

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Aparat rtg cyfrowy dwustanowiskowy kostno płucny - podłogowy

Lp.	OPIS	Parametr oferowany		
I.	PODSTAWOWE DANE			
1.	Nazwa i typ urządzenia			
2.	Producent			
3.	Kraj pochodzenia.			
4.	Rok produkcji 2023 r.			
Lp.	Parametry funkcjonalne i techniczne	Parametr wymagany (graniczny)	Określenie punktacji	Parametr oferowany/ spełnienie wymagań
1	2	3	4	5
II.	WYMAGANIA			
A.	Ogóle			
1	Oferowany model aparatu	Podać	Bez punktacji	
2	Aparat rtg cyfrowy, fabrycznie wyposażony w detektory cyfrowe oraz zintegrowaną stację technika (nie dopuszcza się aparatów ucyfrowionych kasetami CR lub detektorami DR).	TAK	Bez punktacji	
3	Aparat rtg cyfrowy, fabrycznie nowy i nie używany, nie rekondycjonowany, (wyklucza się urządzenia demonstracyjne i powystawowe), dedykowany do badań diagnostycznych, rok produkcji 2023	TAK	Bez punktacji	
4	Aparat rtg cyfrowy spełnia wymogi obowiązującego prawa, w tym ustawy o wyrobach medycznych, NFZ, prawa atomowego oraz aktów wykonawczych.	TAK	Bez punktacji	
5	Deklaracja zgodności na cały aparat podłogowy kostno-płucny (łącznie z detektorami), nie osobne dokumenty na elementy składowe.	TAK	Bez punktacji	

6	Możliwość przeprowadzania zdalnej diagnostyki serwisowej aparatu RTG za pomocą sieci teleinformatycznej, poprzez zestawiane pod kontrolą Zamawiającego, chronione regułami VPN łącze.	TAK	Bez punktacji	
7	Oferowany jest najnowszy typ aparatu rtg dostarczanego przez danego producenta	TAK, podać	Bez punktacji	
8	Wszystkie pozycje odporne na działanie środków dezynfekcyjnych stosowanych powszechnie w jednostkach ochrony zdrowia, dołączyć wykaz środków dezynfekcyjnych zalecanych do mycia i dezynfekcji oferowanych wyrobów - jeżeli dotyczy	TAK, dołączyć wykaz na etapie dostawy	Bez punktacji	
9	Od Wykonawcy wymaga się: adaptację pomieszczenia, dostawę, zainstalowanie i uruchomienia dostarczonej aparatury.	TAK	Bez punktacji	
10	Podłączenie - w tym konfiguracja systemu, zakup dodatkowych licencji - oferowanego aparatu rtg wraz z konsolą operatorską, do posiadanego przez Zamawiającego systemu PACS/RIS i konsoli lekarskiej.	TAK	Bez punktacji	
11	Projekt osłon stałych zatwierdzonego przez Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego dla pomieszczenia, w którym będzie wykonywana instalacja.	TAK	Bez punktacji	
12	Dostarczony aparat musi być bezwzględnie wyposażony we wszystkie niezbędne do prawidłowej pracy akcesoria, instrukcję obsługi w języku polskim w wersji papierowej i elektronicznej.	TAK	Bez punktacji	

