

Załącznik nr 1 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

**„Dostawa sprzętu medycznego na potrzeby diagnostyki obrazowej do Szpitala Średzkiego
Serca Jezusowego spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”**

Część nr 1: Aparat RTG z ramieniem C

I. Parametry wymagane

Lp.	Opis parametrów
1.	Aparat nowy, nieużywany. Wyklucza się aparaty demo. Rok produkcji: 2023
Generator	
2.	Zasilanie jednofazowe 230V/ 50 Hz
3.	Zakres dopuszczalnych wahań napięcia zasilającego +/- 10%
4.	Moc generatora min. 2,4 kW
5.	Typ generatora, wysokiej częstotliwości min. 40 kHz
6.	Prąd skopii impulsowej min. 20mA
7.	Radiografia cyfrowa (Tak)
9.	Prąd radiografii cyfrowej min.24 mA
9.	Zakres napięć fluoroskopii i radiografii min. 40-110 kV
10.	Automatyka doboru parametrów skopii (Tak)
11.	Skopia pulsacyjna w zakresie min. 1 do 20 pulsów/s (Tak)
12.	Kontrola czasu trwania pulsu min. w zakresie min. 10-40ms (Tak)
13.	Automatyczny i ręczny tryb pulsacyjny fluoroskopii (Tak)
Lampa x-ray	
14.	Lampa ze stacjonarną anodą –jednoogniskowa (Tak)
15.	Totalna filtracja min 4,3 mm Al.
16.	Ognisko jedno max. 0,6 mm
17.	Pojemność cieplna anody min 85 kHU
18.	Pojemność cieplna kołpaka min 1 140 kHU
19.	Szybkość chłodzenia anody min 50kHU/min
20.	Kolimator szczelinowy z rotacją (Tak)
21.	Ustawienie kolimatorów na zamrożonym obrazie bez użycia promieniowania (Tak)
Wózek z ramieniem C	
22.	Głębokość ramienia C min. 67 cm
23.	Odległość kołpak - detektor (wolna przestrzeń) min. 86 cm
24.	Zakres ruchu poziomego ramienia C min. 21 cm
25.	Zakres ruchu pionowego ramienia C min. 42 cm
26.	Zakres obrotu ramienia C wokół osi pionowej (Wig-Wag) Min. 20°
27.	Zmotoryzowany ruch pionowy (Tak)
28.	Całkowity zakres obrotu ramienia wokół osi poziomej (min. ±225°)
29.	Zakres ruchu orbitalnego min. 150°
30.	Ramię C zbalansowane w każdej pozycji (Tak)

