

**Załącznik nr 2.1 do SWZ**

**ZESTAWIENIE WARUNKÓW I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**(Aktualny po zmianach zgodnie z odp. na pytania z dnia 04.03.2024)**

**APARATURA RADIOLOGICZNA DO PRACOWNI DIAGNOSTYCZNYCH – Pakiet 1**

**Uwaga! Zamawiający w Pakiecie 1 wymaga kompletnej, pełnej oferty.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I. TOMOGRAF KOMPUTEROWY 128 WARSTWOWY – 1 szt.** | | | | |
| **Pełna nazwa, model, numer katalogowy (podać):** | | | | |
| **Producent (podać):** | | | | |
| **Kraj pochodzenia (podać):** | | | | |
| **Rok produkcji nie wcześniej niż 2023 (podać):** | | | | |
| **Lp.** | | **Opis parametru/warunek** | **Parametr wymagany, konieczny do spełnienia/ parametr punktowany** | **Potwierdzenie spełnienia wymagań - Parametr oferowany – podać/opisać** |
|  | | Aparat fabrycznie nowy, nie dopuszcza się aparatu powystawowego, kompletny. Po zainstalowaniu będzie gotowy do pracy – użycia, zgodnie ze swym przeznaczeniem wyrobu medycznego - bez dodatkowych jakichkolwiek zakupów i inwestycji. Żadna jego część składowa, wyposażenie nie była częścią rekondycjonowaną, powystawową i nie była wykorzystywana wcześniej przez innego użytkownika. | Tak, podać |  |
|  | | Dokumenty dopuszczające do użytkowania i obrotu na terenie RP zaoferowanego tomografu, konsoli lekarskiej, konsoli technika, wstrzykiwacza oraz wszystkie urządzenia dodatkowe zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie (dokumenty dostarczyć wraz z dostawą aparatu) | Tak, podać |  |
| **WYMAGANIA PODSTAWOWE:** | | | | |
|  | | System zapewniający (w trakcie jednego pełnego obrotu 360° układu lampa rtg – detektor) uzyskanie minimum 128 warstw dla skanu spiralnego lub aksjalnego. | Tak, podać |  |
|  | | Zastosowanie algorytmów rekonstrukcji iteracyjnej iDose4, ASIR-V lub SAFIRE lub innych równoważnych, umożliwiających redukcję dawki promieniowania we wszystkich dostępnych badaniach w relacji do standardowej metody rekonstrukcji z zachowaniem tej samej jakości obrazu. | Tak, podać |  |
| **GANTRY/STÓŁ:** | | | | |
|  | | Gantry o średnicy otworu [cm] ≥ 70 | **Parametr punktowany, podać:**  **<71 cm – 0 pkt**  **≥71 cm – 5 pkt** |  |
|  | | Rzeczywista ilość aktywnych rzędów detektorów o wymiarze detektora w osi Z < 1mm (submilimetrowych) min. 64. | Tak, podać |  |
|  | | Szerokość zespołu aktywnych detektorów obrazowych w osi Z minimum 40 mm | **Parametr punktowany, podać:**  **≤80mm– 0 pkt**  **>80mm – 5 pkt** |  |
|  | | Maksymalny zakres przesuwu stołu, bez elementów metalowych, umożliwiające skanowanie min. 180 cm. | Tak, podać |  |
|  | | Maksymalne obciążenie blatu stołu w czasie ruchu wzdłużnego przy zachowaniu maksymalnej dokładności pozycjonowania min. 200 kg | **Parametr punktowany, podać:**  **<205 – 0 pkt**  **≥205kg – 5 pkt** |  |
|  | | Wyposażenie stołu min: - materac - podgłówek do badania głowy - podgłówek do pozycji na wznak - pasy stabilizujące - podpórka pod ramię, kolana i nogi | TAK |  |
|  | | Zakres fizycznego pochylenia gantry +/- 20 stopni | TAK, podać |  |
|  | | Sterowanie gantry (w tym ruchów stołu) z ekranów dotykowych znajdujących się na gantry z jednej lub 2 stron | **Parametr punktowany, podać:**  **z 2 stron – 5 pkt**  **z 1 strony – 0 pkt** |  |