13	<p>Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wraz z protokołem zdawczo-odbiorczym:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) instrukcję obsługi urządzenia w języku polskim w wersji papierowej i elektronicznej, 2) dokumentację techniczną (serwisową) oferowanego urządzenia w wersji elektronicznej, 3) wykaz czynności serwisowych, które mogą być wykonywane przez użytkownika samodzielnie nieskutkujące utratą gwarancji, 4) paszport techniczny, 5) kartę gwarancyjną, 6) wykaz autoryzowanych punktów serwisowych na terenie Polski 7) wpis lub zgłoszenie oferowanego aparatu rtg do rejestru wyrobów medycznych 	TAK	Bez punktacji	
14	Okres zagwarantowania dostępności i możliwości zakupu części zamiennych oraz wyposażenia eksploatacyjnego powinien wynosić minimum 10 lat od daty sprzedaży urządzenia, a 5 lat dla innych elementów/urządzeń współpracujących z systemem głównym – systemy IT (monitory, komputery itp.)	TAK	Bez punktacji	
15	Wykonawca musi zapewnić na terenie Polski serwis z autoryzacją producenta do serwisowania zaoferowanego urządzenia.	TAK	Bez punktacji	
16	Oferowane urządzenia powinny spełniać obowiązujące wymogi związane z kompatybilnością elektromagnetyczną	TAK	Bez punktacji	
17	Czas naprawy gwarancyjnej nieprzedłużającej okresu gwarancji, max. 7 [dni]	TAK	Bez punktacji	
18	Gwarantowany czas przystąpienia do naprawy, max. 48 [h] od zgłoszenia konieczności naprawy	TAK	Bez punktacji	
19	Gwarantowany czas naprawy, max. 7 [dni] od daty zgłoszenia konieczności naprawy	TAK	Bez punktacji	
20	Wykonanie testów podstawowych, odbiorowych i testów specjalistycznych (wymagane przez WSSE)	TAK	Bez punktacji	

B. Szkolenia				
1.	Z obsługi aparatu rtg dla techników elektroradiologii (w siedzibie Zamawiającego; - 5 dni (w tym 3 dni ustalone z Zamawiającym w okresie trwania gwarancji)	TAK PODAĆ	Bez punktacji	
2	Dokument stwierdzający przebyte szkolenia - certyfikaty dla uczestników szkolenia lub protokół szkolenia.	TAK	Bez punktacji	
III.	PARAMETRY TECHNICZNO – UŻYTKOWE			
A.	GENERATOR			
1	Generator wysokiej częstotliwości min 100 kHz	TAK	Bez punktacji	
2	Moc generatora (zgodnie z normą IEC 601)	≥ 65 kW	Bez punktacji	
3	Max prąd w radiografii.	≥ 800 mA	Bez punktacji	
4	Max wartość mAs.	≥ 600 mAs	Bez punktacji	
5	Zakres napięć w radiografii.	min 40 - 150 kV	Bez punktacji	
6	Programy anatomiczne	≥ 200	Bez punktacji	
B.	LAMPA RTG I KOLIMATOR			
1	Wielkość ogniska małego (Zgodnie z IEC 60336)	$\leq 0,6$	Bez punktacji	
2	Wielkość ogniska dużego	$\leq 1,2$	Bez punktacji	
3	Moc ogniska małego wg IEC.	≥ 27 kW	Bez punktacji	
4	Moc ogniska dużego wg IEC.	≥ 75 kW	Bez punktacji	
5	Pojemność cieplna anody.	≥ 300 KHU	pkt. $\geq 1,3$ MHU – 5 pkt.	
6	Pojemność cieplna kołpaka lampy rtg.	$\geq 1,2$ MHU	< 1,3 MHU – 0 pkt.	
7	Miernik dawki (DAP) lub kalkulacja dawki (DAP).	TAK	Bez punktacji	
8	Ustawianie dodatkowej filtracji w kolimatorze.	TAK, podać	Bez punktacji	
9	Dodatkowy filtr pediatryczny	TAK	Bez punktacji	
10	Zakres obrotu kolimatora	$\geq +/- 45^\circ$	Bez punktacji	
11	Kolimator ze świetlnym symulatorem pola ekspozycji i liniowym laserem.	TAK	Bez punktacji	
12	Automatyczna, wstępna kolimacja zgodnie z programem anatomicznym.	TAK	Bez punktacji	

