

ZP-2511-09-MDM/2020.

ZAŁĄCZNIK NR 2 DO SIWZ

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNO – UŻYTKOWYCH

Przedmiot przetargu: Dostawa, montaż i uruchomienie nowego cyfrowego aparatu RTG wraz z pracami instalacyjnymi niezbędnymi do podłączenia aparatu

Producent/Firma/Kraj.....

Typ:.....

Wersja konstrukcyjna z roku .....

Rok produkcji .....

Lp.	PARAMETR/ WARUNEK Spełnienie wymaganego	Spełnienie wymaganego	TAK/NIE	Wartość oferowanych parametrów /opis spełnienia warunku
<b>Opis przedmiotu zamówienia</b>				
1.	Sprzęt fabrycznie nowy, kompletny, wolny od wad konstrukcyjnych, materiałowych, rok produkcji 2020. Poszczególne elementy muszą posiadać trwałe naniesione oznaczenia nazwy, modelu, producenta. Nie dopuszcza się egzemplarzy powystawowych, rekondycjonowanych, demonstracyjnych itp.)	TAK podać		
2.	Istotne elementy oferowanego cyfrowego aparatu rentgenowskiego takie jak stół diagnostyczny, statyw do zdjęć odległościowych generator, kolumna, lampa rtg, winny być wyprodukowane przez tego samego producenta	TAK podać		
3.	Aktualne dokumenty wymagane obowiązującymi przepisami tj. ustawą z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych - potwierdzające oznakowanie CE (deklaracja zgodności lub certyfikat CE) i świadectwa dopuszczenia do obrotu	TAK		
4.	Dokumentacja techniczna - specyfikacje techniczne udostępnione przez producentów i dystrybutorów na temat oferowanego sprzętu z podaniem producenta, modelu, typu.	TAK		

5.	Aparat z jedną konsolą operatora do sterowania generatorem oraz 2 cyfrowymi detektorami	TAK		
6.	Dotyczy detektorów cyfrowych Jeden detektor bezprzewodowy w stole oraz jeden detektor w statywie do zdjęć odległościowych Możliwość wymiany detektorów pomiędzy stanowiskami pracy w przypadku awarii jednego z nich	TAK		
7.	Cyfrowy aparat rentgenowski z lampą rtg na kolumnie podłogowej	TAK		
8.	Skonfigurowanie urządzenia z systemem RIS, ArPacs, Synektik, Medicus Online (Atende Medica).	TAK		
9.	Autoryzacja producenta do oferowania i serwisu urządzeń będących przedmiotem oferty.	TAK		
10.	Stół diagnostyczny, statyw do zdjęć odległościowych, generator, kolumna. Lampa rtg, detektory oznaczone znakami jakości i bezpieczeństwa CE	TAK		
11.	Bezterminowa licencja na dostarczone oprogramowanie	TAK		
12.	Ciężar aparatu na 1 m <sup>2</sup> powierzchni ≤300 kg	TAK podać		
13.	<b>GENERATOR</b>			
14.	Producent / model	TAK podać		
15.	Moc generatora 50kW	TAK podać		
16.	Częstotliwość pracy generatora ≥200kHz	TAK podać		
17.	Zasilanie trójfazowe 400V/50 Hz	TAK podać		
18.	Dopuszczalne wahania zasilania +/- 10%	TAK podać		
19.	Integracja z konsolą operatora	TAK		
20.	Autodiagnostyka generatora z komunikatami o błędach na konsoli operatora	TAK		
21.	Zakres ustawień napięć (ze skokiem co 1 kW) minimalna wartość 40 kV)	TAK podać		