|  | | Możliwość wyświetlania informacji o pacjencie na wyświetlaczu zintegrowanym z gantry tomografu | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 10 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Możliwość wyboru pacjenta z listy roboczej z ekranów dotykowych znajdujących się na gantry tomografu | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 10 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Możliwość wyboru odpowiedniego programu badania (ExamCards) z ekranów dotykowych znajdujących się na gantry tomografu | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 10 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Poradnik ćwiczeń oddechu pacjenta odtwarzany na ekranie zintegrowanym z gantry tomografu | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 10 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
| **GENERATOR/LAMPA RTG:** | | | | |
|  | | Rzeczywista moc generatora min. 72 kW | **Parametr punktowany, podać:**  **≤100 kW – 0 pkt.**  **>100 kW – 10 pkt** |  |
|  | | Minimalne napięcie anodowe do zastosowania w protokołach klinicznych maks. 80 kV | **Parametr punktowany, podać:**  **>70kV – 0 pkt**  **≤70kV – 10 pkt** |  |
|  | | Maksymalne napięcie anodowe do zastosowania w protokołach klinicznych min. 135 kV | **Parametr punktowany, podać:**  **<140kV – 0 pkt**  **≥140 kV – 10 pkt** |  |
|  | | Wartość prądu anodowego lampy wykorzystywana w protokołach badań dla napięcia 120 kV >600 mA | **Parametr punktowany, podać:**  **≤650mA – 0 pkt**  **>650mA – 10 pkt** |  |
|  | | Rzeczywista pojemność cieplna anody lampy min 7 MHU | **Parametr punktowany, podać:**  **< 7,5 MHU – 0 pkt**  **≥7,5 MHU – 5 pkt**  **≥ 8 MHU – 10 pkt** |  |
|  | | Szybkość chłodzenia anody min. 1500 kHU/min. | **Parametr punktowany, podać:**  **≤ 1600 kHU/min – 0 pkt**  **>1600 kHU/min – 10 pkt** |  |
|  | | Powierzchnia małego ogniska lampy, mm2 | **Parametr punktowany, podać:**  **>0,5mm2– 0 pkt**  **≤0,5 mm2 – 10 pkt** |  |
|  | | Powierzchnia dużego ogniska lampy, mm2 | **Parametr punktowany, podać:**  **>1,0mm2– 0 pkt**  **≤1,0mm2 – 10 pkt** |  |
| **PARAMETRY SKANU:** | | | | |
|  | | Najkrótszy czas pełnego obrotu (360º) układu lampa rtg - detektor ≤ 0,4[s] | **Parametr punktowany, podać:**  **≥0,30s – 0 pkt**  **<0,30s – 10 pkt** |  |
|  | | Grubość najcieńszej dostępnej warstwy w akwizycji wielowarstwowej z akwizycją min. 128 warstw ≤ 0,65 mm | **Parametr punktowany, podać:**  **≥0,5 mm – 0 pkt**  **<0,5 mm – 10 pkt** |  |
|  | | Matryca rekonstrukcyjna obrazów min. 512 x 512 | **Parametr punktowany, podać:**  **< 1024x1024 - 0 pkt**  **≥ 1024x1024 - 20 pkt** |  |
|  | | Szybkość rekonstrukcji obrazów w czasie rzeczywistym w rozdzielczości 512 x 512 (z wykorzystaniem FBP), minimum 40 obrazów/s | **Parametr punktowany, podać:**  **<60 – 0 pkt**  **≥ 60 – 20 pkt** |  |
|  | | Szybkość rekonstrukcji obrazów w czasie rzeczywistym w rozdzielczości 512 x 512 (z wykorzystaniem rekonstrukcji iteracyjnej), minimum 20 obrazów/s | Tak, podać |  |
|  | | Maksymalne dostępne rekonstruowane pole widzenia FOV, użyteczne diagnostycznie, minimum 50 cm | Tak, podać |  |
|  | | Maksymalny zakres wartość pitch (rozumianego zgodnie z definicją IEC) dla trybu skanowania helikalnego [n] ≥1 | **Parametr punktowany, podać:**  **≥ 1,5 - 5 pkt**  **< 1,5 - 0 pkt** |  |