13	Zintegrowana w kolimatorze kamera do podglądu pacjenta (do kontrolowania jego stanu i ułożenia), obraz wyświetlany na stacji technika	TAK/NIE	Tak - 20 pkt Nie - 0 pkt	
C.	KOLUMNA PODŁOGOWA LAMPY RTG			
1	Kolumna z lampą mocowaną na podłodze, niezależnie do stołu	TAK	Bez punktacji	
2	Zakres ruchu wózka kolumną lampy – wzdłuż.	≥ 150 cm	Bez punktacji	
3	Zakres pionowego ruchu lampy.	≥ 145 cm	Bez punktacji	
4	Najniższe położenie ogniska od podłogi	≤ 35 cm	Bez punktacji	
5	Zakres obrotu kolumny lampy wokół osi pionowej	$\geq 270^\circ$	Bez punktacji	
6	Zakres obrotu lampy wokół osi poziomej.	$\geq \pm 120^\circ$	$\geq \pm 140^\circ - 10$ pkt $< \pm 140^\circ - 0$ pkt	
7	Wielofunkcyjny, panel LCD min 10" zlokalizowany na kołpaku umożliwiający odczyt parametrów ekspozycji.	TAK	Bez punktacji	
8	Modyfikacja pojedynczych parametrów ekspozycji (bez konieczności zmiany programu anatomicznego): min. kV, mAs oraz wybór komór AEC bezpośrednio z dotykowego panelu sterującego usytuowanego na kołpaku lampy rtg.	TAK	Bez punktacji	
9	Wyświetlanie odległości SID.	TAK	Bez punktacji	
10	Max SID uzyskiwane do detektora w stole	≥ 115 cm	Bez punktacji	
	Lampa rtg automatycznie śledzi zmianę wysokości stołu oraz statywu utrzymując stałe SID.	TAK	Bez punktacji	
13	Automatyczne (sterowane silnikowo) ustawianie się kolumny lampy do pozycji zapisanej w programie anatomicznym np. do stołu lub do statywu	TAK (podać nazwę funkcji)/NIE	Tak - 10 pkt Nie - 0 pkt	
D.	UNIWERSALNY STÓL DIAGNOSTYCZNY			
1.	Stół stacjonarny.	TAK	Bez punktacji	
2.	Blat pływający.	TAK	Bez punktacji	
3.	Minimalna wysokość blatu od podłogi.	≤ 55 cm	≤ 52 cm - 5 pkt > 52 cm - 0 pkt	

5.	Maksymalna wysokość blatu od podłogi.	≥ 80 cm	≥ 90 cm - 5 pkt <90 cm - 0 pkt	
7.	Długość blatu stołu.	≥ 210 cm	Bez punktacji	
9.	Szerokość blatu stołu.	≥ 80 cm	Bez punktacji	
10	Zakres ruchu wzdłużnego blatu.	≥ 65 cm	Bez punktacji	
11	Zakres ruchu poprzecznego blatu.	≥ 25 cm	Bez punktacji	
12	Max. obciążenie blatu stołu w pozycji środkowej.	≥ 250 kg	Bez punktacji	
13	Odległość zewnętrzna powierzchnia płyty stołu – detektor.	≤ 8 cm	Bez punktacji	
14	Pochłaniałość blatu - ekwiwalent Al (przy 100 kV)	$\leq 1,0$ mm Al	$\leq 0,7$ mm Al. - 5 pkt > 0,7 mm Al. - 0 pkt	
15	Kratka przeciwrozproszeniowa, możliwość wyciągania bez pomocy narzędzi.	TAK, podać parametry	Bez punktacji	
16	Układ AEC w stole	TAK	Bez punktacji	
17	Możliwość automatycznego wykonywania zdjęć kości długich na stole	TAK	Bez punktacji	
18	Przełączniki nożne do sterowania wysokością stołu oraz do zwalniania hamulców blatu.	TAK	Bez punktacji	
19	Szuflada w stole śledzi ruch lampy wzdłuż osi długiej stołu z zachowaniem synchronizacji promień centralny - środek detektora	TAK	Bez punktacji	
20	Szuflada w stole śledzi ruch lampy podczas kątownia lampy (np. do zdjęć miednicy) z zachowaniem synchronizacji promień centralny - środek detektora	TAK/NIE	Tak - 10 pkt Nie - 0 pkt	
21	Uchwyt dla pacjenta min 1 szt.	TAK	Bez punktacji	
22				
E	DETEKTOR CYFROWY ZINTEGROWANY W STATYWIE PŁUCNYM			
1.	Detektor na stałe zabudowany w statywie płucnym	TAK, Podać model	Bez punktacji	
3.	Wymiary pola aktywnego detektora.	$\geq 42,0$ cm x 42,0 cm	Bez punktacji	
4.	Materiał scyntylatora – CsI.	TAK	Bez punktacji	
5.	Rozdzielczość detektora (liczba pikseli).	$\geq 9,0$ mln	Bez punktacji	
6.	Rozmiary piksela.	≤ 148 μ m	Bez punktacji	

