

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE
1.	Aparat RTG fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany, niepowystawowy. Rok produkcji IV kwartał 2020 r./2021
2.	Producent.
3.	Kraj pochodzenia.
4.	Typ, model aparatu rtg.
5.	Jeden certyfikat CE na kompletny aparat, jedna deklaracja zgodności na kompletny aparat, wpis/zgłoszenie/powiadomienie do Rejestru Wyrobów Medycznych.
6.	Głębokość ramienia C - min. 61 [cm].
7.	Najmniejsza odległość pomiędzy powierzchniami kołpak - I.I. (tzw. „wolna przestrzeń”) - min. 76 [cm].
8.	Odległość SID - min. 96 [cm].
9.	Zakres ruchu poziomego ramienia C – min. 20 [cm].
10.	Zakres ruchu pionowego ramienia C – min. 42 [cm].
11.	Zmotoryzowany ruch pionowy.
12.	Zakres ruchu orbitalnego ramienia C – min. 115[°].
13.	Zakres obrotu ramienia C – min. ± 180 [°].
14.	Zakres ruchu wokół osi pionowej – min. ±10 [°].
15.	Urządzenie zabezpieczające przed najeżdżaniem na leżące przewody.
16.	Dźwignia służąca jako hamulec oraz sterowanie kołami.
17.	Ręczny włącznik promieniowania.

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

18.	Przełącznik nożny do włączania promieniowania.
19.	Wskaźnik włączonego promieniowania na wózku z ramienia C.
20.	Szerokość wózka z ramieniem C – max 82 [cm].
21.	Uchwyt na wzmacniaczu obrazu ułatwiający pozycjonowanie ramienia C w sterylnym środowisku.
22.	Aparat rtg wyposażony w przycisk awaryjny wyłączający urządzenie w sytuacji awaryjnej.
	GENERATOR
1.	Generator wysokiej częstotliwości.
2.	Moc generatora – min. 2,0 [kW].
3.	Zasilanie - 230V/50Hz.
4.	Zakres dopuszczalnych wahań sieci $\pm 10\%$.
5.	Zakres napięć we wszystkich trybach pracy: min. ≤ 40 [kV]; max ≤ 110 [kV].
6.	Maksymalny prąd skopii ciągłej (opisanej w punkcie powyżej) – min. 7 [mA].
7.	Maksymalna częstotliwość skopii impulsowej, min 12p/s
8.	Maksymalny prąd skopii impulsowej – min. 7 [mA].
9.	Radiografia cyfrowa.
10.	Maksymalny prąd radiografii cyfrowej – min. 20 [mA].
11.	Programy narządowe dla skopii i radiografii cyfrowej – min. 5 (ortopedia; głowa/kręgosłup; kręgosłup/odcinek lędźwiowy; klatka piersiowa; brzuch).

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

LAMPA RENTGENOWSKA I KOLIMATORY	
1.	Lampa ze stacjonarną anodą.
2.	Przynajmniej jedno ognisko o wielkości $\leq 0,6$ [mm], ewentualnie drugie ognisko opcjonalne o wielkości $\leq 1,4$ [mm].
3.	Pojemność cieplna kołpaka lampy RTG – min. 1100 [kHU].
4.	Pojemność cieplna anody min. 50 [kHU].
5.	Szybkość chłodzenia anody min. 30 [kHU/min].
6.	Filtracja wewnętrzna – min. 2,5 [mm Al.].
7.	Kolimator szczelinowy z rotacją (rotacja bez ograniczeń).
8.	Kolimator źrenicowy (irysowy).
WZMACNIACZ OBRAZU	
1.	Średnica nominalna - min. 23 [cm].
2.	Ilość pól wzmacniacza obrazu – min. 3.
3.	Kratka przeciwrozproszeniowa.
SYSTEM TV	
1.	Typ kamery: CCD.
2.	Rozdzielczość kamery w pikselach min. 1000 x 1000 pikseli.
SYSTEM CYFROWEJ OBRÓBKI OBRAZU I PAMIĘĆ	
1.	Matryca obrazu – min. 1024 x 1024.
2.	Dokładność przetwarzania obrazu – min. 12 [bit].
3.	Ilość zapamiętanych obrazów w pełnej matrycy – min. 2000.
4.	Funkcja "Last Image Hold".
5.	Odtwarzanie nagranych sekwencji skopii.