|  | | Minimalna wartość współczynnika pitch (rozumianego zgodnie z definicją IEC) dla trybu skanowania helikalnego [n] ≤0.55 | **Parametr punktowany, podać:**  **≤ 0,15 - 10 pkt**  **> 0,15 - 0 pkt** |  |
|  | | Zakres (długość) pola badania bez elementów metalowych minimum 180 cm w skanie spiralnym (całe badanie bez konieczności zmiany pozycji pacjenta) | Tak, podać |  |
|  | | Oprogramowanie umożliwiające rekonstrukcję iteracyjną (np. AIDR3D, iDose4, Safire lub inne, nazwa wg nomenklatury producenta) Iteracyjny algorytm rekonstrukcji, automatycznie przetwarzający wielokrotnie dane surowe (RAW) w obszarze projekcji i obrazu, poprawiający jakość obrazu i rozdzielczość nisko kontrastową oraz zapewniający usuwanie i zapobieganie szumom i artefaktom obrazowym | Tak, podać |  |
|  | | Ilość nastaw poziomu redukcji dawki predefiniowanych dla protokołów klinicznych w iteracyjnej technice rekonstrukcji dla tego samego zestawu danych surowych | **Parametr punktowany, podać:**  **< 3 nastaw – 0 pkt**  **≥ 3 do ≤8 nastaw–2 pkt**  **> 8 nastaw – 5 pkt** |  |
|  | | Dedykowany, iteracyjny algorytm redukcji artefaktów w obrazach CT spowodowanych przez obiekty metalowe, głównie implanty ortopedyczne, endoprotezy działający w rutynowych protokołach badań bez wykonywania dodatkowego skanu | Tak, podać |  |
|  | | Nowoczesny algorytm rekonstrukcyjny wykorzystujący sztuczną inteligencję do tworzenia obrazów o bardzo wysokiej jakości z niskimi poziomami szumu umożliwiający redukcję dawki o min. 80% w porównaniu do standardowej rekonstrukcji bez pogorszenia jakości | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 10 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Algorytm rekonstrukcyjny wykorzystujący sztuczną inteligencję umożlwiający min. 75% redukcji szumu obrazu w stosunku do rekonstrukcji FBP (funkcjonalność potwierdzona oficjalnymi materiałami producenta, algorytm dostępny na dzień składania ofert) | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 10 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Zestaw protokołów pediatrycznych umożliwiających automatyczny dobór mAs w zależności od wagi pacjenta | Tak, podać |  |
| **PARAMETRY JAKOŚCIOWE:** | | | | |
|  | | Rozdzielczość przestrzenna izotropowa x,y,z dla wszystkich trybów skanowania submilimetrowego ≤ 0,4 mm z dokładnością 2% | Tak, podać |  |
|  | | Rozdzielczość niskokontrastowa określona na fantomie 20 cm Catphan dla obiektów o nominalnym poziomie kontrastu 0.3%, przy napięciu ≥120kV i grubości warstwy 10 mm, body CTDI phantom (IEC 60601-2-44, Ed. 3), nie gorsza niż 4 mm | Tak, podać |  |
| **KONSOLA OPERATORA:** | | | | |
|  | | Konsola operatora jednostanowiskowa, jednomonitorowa lub dwumonitorowa | **Parametr punktowany, podać:**  **1 monitor – 0 pkt.**  **2 monitory – 10 pkt.** |  |
|  | | Interfejs użytkownika w języku polskim | **Parametr punktowany, podać:**  **tak-10pkt**  **nie - 0pkt** |  |
|  | | Monitor lub monitory obrazowe kolorowe LCD minimum 21”. | **Parametr punktowany, podać:**  **≥24’ – 10 punktów**  **<24 - 0 punktów** |  |
|  | | Ilość nieskompresowanych obrazów (512 x 512) możliwych do zapisania w bazie danych konsoli min 500 tys. | Tak, podać |  |
|  | | System archiwizacji CD/DVD z automatycznym dogrywaniem przeglądarki DICOM oraz z możliwością odtwarzania | TAK |  |