7.	Głębokość akwizycji.	≥ 16 bit	Bez punktacji	
8.	DQE	≥ 70 %	≥ 80 % - 10 pkt < 80% - 0 pkt	
F	DETEKTOR BEZPRZEWODOWY			
1.	Detektor bezprzewodowy	Tak, Podać model	Bez punktacji	
3.	Detektor do stosowania w stole oraz poza nimi (pacjenci na wózkach itp.).	TAK	Bez punktacji	
4.	Wymiary pola aktywnego detektora.	$\geq 42,0$ cm x 42,0 cm	Bez punktacji	
5.	Materiał scyntylatora – CsI.	TAK	Bez punktacji	
6.	Rozdzielczość detektora (liczba pikseli).	$\geq 9,0$ mln	Bez punktacji	
7.	Rozmiary piksela.	≤ 148 μ m	Bez punktacji	
8.	Głębokość akwizycji.	≥ 16 bit	Bez punktacji	
9.	Maksymalny udźwig detektora dla pacjenta leżącego na nim (przy wolnej ekspozycji).	≥ 150 kg	Bez punktacji	
10.	DQE	≥ 70 %	≥ 80 % - 10 pkt < 80% - 0 pkt	
11.	Detektor automatycznie ładowany w szufladzie stołu lub dodatkowa ładowarka wraz z zapasowym akumulatorem do oferowanego detektora bezprzewodowego	TAK, podać	ładowarka z zapasowym akumulatorem)	
12.	Detektor wyposażony w zintegrowaną z obudową rączkę do przenoszenia i obsługi detektora	TAK/NIE	Tak - 10 pkt Nie - 0 pkt	
G	STATYW DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH			
1	Minimalna możliwa odległość środka detektora, licząc od podłogi.	≤ 32 cm	Bez punktacji	
2	Maksymalna możliwa odległość środka detektora, licząc od podłogi.	≥ 175 cm	Bez punktacji	
3	Układ AEC w statywie, min 3 komory.	TAK	Bez punktacji	
4	Kratka przeciwrozproszeniowa lub zestaw krutek umożliwiająca wykonanie zdjęcia płuc min. z 180 cm oraz projekcji z SID 115 cm.	TAK, podać parametry	Bez punktacji	
5	Możliwość wyciągania i wymiany kratki bez pomocy narzędzi.	TAK	Bez punktacji	