31.	Urządzenie zabezpieczające przed najeżdżaniem na leżące przewody (Tak)
32.	Wielofunkcyjna pojedyncza dźwignia służąca jako hamulec oraz sterowanie kołami aparatu. Każdy hamulec aparatu oznaczony innym kolorem (Tak)
33.	Wielofunkcyjny programowalny, pedał bezprzewodowy z minimum 6 trybami pracy z możliwością włączania promieniowania i zapisu wyposażony w metalowa osłonę zabezpieczającą, oraz wyłącznik ręczny i dodatkowy klawisz wyzwalania promieniowania na obudowie dotykowego ekranu (Tak, podać)
34.	Uchwyt na detektorze do łatwego pozycjonowania ramienia podczas zabiegu (Tak)
Cyfrowy detektor obrazu	
35.	Wymiary, detektor płaski min. 20 cm x 20 cm
36.	Ilość pól detektora obrazu. min 3
37.	Rozdzielczość detektora min.1500 x 1500
Całość aparatu z monitorami na jednym wózku	
38.	1 Monitor medyczny, przekątna min.27 cali (Tak)
39.	Kąt widzenia (obrazu min. 176°) (Tak)
40.	Wyjście SDI do podłączenia dodatkowego monitora lub systemów nawigacji (Tak)
41.	Ilość obrazów wyświetlana jednocześnie na monitorze min. 16 obrazów
42.	Pojemność pamięci na dysku twardym min. 100 000 obrazów
43.	Archiwizacja poprzez port USB – zapis obrazów w formacie umożliwiającym odtworzenia zdjęć na dowolnym komputerze bez konieczności posiadania dodatkowego oprogramowania. Dodatkowy system archiwizacji. Automatyczne dogrywanie przeglądarki DICOM na zewnętrzny nośnik pamięci (Tak)
44.	Archiwizacja obrazów w formacie TIFF (Tak)
45.	Funkcja „Last Image Hold” (LIH) (Tak)
46.	Automatyka parametrów fluoroskopii (Tak)
47.	ZOOM (Tak)
48.	Cyfrowe odwracanie obrazu góra/dół, lewo /prawo na monitorze (Tak)
49.	Obraz lustrzany (Tak)
50.	Obrót obrazu płynny cyfrowy bez ograniczeń kąta i kierunku obrotu i wyzwalania dodatkowych dawek promieniowania (Tak)
51.	Funkcja automatycznego wykrywania ruchu w polu obrazowym celem obniżenia częstotliwości skopi w zależności od szybkości tego ruchu w polu wzmacniacza i obniżenia dawki dla pacjenta i personelu (Tak/Nie)
52.	Układ pomiaru dawki z wyświetlaczem cyfrowym i archiwizacją dawki na zdjęciu na monitorze, w pamięci aparatu oraz na zdjęciu drukowanym. (Tak)
53.	Monitor dotykowy kolorowy typu tablet min. 640x480 znajdujący się na wózku ramienia C do sterowania wszystkimi funkcjami generatora i programami aparatu z opcją podglądu skopii live, obrotowy w tym do obsługi archiwizacji (Tak)
54.	Możliwość ustawienia i zmiany początkowego presetu aparatu, który będzie uruchamiany jako pierwszy z każdym uruchomieniem aparatu (możliwość zmiany w ramach presetu min. program anatomiczny, rodzaj skopi, ustawienia odbicia lustrzanego) (Tak/Nie)
55.	System automatycznej redukcji pulsów/s w przypadku zbyt wysokiej temperatury aparatu zamiast zmiany parametrów ekspozycji tj. kV i mA oraz automatycznego powrotu do wartości docelowych w przypadku osiągnięcia optymalnej temperatury (Tak/Nie)

56.	Automatyczna stabilizacja jasności
Wposażenie dodatkowe	
57.	Tryb pętli fluoroskopowej CINE min. 1-8p/s (Tak)
58.	Instrukcja użytkownika w języku polskim (z dostawą) (Tak)
59.	Pakiet DICOM (min. Storage, Worklist) (Tak)
60.	Wskaźnik laserowy w detektorze (Tak)

II. Parametry punktowane

Lp.*	Opis parametrów	Punktacja
9.	Zakres napięć fluoroskopii i radiografii Min. 40-110 kV	Maksymalne napięcie powyżej 110 kV - 1 pkt. Pozostałe – 0 pkt.
11.	Skopia pulsacyjna w zakresie min. 1 do 20 pulsów/s	Zakres min. 1 do 25p/s – 1 pkt. Pozostałe - 0 pkt.
23.	Odległość kołpak - detektor (wolna przestrzeń) min. 86 cm	Powyżej 86 cm – 1 pkt. Pozostałe – 0 pkt.
29.	Zakres ruchu orbitalnego min. 150°	Powyżej 150° - 1 pkt. Pozostałe – 0 pkt.
37.	Rozdzielczość detektora min. 1500x1500	Powyżej 1500x1500 – 1 pkt. Pozostałe – 0 pkt.
51.	Funkcja automatycznego wykrywania ruchu w polu obrazowym celem obniżenia częstotliwości skopi w zależności od szybkości tego ruchu w polu wzmacniacza i obniżenia dawki dla pacjenta i personelu	Tak - 1 pkt. Nie – 0 pkt.
54.	Możliwość ustawienia i zmiany początkowego presetu aparatu, który będzie uruchamiany jako pierwszy z każdym uruchomieniem aparatu (możliwość zmiany w ramach presetu min. program anatomiczny, rodzaj skopi, ustawienia odbicia lustrzanego)	Tak - 1 pkt. Nie – 0 pkt.
55.	System automatycznej redukcji pulsów/s w przypadku zbyt wysokiej temperatury aparatu zamiast zmiany parametrów ekspozycji tj. kV i mA oraz automatycznego powrotu do wartości docelowych w przypadku osiągnięcia optymalnej temperatury	Tak - 1 pkt. Nie – 0 pkt.

* (podane lp. odnoszą się do tabeli parametrów wymaganych)

