Symbol akt szczegółowy: **1/ZP/RTG/22**

# *Znak sprawy: DZP/290/22/22*

Załącznik nr 2 do SWZ

###### Cyfrowy aparat RTG z zawieszeniem sufitowym - opis wymagań produktu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | Parametry graniczne | Wartość wymagana przez zamawiającego | Oferowana wartość |
| **Informacje o produkcie oraz opis parametrów** | | | |
|  | | | |
| **Aparat RTG** | | | |
|  | Oferent / Producent | Podać |  |
|  | Model urządzenia/ Typ / Nazwa | Podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | Podać |  |
|  | Urządzenie nowe, rok produkcji 2022 r | Tak |  |
| **1. Wymagania techniczne i ogólne** | | | |
|  | Oferowany aparat RTG w pełni cyfrowy, fabrycznie nowy, nieużywany, nierekondycjonowany, niepowystawowy, rok produkcji 2022 | Tak |  |
|  | Powiadomienie lub zgłoszenie do Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, deklaracja zgodności, certyfikat CE dla całego wyrobu medycznego, a nie jego poszczególnych elementów. | Tak |  |
|  | Aparat RTG ogólnodiagnostyczny z zawieszeniem sufitowym z funkcją autopozycjonowania | Tak |  |
|  | Konsola generatora zarządzana z poziomu konsoli technika (nie dopuszcza się rozwiązań typu retrofit czyli tzw. ucyfrowień za pomocą niezależnego modułu ekspozycyjnego wpinanego pomiędzy konsolę aparatu i generatora) | Tak |  |
|  | Zasilanie 3x400V/50Hz | Tak |  |
|  | Szkolenie aplikacyjne 3 dni | Tak |  |
|  | Dostawca zapewnia dostawę, montaż/instalację oraz uruchomienie aparatury | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim | Tak |  |
|  | Dostawca zapewnia wykonanie projektu osłon stałych | Tak |  |
|  | Dostawca zapewnia wykonanie pierwszych testów specjalistycznych, akceptacyjnych, podstawowych | Tak |  |
|  | Dostawca zapewnia integrację dostarczonych urządzeń z systemem RIS/PACS. | Tak |  |
|  | Pilot do zdalnego sterowania aparatem RTG | Tak |  |
|  | Fartuchy ochronne na miednicę (2szt.) | Tak |  |
|  | Podest dwustopniowy | Tak |  |
| **2. Generator** | | | |
|  | Generator HF | TAK |  |
|  | Moc maksymalna: min 65 kW | TAK, podać |  |
|  | Zakres napięć od min. 40 do min. 150kV | TAK, podać |  |
|  | Prąd maksymalny- zakres min. 10-800 mAs | TAK, podać |  |
|  | Zakres mAs min 0,1-500 mAs | TAK, podać |  |
|  | Minimalny czas ekspozycji min. 0,001-10 s | TAK, podać |  |
|  | Automatyka AEC | TAK |  |
|  | Ręczny dobór parametrów ekspozycji wybór techniki min. 3 punktowy | TAK, wymienić techniki pracy |  |
|  | Liczba programów anatomicznych min 1000 | TAK, podać |  |
| **3. Zawieszenie sufitowe** | | | |
|  | Automatyczne pozycjonowanie lampy RTG za pomocą zdefiniowanych programów anatomicznych | TAK |  |
|  | Zakres ruchu wzdłużnego lampy min. 320 cm (ruch zmotoryzowany) | TAK, podać |  |
|  | Zakres ruchu poprzecznego lampy min. 220 cm (ruch zmotoryzowany) | TAK, podać |  |
|  | Zakres ruchu pionowego lampy min. 160 cm (ruch zmotoryzowany) | TAK, podać |  |
|  | Automatyczne nadążanie lampy za ruchem pionowym stołu i statywu płucnego | TAK |  |
|  | Automatyczne nadążanie detektora w stole za ruchem lampy | TAK |  |
|  | Automatyczne nadążanie lampy za ruchem detektora w statywie | TAK |  |
|  | Obrót kołpaka z lampą rtg wokół osi poziomej i pionowej min. 180° | TAK, podać |  |
