

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**ZESTAWIENIE GRANICZNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNO – UŻYTKOWYCH
CYFROWEGO APARATU RTG ZE STACJĄ DIAGNOSTYCZNĄ LEKARSKĄ****Producent / Firma:****Nazwa / Typ aparatu:****Nazwa Wykonawcy:**

LP	PARAMETR	PARAMETR WYMAGANY	PARAMETR OFEROWANY
I	INFORMACJE OGÓLNE		
1	Typ/model, producent	podać	
2	Istotne elementy oferowanego aparatu RTG, tj. generator, lampa rentgenowska, stół kostny, statyw do zdjęć odległościowych, zawieszenie sufitowe wyprodukowane przez tego samego wytwórcę	TAK, załączyć odpowiednie dokumenty (tj. materiały producenta) potwierdzające spełnienie wymagania	
3	Dokumenty, potwierdzające dopuszczenie wyrobu medycznego do obrotu lub używania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych oraz aktów wykonawczych do ustawy tj. : <ul style="list-style-type: none"> • deklaracja zgodności z dyrektywą 93/42/EEC, • certyfikat zgodności wydany przez jednostkę notyfikowaną (jeśli zgodnie z przepisami prawa certyfikacja dotyczy wyrobu), • Dokument potwierdzający dokonanie zgłoszenia wyrobu do Rejestru Wyrobów Medycznych oraz innymi obowiązującymi przepisami prawa: <ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności z dyrektywą 2011/65/EU, 2014/53/EU (jeśli dotyczy) 	TAK, załączyć	
4	Aparat fabrycznie nowy – rok produkcji min. 2020 roku Nie dopuszcza się egzemplarzy powystawowych, rekonwencyjowanych, demonstracyjnych, itp.	TAK	

II	SUFITOWY STATYW LAMPY RTG	Podać typ i nazwę wytwórcy	
1	Statyw z lampą mocowany na suficie	TAK	
2	Zakres ruchu wózka kolumną lampy – wzdłuż	≥ 400 [cm]	
3	Zakres ruchu wózka z kolumną lampy – poprzecznie	≥ 250 [cm]	
4	Centralny aretaż 3 ruchów liniowych kolumny i wysięgnika kołpaka zwalniany za pomocą jednej ręki przyciskiem na uchwycie przy lampie RTG	Tak	
5	Zakres pionowego ruchu lampy	≥ 160 [cm]	
6	Zakres obrotu lampy wokół osi pionowej	+/-180 [°]	
7	Zakres obrotu lampy wokół osi poziomej	≥ -120 [°] do + 160 [°]	
8	Wielofunkcyjny, dotykowy panel LCD zlokalizowany na kołpaku umożliwiający odczyt i ustawianie parametrów ekspozycji	TAK	
9	Wielkość dotykowego panela na kołpaku lampy	≥ 5 ["]	
10	Modyfikacja parametrów ekspozycji: kV, mAs lub mA i ms bezpośrednio z dotykowego panelu sterującego usytuowanego na kołpaku lampy rtg	TAK	
11	Wyświetlanie odległości SID	TAK	
12	Czytelny wyświetlacz kąta lampy zlokalizowany na kołpaku lampy.	TAK	
13	Automatyczny ruch nadążny lampy zgodnie z pionowym ruchem uchwytu z detektorem na statywie do zdjęć odległościowych oraz ruchem pionowym blatu stołu	TAK	
14	Zmotoryzowany ruch lampy w pionie	TAK	
15	Panel zdalnego autopozycjonowania lampy rtg	TAK	
16	Ilość możliwych do zaprogramowania pozycji	≥ 50	
III	LAMPA RTG	Podać typ i nazwę wytwórcy	
1	Wielkość ogniska małego (Zgodnie z IEC 60336)	≤ 0,6 [mm]	
2	Wielkość ogniska dużego (Zgodnie z IEC 60336)	≤ 1,2 [mm]	
3	Nominalna moc małego ogniska	≥ 35 [kW]	
4	Nominalna moc dużego ogniska	≥ 80 [kW]	
5	Pojemność cieplna anody	≥ 350 [kHU]	
6	Szybkość chłodzenia anody	≥ 130 [kHU/min]	

