.	Tak, podać parametr punktowany	5 pkt - wartość największa, 0 pkt – wartość graniczna, pozostałe proporcjonalnie.	
4.	Zakres ruchu ramienia C wzdłuż (przesuw poziomy): min.: 20 cm.	Tak, podać	bez punktów	
5.	Zakres ruchu pionowego ramienia C (przesuw pionowy): min.: 40 cm.	Tak, podać parametr punktowany	5 pkt - wartość największa, 0 pkt – wartość graniczna, pozostałe proporcjonalnie.	
6.	Zakres ruchu orbitalnego ramienia C (obróć wokół osi poprzecznej): min.: 130°.	Tak, podać	bez punktów	
7.	Zakres rotacji ramienia C (obróć wokół osi poziomej): min.: $\pm 225^\circ$.	Tak, podać	bez punktów	
8.	Obrót ramienia C wokół osi pionowej (wychylenie) w zakresie min.: $\pm 10^\circ$.	Tak, podać	bez punktów	
9.	Zmotoryzowany ruch ramienia C w pionie.	Tak	bez punktów	
10.	Blokada ustawienia kół poprzez wielofunkcyjną dźwignię.	Tak	bez punktów	
11.	Hamulce ruchów ramienia C: orbitalnego, rotacyjnego, wzdłużnego z odpowiadającymi im skalami, oznaczone różnymi kolorami w celu łatwiejszej komunikacji w sali operacyjnej.	Tak	bez punktów	
12.	Ramię C wyważone w każdej pozycji (po zwolnieniu hamulców ramię pozostaje w stabilnej pozycji w dowolnym położeniu).	Tak	bez punktów	
13.	Uchwyt na wzmacniaczu obrazu do ręcznego manipulowania ramieniem C.	Tak	bez punktów	
14.	Panel z monitorem dotykowym lub klawiszami membranowymi, na ramieniu C, do sterowania funkcjami aparatu.	Tak	bez punktów	
B GENERATOR:				
1.	Generator wysokiej częstotliwości min.: 15 kHz.	Tak, podać	bez punktów	

2.	Moc generatora RTG min.: 2,0 kW.	Tak, podać	bez punktów	
3.	Akwizycja minimum 25 obrazów/s podczas skopi ciągłej i pulsacyjnej.	Tak, podać	bez punktów	
4.	Fluoroscopia pulsacyjna – dostępne częstotliwości, co najmniej w zakresie 2 p/s - 15 p/s.	Tak, podać,	bez punktów	
5.	Radiografia cyfrowa.	Tak	bez punktów	
6.	Maksymalne napięcie w trybie fluoroskopii i radiografii min.: 110 kV.	Tak, podać	bez punktów	
7.	Maksymalne natężenie prądu dla fluoroskopii ciągłej i pulsacyjnej min.: 15 mA.	Tak, podać	bez punktów	
8.	Maksymalny prąd dla radiografii cyfrowej min.: 20 mA.	Tak, podać	bez punktów	
9.	Automatyczny dobór parametrów fluoroskopii.	Tak	bez punktów	
C LAMPA RTG:				
1.	Lampa jednoogniskowa z stacjonarną anodą .	Tak	bez punktów	
2.	Wielkość ogniska max.: 0,6 mm.	Tak, podać,	bez punktów	
3.	Pojemność cieplna anody min.: 50 kHU.	Tak, podać	bez punktów	
4.	Pojemność cieplna kolpaka min.: 1100 kHU.	Tak, podać	bez punktów	
5.	Szybkość chłodzenia anody min.: 35 kHU/min.	Tak, podać	bez punktów	
6.	Automatyka zabezpieczająca przed przegrzaniem.	Tak, opisać	bez punktów	
7.	Kolimator szczelinowy z rotacją.	Tak	bez punktów	
8.	Kolimator koncentryczny typu Iris.	Tak	bez punktów	
9.	Ustawienie kolimatorów z podglądem bez promieniowania (na obrazie zamrożonym z wyświetlaniem aktualnego położenia krawędzi przesłony).	Tak	bez punktów	
D WZMACNIACZ OBRAZU I TOR WIZYJNY:				
1.	Średnica wzmacniacza obrazu min.: 9”.	Tak, podać	bez punktów	
2.	Wzmacniacz min.: 3 polowy. Podać wielkości pól.	Tak, podać	bez punktów	
3.	Współczynnik DQE min.: 60%.	Tak, podać	bez punktów	
4.	Lokalizator laserowy zintegrowany w obudowie wzmacniacza obrazu.	Tak	bez punktów	
5.	Kratka przeciwwrozproszeniowa.	Tak	bez punktów	
6.	Kratka wyciągana bez użycia narzędzi.	Tak	bez punktów	
7.	Kamera CCD o rozdzielczości min.: 1024x1024.	Tak, podać	bez punktów	
8.	Głębia obrazu min.: 12 bit.	Tak, podać	bez punktów	
E SYSTEM CYFROWEJ OBRÓBKİ OBRAZU:				
1.	Matryca przetwarzania obrazów $\geq 1024 \times 1024$.	Tak,	bez punktów	
2.	Liczba pamiętanych obrazów $\geq 100\,000$.	Tak, podać, parametr punktowany	10 pkt - $\geq 150\,000$, 0 pkt - $< 150\,000$	
3.	Funkcja „Last Image Hold”.	Tak	bez punktów	
4.	Wyświetlanie mozaiki min. 16 obrazów.	Tak, podać	bez punktów	
5.	Obraz lustrzany.	Tak	bez punktów	