	maksymalna wartość $\geq 125$ kV			
22.	Zakres ustawień czasu ekspozycji minimalna wartość 0,001 s maksymalna wartość $\geq 6000$ s	TAK podać		
23.	Zakres obciążenia prądowo- czasowego minimalna wartość 10 mA maksymalna wartość $\geq 600$ mA	TAK podać		
24.	Zakres mAs minimalna wartość 0,1 mAs maksymalna wartość $\geq 600$ mAs	TAK podać		
25.	Ilość programów anatomicznych $\geq 500$	TAK podać		
26.	Dźwiękowa i świetlna sygnalizacja ekspozycji	TAK		
27.	System APR ( programy anatomiczne)	TAK		
28.	Automatyka kontroli ekspozycji	TAK		
29.	Ręczny dobór parametrów ekspozycji	TAK		
30.	Synchronizacja nastaw programów anatomicznych z generatorem	TAK		
31.	<b>LAMPA RENTGENOWSKA</b>			
32.	Producent / model	TAK podać		
33.	Wielkość ogniska małego 0,6 mm	TAK		
34.	Wielkość ogniska dużego 1,2 mm	TAK		
35.	Pojemność cieplna anody $\geq 300$ KHU	TAK podać		
36.	Anoda szybkoobrotowa	TAK podać		
37.	Szybkość chłodzenia anody $\geq 60$ kHU/min	TAK podać		
38.	Automatyka zabezpieczenia lampy RTG przed przegrzaniem	TAK		
39.	Pojemność ciepłą kołpaka lampy RTG $\geq 1200$ KHU	TAK podać		
40.	Zmotoryzowany ruch lampy w pionie	TAK		
41.	Wbudowany w obudowie lampy kątomierz informujący o kącie pochylecia lampy	TAK		

42	Automatyczny wyłącznik czasowy światła symulującego pole obrazowania	TAK		
43	<b>KOLIMATOR</b>			
44.	Producent / model	TAK podać		
45.	Kolimator manualny lub automatyczny z oświetleniem pola ekspozycji	TAK		
46	Wskaźnik laserowy ( centrator)	TAK		
47	Obrót kolimatora $\geq +/- 90^{\circ}$	TAK podać		
48.	Fabrycznie nowy miernik dawki powierzchniowej promieniowania jonizującego DAP, zintegrowany z kolimatorem i z prezentacją wartości dawki na konsoli operatora i z automatycznym zapisem w pliku DICOM	TAK		
49	Ustawienie dodatkowej filtracji w kolimatorze	TAK		
50	Filtry utwardzające promieniowanie jonizujące ( 3 szt.) zabudowane w kolimatorze nie przesłaniające oświetlenia pole obrazowego o ekwiwalencji; 1 mm Al. + 0,1 mm Cu, 1 mm Al. + 0,2 mm Cu, $\geq 1\text{mmAl}$	TAK podać		
51	Panel dotykowy, kolorowy wyświetlacz LCD, umieszczony na obudowie lampy RTG, służący do regulacji parametrów ekspozycji , informacji o miejscu pracy stół/statyw wyświetlający programy anatomiczne, odległość SID lampa – detektor, kąt obrotu lampy, imię i nazwisko pacjenta, rodzaj badania, wyświetlający obraz referencyjny.  Możliwość pionowego odczytu w momencie, kiedy lampa z kołpakiem obrócona jest o $90^{\circ}$ (dotyczy projekcji na statywie do zdjęć odległościowych.	TAK podać		
52	Wbudowana miarka odległości SID	TAK		
53	<b>KOLUMNA PODŁOGOWA WOLNOSTOJĄCA</b>			

54	Producent / model	TAK podać		
55	Kolumna podłogowa wolnostojąca nie zintegrowana ze stołem	TAK		
56	Możliwość wykonywania badań na statywie płucnym promieniem poziomym na wysokości poniżej poziomu blatu stołu	TAK		
57	Zakres ruchu poprzecznego lampy RTG $\geq 22$ cm	TAK podać		
58	Zakres ruchu pionowego lampy RTG $\geq 150$ cm	TAK podać		
59.	Automatyczne nadążanie lampy RTG za ruchem pionowym stołu/statywu	TAK		
60	Obrót kołpaka z lampą RTG wokół osi poziomej $\geq \pm 110^\circ$	TAK podać		
61	Obrót kolumny względem osi pionowej $\geq \pm 90^\circ$	TAK podać		
62	Możliwość wykonywania zdjęć poza obrębem stołu	TAK		
63	<b>STÓŁ DIAGNOSTYCZNY</b>			
64.	Producent / model	TAK podać		
65	Stół mocowany do podłogi	TAK		
66	Blat pływający	TAK		
67.	Długość blatu stołu $\geq 200$ cm	TAK podać		
68	Szerokość blatu stołu $\geq 80$ cm	TAK podać		
69	Zakres ruchu wzdłużnego blatu stołu $\geq 50$ cm	TAK podać		
70	Zakres ruchu poprzecznego blatu stołu $\geq 25$ cm	TAK podać		
71	Zakres ruchu góra/ dół	TAK podać		
72	Maksymalne obciążenie blatu stołu bez ograniczeń ruchu $\geq 220$ kg	TAK podać		
73	Minimalna wysokość blatu stołu w pozycji dolnej $\leq 55$ cm	TAK podać		
74	Maksymalna wysokość blatu stołu w pozycji górnej ( od podłogi) $\leq 90$ cm	TAK podać		