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

6.	Wyświetlanie wielu obrazów na monitorze – min. 8.
7.	Cyfrowy obrót obrazu.
8.	Obraz lustrzany.
9.	Wyostżanie krawędzi.
10.	Podwyższanie kontrastu.
11.	System wpisywania danych pacjenta.
12.	System zarządzania bazą danych z badaniami.
	WÓZEK Z MONITORAMI
1.	Na oddzielnym wózku na kółkach
2.	Ilość monitorów – 2.
3.	Rodzaj monitora i przekątna ekranu [”]: LCD min. 19”.
4.	Jasność monitora – min. 800 [cd/m ²].
5.	Kontrast monitora – min. 800:1.
6.	Odwzorowanie na monitorach obrazu zgodnego z krzywą DICOM.
7.	Klawiatura do wprowadzania danych pacjentów.
8.	Wskaźnik włączonego promieniowania na monitorach.
	ŚRODKI DOKUMENTACYJNE I ARCHIWIZACYJNE
1.	Pakiet funkcji DICOM 3.0, minimum: - przechowywanie badań w pamięci aparatu. - print
2.	Drukarka termiczna do wydruku na papierze min. 110 mm.
	ŚRODKI TECHNICZNE MIERZĄCE I REDUKUJĄCE DAWKĘ PROMIENIOWANIA PODCZAS ZABIEGÓW
1.	Zintegrowany miernik dawki ekspozycyjnej.

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.	Podwójny system kolimatorów, zabezpieczający przed napromieniowaniem obszarów nieistotnych z punktu widzenia zabiegu lub badania. Kontrola i ustawianie położenia kolimatorów przy pomocy graficznych oznaczeń ich położenia na obrazie LIH, przy wyłączonej radiacji.
3.	Asymetryczne lub symetryczne kolimatory szczelinowe.
4.	Radiografia cyfrowa z wykorzystaniem wzmacniacza obrazu zamiast zdjęć na kasecie.
5.	Miernik czasu promieniowania powodujący wystąpienie ostrzegawczego sygnału akustycznego podczas ciągłej lub impulsowej ekspozycji po maksymalnie 5 minutach.
DOKUMENTACJA	
1.	Instrukcja obsługi w języku polskim.
2.	Dokumentacja techniczna aparatu RTG.
3.	Paszport techniczny oraz karta gwarancyjna.
SERWIS, WARUNKI GWARANCJI, SZKOLENIA	
1.	Okres gwarancji i obsługi serwisowej na całość systemu (od dnia podpisania protokołu końcowego odbioru).
2.	Wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych aparatu przez akredytowane laboratorium na koszt dostawcy.
3.	W okresie gwarancji, bezpłatne przeglądy okresowe w ilości wymaganej przez producenta. Podać liczbę wymaganych dla bezpiecznej pracy urządzenia przeglądów okresowych w okresie 1 roku po zakończeniu gwarancji.
4.	Gwarancja produkcji części zamiennych – min. 10 lat.
5.	W przypadku 3-krotnej naprawy gwarancyjnej tego samego podzespołu, wykonawca obowiązany jest wymienić ten podzespół na nowy.
6.	Wykonawca obowiązany jest udzielić 12-miesięcznej gwarancji dla nowo zainstalowanych w trakcie naprawy części.

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

7.	Czas reakcji na zgłoszenie awarii w ramach gwarancji – do 2 dni roboczych*.
8.	Czas zakończenia naprawy 7 dni roboczych*.
9.	Szkolenia dla personelu medycznego z zasad bezpiecznego użytkowania aparatu rentgenowskiego z ramieniem C. Ilość osób szkolonych do ustalenia na etapie instalacji, szkolenia potwierdzone wydaniem pisemnych zaświadczeń.
10.	Ilość dni wymaganego szkolenia dla personelu medycznego z obsługi urządzenia – min. 3 dni.
11.	W cenie urządzenia komplet akcesoriów, okablowania itp. asortymentu niezbędnego do funkcjonowania aparatu jako całości w wymaganej specyfikacją konfiguracji.
	SERWIS POGWARANCYJNY
1.	Autoryzowany przez producenta serwis pogwarancyjny.
2.	Czas reakcji na zgłoszenie awarii w okresie pogwarancyjnym do 2 dni roboczych*.
3.	Okres gwarancji na nowo zainstalowane elementy po naprawie.
	INNE WYMAGANIA
1.	Certyfikat lub inny dokument dopuszczający aparat do użytkowania na terenie Polski i UE wymagany obowiązującymi przepisami prawa, jak: Zgłoszenie w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Bakteriobójczych, atesty, certyfikaty CE, deklaracje zgodności - zgodnie z Ustawą z dnia 20 maja 2010 roku o wyrobach medycznych /Dz. U. Nr 107, poz. 679 z późniejszymi zmianami/.

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wymagania Zamawiającego:

4. Aparat rentgenowski spełnia wymogi określone w Ustawie z dnia 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo atomowe oraz ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2019 r., poz. 1593) i rozporządzeń wydanych na jej podstawie, głównie:
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w *sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi* (Dz. U. Nr 180, poz. 1325, z późn. zm.);
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 listopada 2015 r. zmieniające rozporządzenie w *sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowa jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej* (Dz. U. Nr 0, poz. 2040, z późn. zm.);
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 marca 2008 r. w *sprawie minimalnych wymagań dla jednostek ochrony zdrowia udzielających świadczeń zdrowotnych z zakresu rentgenodiagnostyki, radiologii zabiegowej oraz diagnostyki i terapii radioizotopowej chorób nienowotworowych* (Dz. U. Nr 59, poz. 365, z późn. zm.).