|  | Możliwość wykonywania zdjęć poza stołem kostnym | TAK |  |
| 1. **Lampa RTG/Kolimator** | | | |
|  | Wielkość małego ogniska 0,6 mm | TAK, podać |  |
|  | Wielkość dużego ogniska 1,2 mm | TAK, podać |  |
|  | Moc małego ogniska min 40 kW | TAK, podać |  |
|  | Moc dużego ogniska min 100 kW | TAK, podać |  |
|  | Nominalne obroty anody min. 9700 obr/min | TAK, podać |  |
|  | Pojemność cieplna anody min. 400 kHU | TAK, podać |  |
|  | Pojemność cieplna kołpaka min. 1,3 MHU | TAK, podać |  |
|  | Szybkość chłodzenia anody min. 99 kHU/min | TAK, podać |  |
|  | Automatyczne zabezpieczenie lampy przed przegrzaniem | TAK |  |
|  | Kolimator z oświetleniem (LED) pola obrazowania | TAK |  |
|  | Wskaźnik laserowy ułatwiający centrowanie detektora RTG | TAK |  |
|  | Kolimacja manualna i automatyczna | TAK |  |
|  | Obrót kolimatora min ±90 stopni | TAK, podać |  |
|  | Miarka centymetrowa | TAK |  |
|  | Wbudowane filtry | TAK, podać |  |
|  | Miernik dawki DAP | TAK |  |
|  | Kamera w kolimatorze do podglądu pacjenta na stacji roboczej | TAK |  |
| 1. **Wyświetlacz zlokalizowany na głowicy lampy** | | | |
|  | Rozmiar wyświetlacza min. 7" | TAK, podać |  |
|  | Wyświetlacz dotykowy | TAK |  |
|  | Bezpośrednia modyfikacja parametrów ekspozycji | TAK |  |
|  | Ekran dotykowy | TAK |  |
|  | Dostęp do listy roboczej | TAK |  |
|  | Wybór badania i procedury | TAK |  |
|  | Podgląd wykonanego zdjęcia | TAK |  |
|  | Wybór rozmiaru ciała pacjenta | TAK |  |
|  | Wybór pola AEC | TAK |  |
|  | Automatyczny pomiar SID | TAK |  |
|  | Wskaźnik aktywnego detektora (stół/statyw) | TAK |  |
|  | Wskaźnik kąta obrotu lampy | TAK |  |
| 1. **Stół** | | | |
|  | Stół kostny montowany na stałe | TAK |  |
|  | Blat pływający, 6 kierunkowy | TAK |  |
|  | Wymiary blatu stołu min. 220 x 80 cm | TAK, podać |  |
|  | Zakres ruchu wzdłużnego min. 100 cm | TAK, podać |  |
|  | Zakres ruchu poprzecznego min. 25 cm | TAK, podać |  |
|  | Zakres zmotoryzowanej regulacji wysokości góra/dół min. 30 cm | TAK, podać |  |
|  | Ruch pionowy stołu przeprowadzany za pomocą przełącznika nożnego | TAK |  |
|  | Automatyka AEC | TAK |  |
|  | Liczba komór AEC min.3 | TAK, podać |  |
|  | Maksymalna odległość blatu od podłogi max. 56 cm | TAK, podać |  |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa | TAK |  |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa wyjmowalna bez konieczności użycia narzędzi | TAK |  |
|  | Dopuszczalne obciążenie stołu na całej powierzchni min. 300 kg | TAK, podać |  |
|  | Uchwyt na detektor do przeprowadzania badań promieniem poziomym | TAK |  |
|  | Możliwość ładowania detektora w Bucky stołu | TAK |  |
| 1. **Statyw płucny** | | | |
|  | Minimalna odległość środka detektora od podłoża max. 33 cm | TAK |  |
|  | Zakres ruchu pionowego min. 150 cm | TAK, podać |  |
|  | Ruch pionowy realizowany manualnie oraz zmotoryzowany | TAK |  |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa | TAK |  |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa wyjmowalna bez konieczności użycia narzędzi | TAK |  |
|  | Automatyka AEC | TAK |  |
|  | Liczba komór AEC min. 3 | TAK, podać |  |
|  | Komplet uchwytów pacjenta do projekcji PA i LAT | TAK |  |
|  | Zakres zmotoryzowanego pochylenia Bucky min. -30°+90° | TAK, podać |  |
|  | Panel kontrolny do sterowania ruchem statywu zlokalizowany na statywie płucnym | TAK |  |
| 1. **Detektor 4343 – 1 sztuka- dedykowany do pracy na statywie** | | | |
|  | Detektor przewodowy | TAK |  |
|  | Rozmiar pola aktywnego min. 42,5x42,5 cm | TAK, podać |  |
|  | Rozmiar piksela max. 140 µm | TAK, podać |  |
|  | Rozdzielczość przestrzenna min. 3,5 lp/mm | TAK, podać |  |
|  | DQE min. 65% | TAK, podać |  |
|  | Podgląd zdjęcia max. 3s | TAK, podać |  |
|  | Uzyskanie pełnego obrazu max. 5s | TAK, podać |  |
|  | Skala szarości min. 16 bit | TAK, podać |  |
|  | Detektor wykonany w technologii a-Si | TAK |  |
|  | Scyntylator CsI | TAK |  |
| 1. **Detektor 4343 – 1 sztuka – dedykowany do pracy na stole** | | | |
|  | Detektor bezprzewodowy | TAK |  |
|  | Rozmiar pola aktywnego min. 42,5x42,5 cm | TAK, podać |  |
|  | Rozmiar piksela max. 140 µm | TAK, podać |  |
|  | Rozdzielczość przestrzenna min. 3,5 lp/mm | TAK, podać |  |
|  | DQE min. 65% | TAK, podać |  |
|  | Waga max. 4,6 kg | TAK, podać |  |
|  | Podgląd zdjęcia max. 3s | TAK, podać |  |
|  | Uzyskanie pełnego obrazu max. 5s | TAK, podać |  |
|  | Czas pełnego cyklu max. 8s | TAK, podać |  |
|  | Skala szarości min. 16 bit | TAK, podać |  |
|  | Detektor wykonany w technologii a-Si | TAK |  |
|  | Scyntylator CsI | TAK |  |
|  | Dopuszczalne obciążenie pacjenta na całej powierzchni min. 150 kg | TAK, podać |  |
|  | Czas pełnego naładowania baterii w ładowarce nastołowej max 2 godziny | TAK, podać |  |
|  | Pojemność baterii min. 4000 mAh | TAK, podać |  |
|  | Ilość zdjęć na 1 naładowaniu min. 400 | TAK, podać |  |
|  | W zestawie z detektorem 2 baterie i ładowarka | TAK |  |
|  | Wymiana baterii bez użycia narzędzi | TAK |  |
|  | Detektor z wbudowaną pamięcią na min 100 zdjęć | TAK, podać |  |
|  | Dostarczenie 1 osłony ochronnej na detektor, która zwiększa wytrzymałość detektora na ciężar | TAK |  |
|  | Detektor z wbudowaną na etapie produkcji rączką ułatwiającą przenoszenie | TAK |  |
| 1. **Stacja robocza** | | | |
|  | Konsola technika zintegrowana z konsolą generatora RTG (jedna konsola) | TAK |  |
|  | Monitor dotykowy min 21", LCD | TAK, podać |  |
|  | Możliwość obsługi oprogramowania przy pomocy klawiatury i myszy oraz ekranu dotykowego | TAK |  |
|  | Dostęp do konsoli tylko po uprzednim zalogowaniu się przez technika lub lekarza | TAK |  |
|  | Oprogramowanie w całości w języku polskim | TAK |  |
|  | Programy anatomiczne w języku polskim | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru programu anatomicznego poprzez graficzną prezentację rejonów anatomicznych sylwetki człowieka | TAK |  |
|  | Zarządzanie listą roboczą oraz listą wykonanych badań | TAK |  |
|  | Możliwość rejestracji pacjenta: wybór z listy roboczej - import z systemu HIS/RIS, rejestracja ręczna, badanie nagłe | TAK |  |
|  | Wyświetlanie statusu detektora (min. podłączony/rozłączony) | TAK |  |
|  | Wybór rozmiaru ciała pacjenta min. 4 rozmiary | TAK, podać |  |
|  | Wybór pola AEC | TAK |  |
|  | Wyświetlanie wielu obrazów | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru znaczników z listy (m.in. L/P/AP/PA) i tworzenie własnych | TAK |  |
|  | Dodawanie dowolnego tekstu do obrazu | TAK |  |
|  | Wyświetlanie na obrazie: EI/DI | TAK |  |
|  | Regulacja jasności/kontrastu | TAK |  |
|  | Odbicie w pionie/poziomie | TAK |  |
|  | Obrót o 90° | TAK |  |
|  | Obrót o dowolny kąt | TAK |  |
|  | Pomiar kątów i odległości | TAK |  |
|  | Pomiar kątów Cobba | TAK |  |
|  | Wyświetlanie histogramu | TAK |  |
|  | Dedykowana funkcja do wzmacniania widoczności cewników | TAK |  |
|  | DICOM 3.0: PRINT, STORAGE, MPPS, WORKLIST, STORAGE COMMITMENT, QUERY/RETRIEVE | TAK |  |
|  | Pojemność dysku obrazowego min. 20 000 obrazów | TAK, podać |  |
|  | Możliwość ustawienia przewodnika wskazującego jak pozycjonować pacjenta do badania | TAK |  |
|  | Analiza zdjęć odrzuconych | TAK |  |
|  | Eksport badania na nośnik zewnętrzny wraz z przeglądarką o minimalnej funkcjonalności:  -zmiana powiększenia  -zmiana okna wyświetlania (jasność/kontrast)  -przesuwanie obrazu  -pokazywanie/ukrywanie informacji na obrazie  -wyświetlanie zdjęć w postaci matrycy (min. 4x4)  -eksport obrazu do popularnych formatów graficznych (BMP, JPEG)  -cofanie wprowadzonych zmian w sposobie wyświetlania obrazów | TAK |  |
|  | Wbudowany port USB | TAK |  |
|  | Możliwość eksportu obrazów badania na nośnik zewnętrzny (np. pendrive) | TAK |  |
|  | Wbudowany port RJ45 Ethernet | TAK |  |
|  | UPS do podtrzymania zasilania stacji technika. | TAK |  |
| 1. **Warunki gwarancji, serwis** | | | |
|  | Gwarancja 24 miesięcy | Tak, podać |  |
|  | Gwarancja produkcji części zamiennych ≥10 lat | Tak |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski | Tak (opis) |  |
|  | Bezpłatne przeglądy w okresie trwania umowy | Tak |  |
|  | Czas naprawy bez konieczności użycia części do 5 dni roboczych z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak |  |
|  | Czas naprawy bez konieczności sprowadzenia części z zagranicy do 10 dni roboczych z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak |  |
|  | Czas naprawy przy konieczności sprowadzenia części z zagranicy do 14 dni roboczych z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak |  |
|  | O każdym wypadku wadliwej pracy sprzętu Zamawiający zawiadomi Wykonawcę niezwłocznie za pośrednictwem maila lub bezpośrednio inżyniera serwisowego telefonicznie | Tak, podać | Firma ………………….  Imię…………………… Nazwisko:…………..… tel:….. …………………  email:……………………….. …………………………… |
|  | Dla zakupionego sprzętu (poszczególnych elementów oferowanej konfiguracji) Wykonawca obowiązany jest założyć Paszport Techniczny | Tak |  |
|  | W przypadku wadliwego działania sprzętu po 3 naprawach gwarancyjnych tego samego elementu Wykonawca jest zobowiązany do wymiany tego elementu na fabrycznie nowy. | Tak |  |
|  | W przypadku wykonania naprawy - potwierdzeniem wykonania usługi będzie protokół z naprawy/karta pracy serwisu, podpisana przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego oraz wpis do Paszportu Technicznego określający status sprzętu: sprzęt sprawny / sprzęt sprawny warunkowo (podać warunek), sprzęt niesprawny. | Tak |  |
|  | **Termin zrealizowania przedmiotu zamówienia (dostawa, montaż, instalacja, uruchomienie sprzętu w siedzibie Zamawiającego, szkolenie) – do 14 tygodni od zawarcia umowy** | Tak |  |