6	Pochłanianie płyty statywu – ekwiwalent Al.(przy 100 kV)	$\leq 1,0$ mm Al	$\leq 0,7$ mm Al. - 5 pkt $> 0,7$ mm Al. - 0 pkt	
7	Odległość płyta statywu – powierzchnia detektora.	≤ 6 cm	Bez punktacji	
8	Uchwyty boczne i uchwyt górny ułatwiający zdjęcia w projekcjach PA i bocznych.	TAK	Bez punktacji	
9	Możliwość automatycznego wykonywania zdjęć kości długich przy statywie płucnym	TAK	Bez punktacji	
10	Zakres wykonywania zdjęć kości długich przy statywie	≥ 150 cm	Bez punktacji	
11	Bezprzewodowy pilot do zdalnej zmiany wysokości statywu w tym możliwość wyboru na bezprzewodowym pilocie przejazdu do min. 2 wstępnie zaprogramowanych pozycji statywu	TAK	Bez punktacji	
12	Min. na statywie znacznik świetlny stanu w jakim znajduje się aparat – co najmniej „gotowy do ekspozycji” oraz „ekspozycja w trakcie”	TAK/NIE	Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt	
13	Dedykowany podest dla pacjenta do wykonywania zdjęć kości długich przy statywie oraz odpowiednia kratka przeciwozproszeniowa	TAK	Bez punktacji	
14	Interkom	TAK	Bez punktacji	
15	Panel ochronny na detektor do wykonywania zdjęć pod obciążeniem punktowym (pacjent stojący) min 200 kg	TAK	Bez punktacji	
16	Jeżdżący lub mocowany do stołu uchwyt na detektor bezprzewodowy	TAK	Bez punktacji	
H	KONSOLA TECHNIKA - STACJA AKWIZYCYJNA			
1	Co najmniej 1 monitor, komputer (dedykowany przez producent aparatu rtg) z systemem operacyjnym oraz oprogramowaniem, klawiatura obsługowa, mysz, pulpit ekspozycji (stanowisko - konsola technika)	TAK, podać	Bez punktacji	
2	Wielofunkcyjna stacja do wprowadzania danych pacjenta i obróbki obrazu	TAK, podać	Bez punktacji	
3	System operacyjny.	TAK, podać	Bez punktacji	

4	Pamięć obrazów diagnostycznych (ilość obrazów).	≥ 5000	Bez punktacji	
5	Monitor medyczny dla technika - LCD min. 23'', Skalibrowany w standardzie DICOM, (model nie wycofany z produkcji) rok produkcji min 2022	TAK, podać	Bez punktacji	
6	Czas od wykonania ekspozycji do pokazania podglądu obrazu	≤ 4 s	Bez punktacji	
7	Czas od wykonania ekspozycji do pokazania obrazu w pełnej jakości.	≤ 12 s	Bez punktacji	
8	Wybór i konfiguracja programów anatomicznych w tym programów dziecięcych	TAK	Bez punktacji	
9	W ramach programów anatomicznych automatyczne ustawianie parametrów pracy generatora.	TAK	Bez punktacji	
10	Oprogramowanie do automatycznego sklejanie w jedno zdjęć cząstkowych kości długich	TAK	Bez punktacji	
11	Indywidualne konta dla każdego użytkownika z indywidualnym hasłem do logowania do stacji technika	TAK	Bez punktacji	
12	Nagrywarka CD i / lub DVD.	TAK	Bez punktacji	
13	Rejestracja pacjentów poprzez pobranie danych z systemu HIS / RIS oraz awaryjna (bez podania danych).	TAK	Bez punktacji	
14	Komunikacja poprzez DICOM 3.0,	TAK	Bez punktacji	
15	Interfejs sieciowy DICOM 3.0 z funkcjonalnościami minimum: DICOM Send DICOM Storage Commitment, DICOM Storage DICOM Worklist Print Structured Report DICOM DICOM	TAK, podać	Bez punktacji	
16	Dostarczone urządzenie powinno posiadać nieograniczone czasowo licencje na komunikację DICOM w zakresie Storage, Storage Commitment, Print, Worklist).	TAK	Bez punktacji	