7	Pojemność cieplna kółpaka lampy rtg	$\geq 1,6$ [MHU]	
8	Anoda szybkoobrotowa, szybkość wirowania anody	≥ 9000 [obr./min]	
9	Miernik dawki na stałe wbudowany w kolimator lampy RTG lub kalkulator dawki	TAK, podać	
10	Kolimator ze świetlnym symulatorem pola ekspozycji i celownikiem laserowym	TAK	
11	Automatycznie zmieniane filtry w kolimatorze w zależności od programów anatomicznych min. 3 filtry	TAK, podać	
12	Zakres obrotu kolimatora	$\geq \pm 45$ [°]	
IV	GENERATOR RTG	Podać typ i nazwę wytwórcy	
1	Generator wysokiej częstotliwości	TAK, podać	
2	Moc generatora (zgodnie z normą IEC 601)	≥ 65 [kW]	
3	Max prąd w radiografii	≥ 800 [mA]	
4	Max wartość mAs	≥ 800 [mAs]	
5	Zakres napięć w radiografii	$\geq (40-150)$ [kV]	
6	Najkrótszy czas ekspozycji	≤ 1 [ms]	
V	STATYW DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH	Podać typ i nazwę wytwórcy	
1	Statyw mocowany do podłogi	TAK	
2	Minimalna możliwa odległość środka detektora, licząc od podłogi	≤ 40 [cm]	
3	Maksymalna możliwa odległość środka detektora, licząc od podłogi	≥ 185 [cm]	
4	Układ AEC w statywie, min. 3 komory	TAK, podać	
5	Kratka przeciwrozproszeniowa umożliwiająca wykonanie zdjęcia płuc min. z 180 [cm]	TAK, podać parametry	
6	Możliwość wyciągania i wymiany kratki bez pomocy narzędzi	TAK	
7	Pochłanianie płyty statywu – ekwiwalent Al	$\leq 0,7$ mm Al	
8	Odległość płyty statywu – powierzchnia detektora	$\leq 4,0$ [cm]	
9	Uchwyty boczne i uchwyt górny ułatwiający zdjęcia w projekcjach PA i bocznych	TAK	
10	Statyw uchylny min od -20° do +90°	TAK, podać	
11	Dodatkowy statyw do obrazowania kości długich w pozycji pionowej z uchwytami pacjenta	TAK	
VI	DETEKTOR W STATYWIE		
1	Detektor mocowany na stałe w statywie	TAK	
2	Wymiary pola aktywnego detektora	$\geq (42 \times 41)$ [cm]	
3	Ilość pikseli	≥ 9 mln	
4	Rozmiary piksela	≤ 140 [μm]	

5	Głębokość akwizycji	≥ 14 [bit]	
6	DQE dla 0,0 pI/mm	≥ 70 %	
7	Rozdzielczość detektora [pI/mm]	$\geq 3,6$ [pI/mm]	
8	Materiał warstwy scyntylacyjnej – jodek cezu (CsI)	TAK	
VII	STÓL RTG	Podać typ i nazwę wytwórcy	
1	Stół z pływającym płaskim blatem	TAK	
2	Długość blatu stołu	≥ 220 [cm]	
3	Szerokość blatu stołu	≥ 75 [cm]	
4	Zakres ruchu wzdłużnego blatu	≥ 110 [cm]	
5	Zakres ruchu poprzecznego blatu	≥ 20 [cm]	
6	Max. obciążenie stołu	≥ 250 [kg]	
7	Odległość płyta stołu – detektor	≤ 8 [cm]	
8	Minimalna wysokość blatu od podłogi	≤ 55 [cm]	
9	Maksymalna wysokość blatu od podłogi	≥ 85 [cm]	
10	Pochłaniania blatu – ekwiwalent Al. dla 100 kV	$\leq 1,2$ [mm Al.]	
11	Kratka przeciwrozproszeniowa, możliwość wyciągania i wymiany bez pomocy narzędzi. Ogniskowa kratki 100 cm	TAK, podać parametry	
12	Układ AEC w stole, min. 3 komory	TAK, podać	
13	Przełączniki nożne do sterowania wysokością stołu oraz do zwalniania hamulców blatu zintegrowane ze stołem	TAK	
14	Automatyczny ruch nadążny detektora w stole za ruchem lampy wzdłuż stołu z zachowaniem synchronizacji promień centralny – środek detektora	TAK	
VIII	DETEKTOR W STOLE RTG		
1	Detektor bezprzewodowy z możliwością pracy poza stołem	TAK	
2	Wymiary pola aktywnego detektora	$\geq (34 \times 42)$ [cm]	
3	Ilość pixeli	$\geq 7,5$ mln	
4	Rozmiar pojedynczego pixela	≤ 140 [μm]	
5	Głębokość akwizycji	≥ 14 [bit]	
6	DQE dla 0,0 pI/mm	≥ 70 %	
7	Rozdzielczość detektora [pI/mm]	$\geq 3,6$ [pI/mm]	
8	Maksymalna waga detektora	$\leq 3,2$ [kg]	
9	Maksymalne obciążenie detektora dla zdjęć poza stołem (przy wolnej ekspozycji)	≥ 250 [kg]	