75	Obrotowa szuflada detektora	TAK		
76	Elektromagnetyczne blokady stołu	TAK		
77	Funkcja sterowania stołem za pomocą przycisków nożnych i przycisku ręcznego	TAK		
78	Komora jonizacyjna układu AEC z trzema polami pomiarowymi	TAK		
79	Kratka przeciwrozproszeniowa wyjmowana bez użycia narzędzi	TAK podać		
80	Stół zintegrowany z panelem Bucky i wyjmowanym detektorem	TAK		
81	Współczynnik pochłaniania blatu stołu ekwiwalent $\leq 1,0$ mm Al	TAK podać		
82.	<b>STATYW DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH</b>			
83	Producent/ model	TAK podać		
84	Statyw mocowany do podłogi	TAK		
85	Statyw zintegrowany z panelem Bucky i wyjmowanym detektorem	TAK		
86	Kratka przeciwrozproszeniowa wyjmowana bez użycia narzędzi	TAK podać		
87	Możliwość wykonywania badań z odległości 100 cm – 180 cm	TAK		
88	Zakres ruchu pulpitu Bucky $\geq 150$ cm	TAK podać		
89	Minimalna wysokość pulpitu Bucky $\leq 42$ cm	TAK podać		
90	Uchwyt dla pacjenta przy wykonywaniu np. zdjęć klatki piersiowej (projekcja boczna)	TAK		
91	Obrotowa szuflada dekodera	TAK		
92	Hamulce bezpieczeństwa	TAK		
93	Współczynnik pochłaniania blatu statywu do zdjęć odległościowych $\leq 1,0$ mm Al	TAK podać		
95.	Komora jonizacyjna układu AEC z trzema polami pomiarowymi	TAK		

96.	<b>CYFROWY BEZPRZEWODOWY DETEKTOR</b>			
97.	Producent/ model	TAK podać		
98	Detektor bezprzewodowy w stole oraz jeden detektor bezprzewodowy w statywie do zdjęć odległościowych Możliwość wymiany detektora pomiędzy stanowiskami pracy w przypadku awarii jednego z nich.	TAK		
99.	Płaski detektor bezprzewodowy chłodzony powietrzem do wykonywania badań z wymiennymi akumulatorami bez konieczności ładowania całego detektora	TAK		
100	Materiał warstwy scyntylicyjnej	TAK podać		
101.	Format detektora 35 cm x 43 cm	TAK podać		
102	Rozmiar aktywny obrazowania detektora – minimum 35 cm x 42 cm	TAK podać		
103	Głębokość przetwarzania (akwizycji) $\geq 16$ bitów	TAK podać		
104	Zapassowe baterie min 3 szt	TAK		
105.	Możliwość wykonywania badań rtg poza stołem i statywem	TAK		
106	Ładowarka umożliwiająca ładowanie 2 baterii jednocześnie	TAK		
107.	Interfejs bezprzewodowy zapewniający bezpieczny transfer danych	TAK		
108	Rozdzielczość liniowa detektora 3,3 lp/mm – 3,9 lp/mm	TAK podać		
109	Rozdzielczość detektora wyrażona liczbą pikseli $\geq 7$ mln	TAK podać		
110.	Wydajność kwantowa DQE dla 0,01 p/min $\geq 60\%$	TAK podać		
111	Czas do pojawienia się obrazu pełnego na konsoli $\leq 13$ s	TAK podać		
112.	Czas do pojawienia się obrazu wstępnego $\leq 4$ s	TAK podać		
113.	Obudowa zabezpieczająca detektor przed uszkodzeniami	TAK podać		