6.	Obrót obrazu.	Tak	bez punktów	
7.	Powiększenie cyfrowe obrazu.	Tak	bez punktów	
8.	Pomiar odległości i kątów.	Tak	bez punktów	
9.	Wzmocnienie krawędzi i redukcja szumów	Tak	bez punktów	
10.	Dodawanie adnotacji, komentarzy do obrazów, oznakowanie stron (prawa/lewa).	Tak	bez punktów	
11.	System wpisywania danych pacjenta.	Tak	bez punktów	
12.	Programy anatomiczne.	Tak	bez punktów	
13.	Funkcja nagrywania sekwencji fluoroskopowych.	Tak	bez punktów	
F STACJA MONITOROWA:				
1.	Stacja monitorowa na wózku z 2 sztukami monitorów medycznych LCD.	Tak	bez punktów	
2.	Przekątna ekranu min. 19".	Tak, podać	bez punktów	
3.	Maksymalna luminacja monitorów $\geq 600 \text{ cd/m}^2$.	Tak, podać	bez punktów	
4.	Obrót monitorów wokół osi pionowej względem podstawy wózka o min. $180^\circ \pm 2^\circ$.	Tak/Nie, podać, parametr punktowany	10 pkt – Tak, 0 pkt - Nie	
5.	Wskaźnik włączonego promieniowania na wózku z monitorami.	Tak	bez punktów	
6.	Prezentacja obrazu żywego i referencyjnego jednocześnie podczas zabiegu.	Tak	bez punktów	
7.	Praca stacji monitorowej niezależnie od ramienia C.	Tak	bez punktów	
8.	Wbudowany dysk twardy	Tak	bez punktów	
9.	Możliwość wprowadzania danych pacjenta na stacji z monitorami.	Tak	bez punktów	
10.	Blokada kół.	Tak	bez punktów	
III POZOSTAŁE WYMAGANIA I WYPOSAŻENIE:				
1.	Interfejs sieciowy DICOM obsługujący funkcje min: <ul style="list-style-type: none"> • DICOM Send, • DICOM Storage Commitment, • DICOM Print, • DICOM Worklist. 	Tak, podać	bez punktów	
2.	Port USB.	Tak	bez punktów	
3.	Wbudowana nagrywarka CD/DVD.	Tak	bez punktów	
4.	Archiwizacja obrazów w formacie DICOM poprzez np. port USB na pamięci typu „pen-drive” lub nagrywarkę CD/DVD. Przeglądarka obrazów dogrywana automatycznie na dany nośnik.	Tak	bez punktów	
5.	Pilot zdalnego sterowania lub włącznik promieniowania ręczny z przewodem o długości min.: 2 m – 1 szt.	Tak	bez punktów	
6.	Włącznik promieniowania nożny odporny na zachłapanie i środki dezynfekcyjne do wyzwalania fluoroskopii/akwizycji oraz zapisu obrazu – 1 szt.	Tak	bez punktów	

7.	Zintegrowany system monitorowania i wyświetlania dawki RTG – rejestrator dawki czasu i ekspozycji zgodny z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia.	Tak	bez punktów	
8.	Videoprinter.	Tak	bez punktów	
9.	Zabezpieczenie przed najeżdżaniem na leżące na podłodze przewody.	Tak	bez punktów	
IV DOKUMENTACJA:				
1.	Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji papierowej i na nośniku elektronicznym (dostarczyć wraz z urządzeniem).	Tak	bez punktów	
2.	Harmonogram i częstotliwość wymaganych przez producenta przeglądów lub innej obsługi serwisowej (dostarczyć wraz z urządzeniem).	Tak	bez punktów	
3.	Wykaz danych teleadresowych autoryzowanych lub certyfikowanych przedstawicieli serwisowych (dostarczyć wraz z urządzeniem).	Tak	bez punktów	
4.	Paszport techniczny (dostarczyć wraz z urządzeniem).	Tak	bez punktów	
5.	Świadectwo kalibracji detektora pomiaru dawki (dostarczyć wraz z urządzeniem).	Tak	bez punktów	
6.	Stanowiskowa instrukcja BHP (§41. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844) (dostarczyć wraz z urządzeniem).	Tak	bez punktów	

Załącznik wskazuje minimalne wymagania zamawiającego, które muszą zostać spełnione, natomiast wykonawca – wypełniając ten załącznik – oferuje konkretne rozwiązania, charakteryzując w ten sposób zaoferowany asortyment.

Załącznik należy wypełnić w całości, bez wprowadzania zmian w jego treści – stanowi on integralną część oferty – deklarację wykonawcy co do jej treści, stąd brak tego załącznika, zawierającego treści zgodne z wzorem określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, spowoduje odrzucenie oferty.

.....
(podpisy i pieczęcie osób upoważnionych
do reprezentowania wykonawcy)