17	Funkcje obróbki obrazów, min: powiększenie obrót obrazów lustrzane odbicie funkcje ustawiania okna optycznego (zmiana jasności i kontrastu) wyświetlanie znaczników (np. R/L)	TAK	Bez punktacji	
18	Funkcja ręcznego wprowadzenia danych demograficznych pacjenta oraz pobranie tych informacji z systemu HIS/RIS i połączenia ich z obrazem cyfrowym (integracja z serwerem Dicom Worklist)	TAK	Bez punktacji	
19	Archiwizacja badań na lokalnym archiwum i w systemie PACS	TAK	Bez punktacji	
20	Automatyczna dystrybucji obrazów do zdefiniowanych wcześniej miejsc : PACS automatyczne przesyłanie badań/danych na stację opisową lekarza	TAK	Bez punktacji	
21	Automatyczne wprowadzenie parametrów ekspozycji i połączenia ich z obrazem cyfrowym;	TAK	Bez punktacji	
22	Nagrywarka umożliwiająca zapis obrazów na CD i / lub DVD oraz USB w formacie DICOM wraz z przeglądarka oraz w trybie „for processing”	TAK, podać	Bez punktacji	
23	Oprogramowanie do analizy zdjęć odrzuconych	TAK	Bez punktacji	
24	Konsola musi być wyposażona w zasilacz awaryjny UPS dedykowany do podtrzymania zasilania stacji technika, zabezpieczający system przed zniszczeniem plików przy zaniku napięcia zasilającego	TAK, podać	Bez punktacji	
III.	INNE			

1.	Komplet testów, pomiarów i dokumentów, w tym niezbędnych do odbioru aparatów przez WSSE i inne uprawnione instytucje (w tym wszystkie czynności niezbędne do odbiorów formalnych) w tym pomiary rozkładu mocy dawki wokół aparatu i pomiary w otoczeniu miejsca użytkowania, testy podstawowe, odbiorcze i specjalistyczne w tym informacje konieczne do uzupełnienia danych zgodnych z Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 października 2021 r. w sprawie informacji zawartych w Krajowej Bazie Urządzeń Radiologicznych.	TAK, podać	Bez punktacji	
2.	Zestaw środków ochrony indywidualnej przed promieniowaniem tj, co najmniej fartuch miednicowy o ekwiwalencie 0,5mmPb, mocowane na pałąk rozmiar M – 1szt, osłona na tarczycę o ekwiwalencie 1 mmPb– 1szt	TAK	Bez punktacji	
3.	Integracja oferowanego aparatu RTG wraz z wyposażeniem z systemem PACS/RIS z uwzględnieniem kosztów wymaganych prac i zakupu wymaganych licencji.	TAK	Bez punktacji	
IV.	WARUNKI GWARANCJI I SERWISU			
1	Wykonawca zapewnia min. 24 - miesięczną gwarancję prawidłowego działania oferowanego urządzenia od momentu podpisania protokołu zdawczo - odbiorczego, obejmującą części zamienne, wymagane opłaty licencyjne oraz serwis (pełna gwarancja)	TAK, podać	Bez punktacji	
2	Bezpłatne przeglądy okresowe (obejmujące dojazd i robociznę) w okresie gwarancji, min. 1 na rok lub zgodnie z zaleceniami producenta	TAK, podać	Bez punktacji	
3	Czas gwarancji na nowo instalowane (wymieniane) w ostatnim roku gwarancji istotne elementy wynosi min. 12 miesięcy	TAK, podać	Bez punktacji	

Parametry określone w kolumnie nr 2 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

Wykonawca oświadcza, że oferowany powyżej wyspecjalizowany sprzęt medyczny i wszystkie jego podzespoły po dostarczeniu i zamontowaniu przez Wykonawcę będą gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez dodatkowych zakupów i dostaw.

Zamawiający zatrażę sobie prawo sprawdzenia wiarygodności podanych przez Wykonawcę parametrów technicznych we wszystkich dostępnych źródłach, w tym u producenta.

Wykonawca zobowiązuje się do realizacji dostawy w wyznaczonym terminie do siedziby Zamawiającego ponosząc ryzyko i koszt transportu i rozładunku.

Upełnomocniony przedstawiciel (e) Wykonawc

.....

(podpis Wykonawcy)

..... dnia r.

y: