Załącznik nr 1.2 do SIWZ

**Cyfrowy aparat RTG telekomando**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa: |  |
| Model, typ, nr katalogowy: |  |
| Kraj pochodzenia: |  |
| Rok produkcji nie wcześniejszy niż 2018 r. |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Parametr / warunek | Wartość graniczna | Ocena punktowa | Parametr oferowany |
| I. | Wymagania ogólne | | | |
|  | Certyfikat CE – jeden na cały aparat | tak | bez punktacji |  |
|  | Certyfikat, zgłoszenie do rejestru wyrobów medycznych | tak | bez punktacji |  |
|  | Instrukcja użytkowania w języku polskim w wersji papierowej i na płycie CD | tak | bez punktacji |  |
| II. | Generator | | | |
|  | Generator wysokiej częstotliwości | tak | bez punktacji |  |
|  | Zasilanie trójfazowe 3x400 V, 50 Hz | tak | bez punktacji |  |
|  | Dopuszczalne wahania napięcia ± 10% | tak | bez punktacji |  |
|  | Moc generatora min. 80 kW | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Zakres napięć dla grafii min. 40-150 kV | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Zakres napięć dla fluoroskopii min. 40-110 kV | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Zakres regulacji mAs dla grafii min. 0,5-630 mAs (z AEC) | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Zakres prądów dla grafii min. 10-630 mA (dla 100kVp) | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Zakres prądów dla fluoroskopii ciągłej (jeżeli aparat posiada taką) min. 0,5-6 mA | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Zakres prądów fluoroskopii pulsacyjnej min. 0,5 – 20mA | tak | bez punktacji |  |
|  | Minimalny czas ekspozycji max. 0,001 s | tak | bez punktacji |  |
|  | Fluoroskopia pulsacyjna w min. 3 częstotliwościach do wyboru | tak, podać skrajne częstotliwości | bez punktacji |  |
|  | Technika ustawiania parametrów ekspozycji 1-2-3 punktowa | tak | bez punktacji |  |
|  | Automatyka radiografii – AEC min. 3 pola | tak | więcej niż 3 pola = 5 pkt  3 pola = 0 pkt |  |
|  | Automatyka fluoroskopii ABC | tak | bez punktacji |  |
|  | Automatyka doboru parametrów ekspozycyjnych na podstawie wartości fluoroskopowych | tak | bez punktacji |  |
|  | Pełna integracja z cyfrowym systemem akwizycji obrazu | tak | bez punktacji |  |
|  | Zdefiniowane programy anatomiczne min. 500 | tak | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zaprogramowania własnych programów | tak / nie | tak = 5 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Akustyczna i optyczna sygnalizacja wykonania ekspozycji na konsoli operatora | tak | bez punktacji |  |
|  | Wyzwalanie promieniowania w pokoju badań przyciskiem nożnym | tak | bez punktacji |  |
|  | Wyzwalanie promieniowania w sterowni z konsoli i z przycisku nożnego | tak | bez punktacji |  |
| III. | Lampa RTG | | | |
|  | Anoda wirująca | tak | bez punktacji |  |
|  | Szybkość wirowania anody min. 8000 obr./min | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Wielkość małego ogniska max. 0,6 mm | tak | bez punktacji |  |
|  | Moc małego ogniska min. 40 kW | tak | bez punktacji |  |
|  | Wielkość dużego ogniska max. 1,2 mm | tak | bez punktacji |  |
|  | Moc dużego ogniska min. 80 kW | tak | bez punktacji |  |
|  | Pojemność cieplna anody min. 600 kHU | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Szybkość chłodzenia anody min. 120 kHU/min | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Pojemność cieplna kołpaka min. 1600 kHU | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Szybkość chłodzenia kołpaka min. 18 kHU/min | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Zabezpieczenie przed przegrzaniem | tak | bez punktacji |  |
|  | Filtracja własna min. 2,5 mm Al | tak | bez punktacji |  |
|  | Automatyczny kolimator z oświetleniem LED min. 120 lx (dla odległości ognisko – rejestrator = 1m) | tak | wartość ≥ 150 lx = 5 pkt |  |
|  | Laserowy wskaźnik centrowania | tak / nie | tak = 5 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Dodatkowa kolimacja ręczna | tak / nie | tak = 10 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Kolimacja prostokątna | tak | bez punktacji |  |
|  | Kolimacja asymetryczna lub asymetryczny ruch kolumny w stosunku do środka detektora przy badaniach ortopedycznych | tak / nie | tak = 5 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Kolimator obrotowy | tak / nie | tak = 5 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Zmiana filtracji w kolimatorze – dodatkowe filtry wbudowane w kolimator | tak | automatyczna = 5 pkt  ręczna = 0 pkt |  |
|  | Wbudowany fabrycznie miernik DAP | tak | bez punktacji |  |
|  | Wyświetlanie odległości SID na panelu usytuowanym fabrycznie na kołpaku | tak | bez punktacji |  |
|  | Kamera zainstalowana fabrycznie w kolimatorze ułatwiająca pozycjonowanie | tak / nie | tak = 10 pkt  nie = 0 pkt |  |
| IV. | Konstrukcja i układ mechaniczny | | | |
|  | Dostęp do stołu z czterech stron | tak | bez punktacji |  |
|  | Stół płaski | tak | bez punktacji |  |
|  | Blat z włókna węglowego | tak / nie | tak = 10 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Długość stołu min. 210 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Szerokość stołu min. 75 cm | tak | szerszy = 5 pkt |  |
|  | Obszar przezierny dla promieniowania min. 50-200 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Maksymalne obciążenie stołu z regulowaną wysokością min. 180 kg bez żadnych ograniczeń w funkcjonalności aparatu | tak | bez punktacji |  |
|  | Maksymalne obciążenie stopnia dla pacjenta min. 220 kg | tak | bez punktacji |  |
|  | Przechył stołu min. -25°/+90° | tak | bez punktacji |  |
|  | Automatyczne zatrzymanie przechyłu w pozycji 0° | tak | bez punktacji |  |
|  | Minimalna wysokość stołu w pozycji poziomej max. 50 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Maksymalna wysokość stołu w pozycji poziomej min. 85 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Wzdłużny przesuw stołu min. ±50 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Poprzeczny przesuw stołu min. ±15 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Wszystkie ruchy ścianki i lampy w pełni zmotoryzowane i płynne | tak | bez punktacji |  |
|  | Pochłanialność ścianki max. ekwiwalent 0,8 mm Al. (dla 100 kV) | tak | bez punktacji |  |
|  | Odległość detektor - powierzchnia stołu max. 9 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | W pionowym ustawieniu ścianki, minimalna wysokość silnikowego ustawienia podnóżka max. 8 cm od podłogi (przy poprawnym zamontowaniu podnóżka) | tak | bez punktacji |  |
|  | Sterowanie wszystkimi ruchami ścianki, kolumny i lampy z konsoli operatora w sterowni | tak | bez punktacji |  |
|  | Sterowanie ruchami aparatu bezpośrednio w pokoju badań (min. zmiana wysokości stołu, przesuw lampy i detektora, przesuw stołu i zmiana kąta lampy) | tak | sterowanie z konsoli wbudowanej w aparat i dodatkowej konsoli mobilnej = 5 pkt  sterowanie tylko z konsoli wbudowanej w aparat = 0 pkt |  |
|  | Odległość minimalna środka detektora 43x43 cm i ogniska lampy w pionowym ustawieniu ścianki max. 75 cm od podłogi | tak | bez punktacji |  |
|  | Odległość maksymalna środka detektora 43x43 cm i ogniska lampy w pionowym ustawieniu ścianki min. 170 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Wzdłużny ruch kolumny z lampą i synchroniczny ruch detektora (promień centralny wiązki prostopadły do blatu stołu) min. 100 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Zasilanie detektora w stole | tak | bez punktacji |  |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa z możliwością wyjęcia ręcznego bez dodatkowych narzędzi | tak | bez punktacji |  |
|  | Gęstość kratki min. 40 l/cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Ogniskowa kratki uniwersalna, umożliwiająca obrazowanie dla SID 100-150 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Minimalna odległość ognisko-detektor max. 115 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Maksymalna odległość ognisko-detektor min. 150 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Wyświetlacz kąta lampy na aparacie | tak | bez punktacji |  |
|  | Kąty projekcji skośnych wzdłuż blatu min. ±35° | tak | bez punktacji |  |
|  | Projekcje skośne w kierunku porzecznym do osi długiej stołu | tak / nie | tak = 5 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Obrót kołpaka z lampą (w pionowym ustawieniu ścianki) min. +90° (z możliwością ustawień kątów pośrednich) umożliwiający grafię poza stołem | tak | bez punktacji |  |
|  | Automatyczne pozycjonowanie się elementów (ścianki, lampy, kolimatora, detektora) do badań wybieranych w programach anatomicznych | tak / nie | tak = 10 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Wyłącznik bezpieczeństwa w sterowni i na aparacie | tak | bez punktacji |  |
| V. | Detektor |  |  |  |
|  | Wbudowany, dynamiczny detektor ze scyntylatorem Csl, o wymiarach 43 x 43 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Rozmiar piksela max. 175 µm | tak | rozmiar ≤ 150 = 15 pkt |  |
|  | Rozdzielczość min. 3,2 pl/mm | tak | rozdzielczość większa = 10 pkt |  |
|  | Maksymalne pole obrazowania detektora min. 42x42 cm | tak | bez punktacji |  |
|  | Głębokość akwizycji min. 16 bit | tak | bez punktacji |  |
|  | Czas otrzymania podglądu max. 4 sek. | tak | bez punktacji |  |
|  | Czas otrzymania pełnego obrazu max. 12 sek. | tak | bez punktacji |  |
|  | Wartość DQE detektora min. 48% (dla 1 lp/mm) | tak | wartość ≥ 53% = 10 pkt |  |
|  | Wartość MTF detektora min. 58% (dla 1 lp/mm) | tak | wartość ≥ 63% = 10 pkt |  |
|  | Brak wpływu detektora na działanie stymulatorów serca | tak | bez punktacji |  |
| VI. | Inne parametry | | | |
|  | Zabezpieczenie funkcji aparatu i danych ze stacji akwizycji przed dostępem osób nieupoważnionych | tak, opisać | bez punktacji |  |
|  | Kolorowy, dotykowy monitor technika w sterowni min. 21” spełniający wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej | tak | monitor większy = 10 pkt |  |
|  | Monitor w pokoju badań min. 19” spełniający wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej | tak | monitor większy = 5 pkt |  |
|  | Nagrywarka CD i/lub DVD | tak | Bez punktacji |  |
|  | Wprowadzanie pacjentów z listy roboczej lub ręcznie | tak | bez punktacji |  |
|  | Wykonywanie badań nagłych bez rejestracji pacjenta | tak | bez punktacji |  |
|  | Stacja akwizycyjna operatora/technika z narzędziami do obróbki obrazu – regulacja jasności, kontrastu, obrót, powiększenie, umieszczanie komentarzy i znaczników | tak | bez punktacji |  |
|  | Konsola technika zintegrowana z systemem RTG, obsługiwana również przy pomocy klawiatury i myszki | tak | bez punktacji |  |
|  | Przechowywanie obrazów z grafii min. 3000 w pełnej matrycy | tak, podać ilość i wielkość | bez punktacji |  |
|  | Interfejs użytkownika całkowicie w języku polskim wraz z pomocą kontekstową i programami anatomicznymi | tak | bez punktacji |  |
|  | Możliwość otwarcia zamkniętego badania i dodania nowego obrazu z dodatkowej ekspozycji | tak | bez punktacji |  |
|  | Multisesyjność – możliwość otwarcia min. 10 sesji z różnymi badaniami w tym samym czasie | tak | bez punktacji |  |
|  | Blendowanie obrazu (czarne maskowanie tła) automatyczne i ręczne | tak | bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie do wizualizacji cewników i rurek | tak / nie | tak = 5 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do wizualizacji odmy | tak / nie | tak = 5 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Rozwiązanie do usuwania obrazu kratki | tak | bez punktacji |  |
|  | Funkcja LIH | tak | bez punktacji |  |
|  | Podgląd zmian kolimacji na obrazie LIH bez wyzwalania dodatkowego promieniowania | tak | bez punktacji |  |
|  | Pętla fluoroskopowa – zapis i odtwarzanie | tak | kilka prędkości odtwarzania = 10 pkt  jedna prędkość odtwarzania = 0 pkt |  |
|  | Program lub system do monitorowania dawek promieniowania (min. funkcjonalności to: zapis parametrów ekspozycji na każdym zdjęciu, aparat, zapis dawki DAP, sumaryczne wyliczenie dawki dla całego badania i przesyłanie tych danych do sieci wraz z badaniem) w języku polskim | tak, opisać | bez punktacji |  |
|  | Wysyłanie badań, dawki DAP i parametrów ekspozycji dla grafii do sieci w standardzie Dicom 3.0 | tak | bez punktacji |  |
|  | Obsługa protokołów DICOM   * DICOM Send * DICOM Print * DICOM Storage Commitment * DICOM Worklist / MPPS | tak | bez punktacji |  |
|  | Analiza zdjęć odrzuconych z podaniem przyczyny, oznaczeniem wykonującego technika, datą wykonania, identyfikacją pacjenta | tak | bez punktacji |  |
|  | Możliwość sprawdzenia w pamięci aparatu ilości wykonanych ekspozycji, w określonym przez technika przedziale czasu | tak / nie | tak = 5 pkt  nie = 0 pkt |  |
|  | Autodiagnostyka urządzenia | tak | bez punktacji |  |
|  | Dostęp do zdalnego serwisu | tak | bez punktacji |  |
| VII. | Wyposażenie dodatkowe | | | |
|  | Uchwyty dla pacjenta z możliwością szybkiego montażu (i przesuwu) na dowolnej wysokości brzegu ścianki – 2 szt. | tak | bez punktacji |  |
|  | Podpory ramion – 1 para | tak | bez punktacji |  |
|  | Łatwo instalowany do ścianki i zdejmowany podnóżek dla pacjenta | tak | bez punktacji |  |
|  | Interkom do komunikacji z pacjentem podczas badania | tak | bez punktacji |  |
|  | Blat meblowy pod konsolę technika | tak | bez punktacji |  |
|  | Krzesło obrotowe z oparciem | tak | bez punktacji |  |
|  | Fartuch ochronny – jednostronny (równoważnik 0,25 Pb) | tak | bez punktacji |  |
|  | Fartuch miednicowy (równoważnik 0,5 Pb) | tak | bez punktacji |  |
| VIII. | Wymagania dodatkowe | | | |
|  | Opracowanie projektu osłon stałych | tak | bez punktacji |  |
|  | Wykonanie pomiaru mocy dawki po zakończeniu adaptacji pomieszczeń | tak | bez punktacji |  |
|  | Wykonanie testów akceptacyjnych i corocznych specjalistycznych przez akredytowane laboratorium (PCA) na koszt wykonawcy w trakcie trwania gwarancji | tak | bez punktacji |  |
|  | Szkolenie (potwierdzone certyfikatem) wszystkich lekarzy i techników rtg z obsługi sprzętu i dodatkowego oprogramowania – min. 4 dni po 5 godz. w ustalonych terminach | tak | bez punktacji |  |
| IX. | Warunki serwisu gwarancji | | | |
|  | Gwarancja producenta na cały system (obejmująca wady konstrukcyjne i w wykonawstwie oraz wymianę elementów zużywalnych) min. 60 miesięcy | podać oferowany okres gwarancji | bez punktacji |  |
|  | Dostępność części zamiennych min. 10 lat od daty sprzedaży urządzenia | tak | bez punktacji |  |
|  | Bezpłatne kalibracje, testy akceptacyjne (po naprawie), przeglądy gwarancyjne z wymianą elementów eksploatacyjnych, w odstępach czasowych wymaganych przez producenta urządzenia, ale nie rzadziej niż jeden raz na 12 miesięcy gwarancji | tak | bez punktacji |  |
|  | Okres gwarancji dla nowego podzespołu urządzenia wymienionego podczas gwarancji będzie wynosił nie mniej niż 12 miesięcy i nie może upłynąć przed okresem gwarancji dla całego urządzenia | tak | bez punktacji |  |
|  | Czas usunięcia usterki 5 dni roboczych licząc od czasu zgłoszenia awarii na piśmie lub faksem, a w przypadku konieczności sprowadzenia części z poza granic Polski – w terminie do 14 dni | tak | bez punktacji |  |
|  | Bezpłatny dojazd do siedziby Zamawiającego w zakresie gwarancyjnej obsługi serwisowej i obsługi eksploatacyjnej | tak | bez punktacji |  |
|  | Gwarantowany czas reakcji serwisu rozumiany jako czas podjęcia naprawy od chwili zgłoszenia (godz.) ≤48 godz. | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Autoryzacja serwisu Wykonawcy przez producenta urządzenia (załączyć potwierdzenie producenta) | tak | bez punktacji |  |
|  | Nazwa serwisu, adres, nr telefonu i faxu | podać | bez punktacji |  |
|  | Liczba napraw powodująca wymianę podzespołu na nowy – 3 naprawy | podać | bez punktacji |  |
|  | Proponowane formy serwisu pogwarancyjnego | podać | bez punktacji |  |
|  | Wykaz dostawców części zamiennych wymaganych do prawidłowego i bezpiecznego działania urządzenia dostarczany przy dostawie | tak | bez punktacji |  |
|  | Wykaz podmiotów upoważnionych do wykonywania czynności serwisowych dostarczany przy dostawie | tak | bez punktacji |  |

**UWAGA:**

Wszystkie parametry liczbowe lub zaznaczone słowem "Tak", podane w rubryce Warunek stanowią wymagania, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

* Oświadczamy, że przedstawione powyżej dane są prawdziwe oraz zobowiązujemy się w przypadku wygrania przetargu do dostarczenia aparatury spełniającej wyspecyfikowane parametry.
* Oświadczamy, że oferowany powyżej wyspecjalizowany sprzęt medyczny jest fabrycznie nowy, nie używany, nie rekondycjonowany, kompletny i po zainstalowaniu będzie gotowy do pracy zgodnie z jego przeznaczeniem bez dodatkowych zakupów.
* Oświadczamy, że oferowane urządzenia, oprócz spełnienia odpowiednich parametrów funkcjonalnych gwarantują bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego oraz zapewniają wymagany poziom usług medycznych.

**Oferta cenowa:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa | j.m. | ilość | cena jedn. netto | wartość netto | VAT (%) | wartość VAT | wartość brutto |
| Cyfrowy aparat RTG telekomando | szt. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  | razem |  |  |  |  |

......................., dn. \_ \_ . \_ \_ . 2018 r. ..................................................................

Podpis osób uprawnionych do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy   
oraz pieczątka/pieczątki