114.	Waga detektora z baterią ≤ 3,3 kg	TAK podać		
115.	Pojemnik /kieszęń na ścianę do przechowywania detektora lub kratki przeciwrozproszeniowej	TAK		
116	Obciążenie detektora na całej powierzchni ≥160 kg	TAK podać		
117	Punktowe obciążenie detektora ≥100 kg	TAK podać		
118.	Zakres pracy 40 KV - 125 KV	TAK		
119	Detektor czuły na promieniowanie rentgenowskie (nie ma konieczności podłączenia się do generatora aparatu rentgenowskiego)	TAK		
120.	<b>Konsola operatora aparatu RTG</b>			
121.	Monitor dotykowy do sterowania generatorem i systemem obrazowania cyfrowego	TAK podać		
122	Obsługa aparatu zintegrowana w jednej konsoli do sterowania generatorem i systemem obrazowania cyfrowego	TAK podać		
123.	Interfejs użytkownika w języku polskim	TAK podać		
124.	Wprowadzanie danych pacjenta za pomocą klawiatury i monitora dotykowego bezpośrednio ze stanowiska wraz z systemem RIS z pomocą systemu DICOM Worklista lub równoważnego	TAK podać		
125	Logowanie do konsoli operatora poprzez indywidualne konto użytkownika, zabezpieczone hasłem	TAK		
126.	Oprogramowanie umożliwiające przypisanie pacjentom konkretnych projekcji badania, parametrów ekspozycji zacierzenia, ostrości i dynamiki obrazów , regulacja jasności obrazu, kontrastu, powiększenie, blendowanie, pozytyw - negatyw , możliwość umieszczenia komentarzy na ekranie	TAK podać		
127.	Funkcjonalność przywracania obrazu do poprzedniej postaci cofnięcie wprowadzonych	TAK		
128	Zgodność z DICOM 3,0	TAK		
129	Możliwość umieszczania komentarzy w	TAK		



	dowolnym miejscu na obrazie			
130.	Transmisja badań do wielu miejsc docelowych	TAK		
131.	Oprogramowanie do prowadzenia statystyk zdjęć wykonanych oraz odrzuconych	TAK		
132.	Wprowadzanie danych przy pomocy myszki, klawiatury	TAK		
133.	Funkcja przywracania obrazu do pierwotnej postaci cofnięcie zmian	TAK		
134	Instrukcja obsługi w języku polskim - 1 egz. w wersji papierowej - 1 egz. w wersji elektronicznej <b>załączyć przy dostawie sprzętu</b>	TAK		
135.	Okres gwarancji - min. 24 miesiące liczonej od daty podpisania przez strony bezusterkowego protokołu odbioru, instalacji oraz przeszkolenia personelu obsługującego.	TAK		
136	Bezpłatne przeglądy techniczne w okresie gwarancji w przedziałach czasowych zalecanych przez producenta, zakończone wystawieniem certyfikatu dopuszczającego do eksploatacji, w tym jeden na koniec okresu gwarancyjnego	TAK		
137	Wykaz autoryzowanych serwisów urządzenia na terenie Polski Zawierający nazwę firmy, adres, telefon, fax. Nazwisko i imię osoby do kontaktu/serwisu.	TAK		
138	Koszty wszystkich przeglądów aparatury medycznej w okresie gwarancyjnym, zostały zawarte w wynagrodzeniu za wykonanie umowy.	TAK		
139	Okres pełnej obsługi serwisowej pogwarancyjnej i dostępności części zamiennych- min. 10 lat.	TAK		
140	Przystąpienie do naprawy aparatury medycznej – do 24 godzin (w dni robocze) od momentu zgłoszenia usterki.	TAK		
141	W okresie gwarancji maksymalny czas od zgłoszenia awarii do jej usunięcia bez konieczności sprowadzenia części zza granicy: 3 dni robocze.	TAK		

142.	W okresie gwarancji maksymalny czas od zgłoszenia awarii do jej usunięcia z koniecznością sprowadzenia części z za granicy: 10 dni roboczych.	TAK		
143.	Wypełniony paszport techniczny z wpisem określającym datę instalacji, termin gwarancji i termin następnego przeglądu okresowego.	TAK		
144.	Po uruchomieniu urządzenia, a przed podpisaniem protokołu odbioru, szkolenie dla pracowników Zamawiającego w zakresie prawidłowej obsługi i dezynfekcji urządzenia.	TAK		

**Kryteria graniczne:** Proponowany produkt musi spełniać wszystkie parametry graniczne – odpowiedź „tak” w każdym polu.