10	Materiał warstwy scyntylacyjnej wykonany w technologii CsI (jodek cezu)	TAK	
IX	DODATKOWE FUNKCJE		
1	Obrazowanie kości długich na statywie z automatycznym łączeniem zdjęć na długości ≥ 160 cm	TAK, podać	
2	Obrazowanie kości długich na stole z automatycznym łączeniem zdjęć na długości ≥ 80 cm	TAK, podać	
X	STACJA AKWIZYCYJNA TECHNIKA		
1	Monitor LCD dotykowy o przekątnej	$\geq 21''$, podać	
2	Pamięć obrazów diagnostycznych (ilość obrazów)	≥ 3000	
3	Czas akwizycji pojedynczego obrazu z detektorów cyfrowych i wyświetlenia na monitorze w pełnej rozdzielczości	≤ 5 [s]	
4	Wybór i konfiguracja programów anatomicznych w języku polskim	TAK	
5	Ilość programów anatomicznych	≥ 800	
6	Nagrywarka CD / DVD	TAK	
7	Możliwość rejestracji pacjentów poprzez pobranie danych z systemu HIS / RIS oraz manualna	TAK	
8	Obsługa protokołów DICOM min: <ul style="list-style-type: none"> • DICOM Send • DICOM Print • DICOM Storage Commitment • DICOM Worklist 	TAK	
9	Funkcje obróbki obrazów, min: <ul style="list-style-type: none"> • obrót obrazów – opisać • lustrzane odbicie • powiększenie (zoom) • funkcje ustawiania okna optycznego (zmiana jasności i kontrastu) • wyświetlanie znaczników • dodawanie komentarzy 	TAK, opisać	
10	Oprogramowanie do automatycznego łączenia obrazów uzyskanych na statywie i stole przy obrazowaniu kości długich	TAK, podać	
11	Oprogramowanie do wizualizacji rur intubacyjnych i cewników	TAK, podać nazwę	
12	Oprogramowanie do redukcji promieniowania rozproszonego	TAK, podać nazwę	
13	Interfejs użytkownika w języku polskim	TAK	
14	UPS do podtrzymania zasilania stacji technika	TAK	

XI	STACJA DIAGNOSTYCZNA LEKARSKA		
1	Komputer PC, wyposażony w min. 8 GB RAM, dysk HDD min. 1 TB, napęd CD/DVD-R nagrywarka, procesor wielordzeniowy, karta graficzna do monitorów medycznych zgodna z monitorami diagnostycznymi	TAK, podać	
2	Dwa diagnostyczne monitory medyczne parowane min. 21", - Rozdzielczość min. 2 MP, - Kąty widzenia (pionowo / poziomo) min. 176°, 176° - Rodzaj podświetlenia LED - Jasność min. 800 cd/m ² - Rekomendowana jasność do kalibracji DICOM min. 400 cd/m ² - Kontrast Min. 1400:1	TAK, podać	
3	Monitor do opisywania badań min. 21" - Jasność min. 250 cd/m ² - Technologia LED	TAK, podać	
4	Oprogramowanie do postprocessingu spełniające wymagania: import obrazów DICOM, możliwość dokonywania diagnozy i opisów badań radiologicznych, podstawowe narzędzie do przeglądania i obróbki obrazów diagnostycznych RTG, w tym: zmiana kontrastu i jasności, pomiary odległości, powierzchni i kątów, powiększanie obrazu, oznaczanie obszaru zainteresowania ROI z wyświetleniem min. powierzchni zaznaczonego obszaru, przeszukiwanie listy pacjentów według różnych kryteriów Współpraca z systemem RIS oraz archiwum obrazowym (PACS)	TAK, podać	
XII	GWARANCJA		
1	Długość gwarancji na wszystkie oferowane systemy (nie dopuszcza się gwarancji w formie ubezpieczenia) min. 36 miesiące	TAK, podać	
2	Czas przystąpienia do naprawy, licząc od zgłoszenia awarii maks. 24 godziny w dni robocze	TAK, podać	
3	W okresie gwarancyjnym wykonywanie w cenie oferty przeglądów zgodnie z wymaganiami/zaleceniami producenta	TAK, podać	
XIII	WYMAGANIA DODATKOWE		
1	Instrukcja obsługi w języku polskim dostarczona wraz z aparatem w postaci wydrukowanej i elektronicznej	TAK	
2	Wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych zgodnie z polskim ustawodawstwem	TAK	
3	Integracja aparatu z systemem RIS oraz PACS	TAK	

4	Szkolenie personelu obsługującego aparaturę RTG w siedzibie Zamawiającego	TAK	
5	Interkom do komunikacji głosowej sterownia – pokój badań	TAK	

Oświadczam, że oferowane powyżej wyspecyfikowane urządzenie jest fabrycznie nowe, niepowystawowe, kompletne, kompatybilne i będzie gotowe do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów poza materiałami eksploatacyjnymi.

UWAGA:

1. Wszystkie parametry graniczne oraz zaznaczone "Tak" w powyższej tabeli są parametrami bezwzględnie wymaganymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.
2. Wykonawca zobowiązany jest do podania wartości parametrów w jednostkach fizycznych wskazanych w powyższej tabelce.
3. Wszystkie zaoferowane parametry i wartości podane w zestawieniu muszą dotyczyć oferowanej konfiguracji.
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji danych technicznych u producenta w przypadku niezgodności lub niewiarygodności zaoferowanych parametrów.

.....
podpis(y) osoby(osób) uprawnionej
do reprezentowania Wykonawcy