|  | | Dwukierunkowy interkom do komunikacji głosowej z pacjentem | TAK |  |
|  | | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi:  - Send/Receive  - Basic Print  - Retrieve  - Storage  - Worklist (stanowisko operatora) | TAK |  |
|  | | Zabezpieczenie hasłem protokołów skanowania zapewniające spójność pracy | TAK |  |
|  | | Komunikaty ostrzegawcze dotyczące dawki | TAK |  |
|  | | Komunikat o dawce wyświetlającej się przed zaplanowaną akwizycją oraz gdy przekroczona zostanie określona wartość CTDIvol lub DLP | TAK |  |
|  | | Obliczanie całkowitej dawki ekspozycyjnej (DLP lub CTDIvol), jaką uzyskał pacjent w trakcie badania i jej prezentacja na ekranie konsoli operatorskiej wraz z możliwością archiwizacji | TAK |  |
|  | | Kompletny zestaw protokołów do badań wszystkich obszarów anatomicznych (w tym badań neurologicznych, onkologicznych, perfuzyjnych, kolonoskopii wirtualnej, kardiologii, angiografii, badań płuc, pediatrycznych) z możliwością ich projektowania i zapamiętywania | TAK |  |
|  | | Synchronizacja startu badania spiralnego z poziomem środka kontrastującego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie | TAK |  |
|  | | MIP (Maximum Intensity Projection) | TAK |  |
|  | | VRT (Volume Rendering Technique) | TAK |  |
|  | | MPR, reformatowanie wielopłaszczyznowe | TAK |  |
|  | | Pomiary analityczne i geometryczne | TAK |  |
|  | | Protokoły oraz aplikacja do wirtualnej kolonoskopii | TAK |  |
| **SERWER APLIKACYJNY I STACJA OPISOWA – 1 SZT.** | | | | |
|  | | Producent, nazwa i wersja oprogramowania | Tak, podać |  |
|  | | Oprogramowanie diagnostyczne oraz aparat tomograficzny tego samego producenta | Tak, podać |  |
|  | | System pracujący w architekturze klient – serwer. | Tak |  |
|  | | Dedykowany przez producenta systemu serwer w obudowie RACK o minimalnych parametrach: • CPU: procesor lub procesory osiągające min. 25000 pkt. w teście Passmark • RAM: 64 GB, • HDD: 2,4 TB • Karty sieciowe: min. 2x 10 Gb/s.  Dostawa nowego serwera lub rozbudowa istniejącego rozwiązania. | Tak, podać konfigurację serwera |  |
|  | | Stanowisko diagnostyczne (stacja kliencka serwera) - konsola lekarska trzymonitorowa – 3 komplety: komputer + para monitorów diagnostycznych zgodny z rozporządzeniem MZ z 2011 r. dla TK (typu flat o przekątnej ≥ 24” " i roz. ≥ 2MP) + monitor opisowy min. 19” | Tak, podać model i typ monitora |  |
|  | | Dla każdego z opisianych powyżej stanowisk - komputer (stacja kliencka serwera) o min. parametrach:  • procesor sześciordzeniowy, min. 3,0 GHz  • min. 8 GB RAM  • dysk o pojemności min. 200 GB • system operacyjny niezbędny do uruchomienia aplikacji  • mysz, klawiatura  • nagrywarka płyt  • karta graficzna obsługująca parametry ww. monitorów | Tak, podać konfigurację komputera |  |
|  | | Zdalny dostęp z pełną funkcjonalnością (również spoza sieci lokalnej) do systemu pozwalający na instalację klienta, ocenę obrazów i pracę w każdej zaawansowanej aplikacji w jakości diagnostycznej. | TAK |  |
|  | | Możliwość skonfigurowania z Active Directory i LDAP. | TAK |  |
|  | | Interfejs sieciowy zgodny z DICOM 3.0 zgodny z następującymi klasami serwisowymi:  • Send / Receive • Basic Print • Query / Retrieve • Storage Commitment. | TAK |  |
|  | | Import i eksport danych z nośników USB i CD/DVD | TAK |  |
|  | | Archiwizacja badań pacjentów na CD/DVD/USB w standardzie DICOM 3.0. | TAK |  |
|  | | Import i wyświetlanie danych w formatach niediagnostycznych, min. JPEG, AVI. | TAK |  |
|  | | Zapis wyników i zrzutu z ekranu i wysłanie do systemu PACS jako DICOM Secondary Capture. | TAK |  |
|  | | Dostęp do wszystkich funkcjonalności systemu, łącznie z aplikacjami klinicznymi dla 3 użytkownika z możliwością dodania kolejnych użytkowników w przyszłości | TAK |  |
|  | | Obsługa i wyświetlanie badań wielu modalności, min. CT, MR, DX, CR, US, NM, XA. | TAK |  |
|  | | Możliwość jednoczesnej edycji badań min. 5 różnych pacjentów. Przełączanie pomiędzy badaniami różnych pacjentów niewymagające zamykania załadowanych badań. | TAK |  |
|  | | Jednoczesne ładowanie min. dwóch zestawów danych tego samego pacjenta, również z różnych modalności (np. z CT, PET/CT i MR). | TAK |  |
|  | | Jednoczesna prezentacja i odczyt, z automatyczną synchronizacją przestrzenną, danych obrazowych PET-CT, SPECT-CT, CT-CT i MR-MR. | TAK |  |
|  | | Dedykowane narzędzia do przeglądania wielu zestawów danych – min. synchronizacja przewijania, punkt referencyjny, linia referencyjna (Smart Link, 3D Reference Point lub zgodnie z nomenklaturą producenta) | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 5 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania niezależna od grubości warstw. Możliwość synchronicznego wyświetlania min. 4 serii badania. | Tak |  |
|  | | Zestaw predefiniowanych układów wyświetlania/layoutów, skojarzony z zastosowaną aplikacją, np. onkologiczną (Hanging Protocol, Display Protocol lub zgodnie z nomenklaturą producenta). Możliwość indywidualnego dopasowania i konfiguracji przez każdego z użytkowników z opcją zapisu. | TAK |  |
|  | | Jednoczesne wyświetlanie tej samej serii badania w osobnych oknach przeglądarki z różnymi ustawieniami okna (np. kostne i tkanek miękkich) z zapewnieniem synchronizacji. | TAK |  |
|  | | Min. 6 predefiniowanych poziomów okien dla badań CT z możliwością zmiany ustawień i przypisania skrótów klawiszowych. | TAK |  |
|  | | MIP (Maximum Intensity Projection) | TAK |  |
|  | | MinIP (Minimum Intensity Projection) | TAK |  |
|  | | Surface MIP | TAK |  |
|  | | VIP (Volume Intensity Projection) | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 5 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | VRT (Volume Rendering Technique) | TAK |  |
|  | | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej. | TAK |  |
|  | | Prezentacja Cine. | TAK |  |
|  | | Pomiary odległości, kąta, powierzchni, objętości, długości po krzywej. | TAK |  |
|  | | Wyświetlanie histogramów oraz pomiary gęstości HU. | TAK |  |
|  | | Gama predefiniowanych przed producenta protokołów VR z możliwością ich interaktywnej edycji (każda zmiana wprowadzona w edytorze będzie natychmiast widoczna na wyświetlanym obrazie) i zapisu. | TAK |  |
|  | | Interaktywne definiowanie i wizualizowanie tkanek/wyodrębnianie organów poprzez automatyczne zastosowanie i zmiana palety VR z jednego kliknięcia na obrazie anatomicznym (Volume Explorer lub zgodnie z nomenklaturą producenta). | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 5 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Narzędzia edycji i segmentacji VR, w tym dodawanie/odejmowanie ROI w 3D, erozja/dylatacja, kształtowanie warstwa po warstwie z opcją interpolacji. | TAK |  |
|  | | Możliwość segmentacji i definiowania tkanek, automatycznego obliczania objętości oraz jednoczesnej, interaktywnej wizualizacji wszystkich/wybranych wysegmentowanych tkanek (Tissue Management lub zgodnie z nomenklaturą producenta). | TAK |  |
|  | | Możliwość eksportu danych w formacie gotowym dla drukarek 3D (min. format STL, VTK). | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 5 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Fuzja badań z różnych modalności min.: PET-CT, SPECT-CT, NM-CT, CT-CT, CT-MR i MR-MR. | TAK |  |
|  | | Zmiana przezroczystości danych PET/CT (Alpha Blending lub zgodnie z nomenklaturą producenta) oraz pomiar SUV w 2D i 3D. | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 5 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Automatyczna rejestracja danych różnych modalności poddanych fuzji wraz z narzędziami do ręcznej edycji. | TAK |  |
|  | | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii naczyń, dróg powietrznych, jelita grubego itp. wzdłuż wyznaczonej przez użytkownika dowolnej krzywej. | TAK |  |
|  | | Automatyczne przetwarzanie otrzymanych danych w oparciu o kontekst kliniczny badania z możliwością automatycznego przypisywania procedur obrazowych do obrazów na podstawie informacji zawartych w nagłówkach DICOM. | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 10 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Automatyczny import wcześniejszych badań z archiwum PACS. | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 10 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Dedykowane oprogramowanie do wizualizacji, oceny i pomiarów naczyń w badaniach angiografii CT i MR pod kątem zmian naczyniowych. W pełni automatyczne narzędzia do analizy badań angiograficznych CT, tj. usuwanie kości, ekstrakcja linii środkowej, etykietowanie naczyń (min. aorta, tętnice biodrowe, tętnice nerkowe, tętnice szyjne), detekcja wewnętrznych i zewnętrznych konturów naczynia. Możliwość rozwinięcia analizowanego naczynia na płaszczyźnie oraz analizy widoku przekroju poprzecznego z automatycznym obliczaniem minimalnej i maksymalnej średnicy oraz pomiarem pola powierzchni naczynia i jego światła. Dedykowane narzędzia pomiarowe w badaniach CTA i MRA, w tym pomiar punktowy, pomiar odcinka naczynia, automatyczne obliczanie stenozy oraz pomiary tętniaka. | Tak, podać nazwę |  |
|  | | Dedykowany algorytm usuwania kości w obrębie głowy i szyi w badaniach CTA, niewymagający badania bez użycia środka kontrastowego (inny niż DSA). | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 10 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
| **NIEZBĘDNE WYPOSAŻENIE SYSTEMU CT** | | | | |
|  | | Zestaw fantomów wraz z podstawkami do umieszczenia fantomów w stole do wykonywania podstawowych testów kontroli jakości w tomografii komputerowej zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Zdrowia | TAK |  |
|  | | Automatyczny, bezwkładowy wstrzykiwacz kontrastu z iniekcją bezpośrednio  z butelek środka kontrastowego specjalizowany do CT | TAK, Podać nazwę producenta i typ |  |
|  | | Pakiet elementów zużywalnych pozwalający na wykonane min. 1000 badań w czasie 60 dni roboczych z użyciem dostarczonej strzykawki (dzienny czas pracy 12 godz., dziennie używane są różne kontrasty, głównie o poj. 500 ml) | TAK |  |
|  | | Automatyczna nagrywarka płyt DVD z nadrukiem wraz ze stacją sterującą | TAK, Podać nazwę producenta i typ |  |
|  | | Kocyk ochronny 60x90 cm, odpowiednik 0,5mm Pb | TAK |  |
| **WYMAGANIA DODATKOWE** | | | | |
|  | | Autoryzacja producenta na serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz sprzedaż zaoferowanego aparatu na terenie Polski (dokumenty dostarczyć wraz z dostawą aparatu) | TAK, podać dane serwisu |  |
|  | | Wykonawca jest zobowiązany (w cenie oferty) do montażu i uruchomienia oferowanego systemu z wyposażeniem. | TAK |  |
|  | | Wykonawca zobowiązany jest do zakupu niezbędnych licencji oraz usług integracji i podłączenia urządzeń oraz stacji lekarskich opisowych z systemem RIS/HIS.  Zamawiający nie przewiduje pośredniczenia w rozmowach z firmami trzecimi dotyczących integracji z ich systemami. Koszty integracji są częścią kosztu oferty składanej przez Wykonawcę w niniejszym postępowaniu. Zamawiający nie posiada licencji umożliwiających wykonanie integracji dostarczanych urządzeń z systemem HIS/PACS. | TAK |  |
|  | | Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z urządzeniem wersję papierową – 1 sztuka oraz w wersji elektronicznej przesłana w dniu przekazania urządzenia – 1 sztuka) | TAK |  |
|  | | Paszport techniczny z wpisem o przeprowadzonej instalacji i uruchomieniu oraz z datą następnego przeglądu | TAK |  |
|  | | Wykonawca jest zobowiązany (w cenie oferty) do wykonania wszystkich wymaganych pomiarów i testów. | TAK |  |
|  | | Środki ochrony radiologicznej  -fartuch dwustronny płaszcz DS współczynnik ołowiu 0,50 mm rozmiar SV szt 1,  rozmiar MS szt 1,  rozmiar  LS  szt 1 ,  rozmiar XLM szt 1  - ochrona tarczycy AT współczynnik ołowiu 0,50 mm komplet S,M,L | TAK |  |
| **SZKOLENIE** | | | | |
|  | | Bezpłatne szkolenie techniczno-aplikacyjne w miejscu instalacji, potwierdzone odpowiednim dokumentem. W wymiarze min. 5 dni po 5 godzin. W terminach uzgodnionych z użytkownikiem (terminy szkolenia mogą być wyznaczone po ostatecznym odbiorze systemu). | TAK |  |
| **SERWIS I GWARANCJA** | | | | |
|  | | Zapewnienie dostępności części zamiennych przez min. 10 lat od dostawy aparatu/ Powyższe nie dotyczy oprogramowania i sprzętu komputerowego, dla którego Wykonawca zapewnia 5 letnią dostępność części zamiennych | TAK, Podać okres |  |
|  | | Gwarancja obejmuje aparat i urządzenia dodatkowe wchodzące w skład przedmiotu zamówienia w tym duplikator płyt.  (Okres gwarancji, stanowiący kryterium oceny ofert, Wykonawca wskazuje w Załączniku nr 1 – Formularz oferty)  Wyklucza się możliwość oferowania ubezpieczenia. | TAK |  |
|  | | Czas naprawy gwarancyjnej przedłużający okres gwarancji liczony od momentu zgłoszenia | TAK |  |
|  | | Dostawca zobowiązany jest do wykonania obowiązkowych, bezpłatnych przeglądów okresowych w okresie obowiązywania gwarancji, zgodnie z zaleceniami producenta, nie rzadziej niż 1 raz do roku, ostatni z tych przeglądów w ostatnim miesiącu obowiązywania gwarancji. | Tak, podać liczbę wymaganych dla bezpiecznej pracy urządzeń przeglądów okresowych |  |
|  | | Zdalna diagnostyka i usuwanie części usterek bez konieczności wizyt serwisu w miejscu instalacji systemu. | TAK |  |
|  | | Reakcja serwisu na zgłoszenie z podjęciem naprawy w okresie gwarancji do 24 godziny w dni robocze od zgłoszenia, (z uwzględnieniem zdalnej diagnostyki) | TAK |  |
|  | | Czas usunięcia zgłoszonych usterek i wykonania napraw maks. do 5 dni roboczych, , W przypadku potwierdzonej konieczności importu części zamiennych lub podzespołów, czas wykonania napraw maks. 10 dni roboczych. | TAK, podać |  |
|  | | Sposób przekazywania zgłoszeń o awariach: mailowo oraz telefonicznie, infolinia | TAK, podać |  |
|  | | Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu uprawniająca do wymiany tego podzespołu oraz podzespołów bezpośrednio mających wpływ na jego funkcjonowanie na nowe (nie więcej niż 3). | TAK, podać |  |
|  | | Kody i hasła serwisowe do aparatu są dostępne i znane dla wszystkich uprawnionych pracowników serwisów. Po okresie gwarancji zamawiający ma prawo do korzystania z dowolnego przeszkolonego i uprawnionego serwisu. | TAK |  |
|  | | Oświadczamy, że przedmiot oferty jest kompletny i będzie gotowy do pracy zgodnie z instrukcją obsługi bez żadnych dodatkowych zakupów. | Tak |  |
| **II. Cyfrowy aparat RTG – 1 szt.** | | | | |
| **Pełna nazwa aparatu, model, typ (podać):** | | | | |
| **Producent (podać):** | | | | |
| **Kraj producenta (podać):** | | | | |
| **Rok produkcji 2024r. (podać):** | | | | |
| Lp. | | **Opis parametru/warunek** | **Parametr wymagany, konieczny do spełnienia/ parametr punktowany** | **Potwierdzenie spełnienia wymagań - Parametr oferowany – podać/opisać** |
| **WYMAGANIA OGÓLNE** | | | | |
|  | | Aparat fabrycznie nowy, nie dopuszcza się aparatu powystawowego | Tak |  |
|  | | Aparat z deklaracją zgodności zgodną z aktualnie obowiązującym prawem w tym dyrektywy UE na całość aparatu, nie na części składowe (dokumenty dostarczyć wraz dostawą przedmiotu zamówienia) | TAK, podać |  |
|  | | Urządzenie dopuszczone do obrotu w Polsce zgodnie z obowiązującymi przepisami | Tak |  |
|  | | Aparat cyfrowy z zawieszeniem sufitowym z lampą rtg, stołem i statywem kostno-płucnym z dwoma wolnymi detektorami | Tak |  |
|  | | Główne elementy aparatu tj. generator,lampa RTG,stół,statyw płucny,konsola akwizycyjna wraz z oprogramowaniem obrazowym pochodzą od tego samego producenta | Tak |  |
|  | | Aparat cyfrowy z zawieszeniem sufitowym z lampą rtg, stołem , statywem kostno-płucnym i detektorami bezprzewodowymi (min 2 szt) | **Parametr punktowany, podać:**  **2 detektory-0pkt**  **>2 detektorów-10pkt** |  |
| **GENERATOR** | | | | |
|  | | Generator wysokiej częstotliwości | TAK |  |
|  | | Moc generatora zgodnie z normą IE C601 ≥65 | TAK, Podać |  |
|  | | Zakres napięć w radiografii Min 40-150 kV | TAK, Podać |  |
|  | | Najkrótszy możliwy czas ekspozycji ≤1ms | TAK, Podać |  |
|  | | Max prąd w radiografii ≥1000mA | TAK, Podać |  |
|  | | Automatyka zdjęciowa(AEC) z możliwością jej wyłączenia i pracy z ręcznym doborem ekspozycji | TAK |  |
|  | | Zasilanie 3x400V/50Hz | TAK |  |
| **LAMPA RTG I KOLIMATOR** | | | | |
|  | | Zawieszenie sufitowe zmotoryzowane w 5 osiach:ruch góra -dół,obrót lampy wzgl osi pionowej,obrót lampy wzgl osi poziomej,przesuw zawieszenia wzgl osi x i y pomieszczenia. Pozycje zawieszenia ustawiane automatycznie i przypisane do programów anatomicznych | TAK |  |
|  | | Wielkość ogniska małego ≤0,6 | TAK |  |
|  | | Wielkość ogniska dużego ≤1,2 | TAK |  |
|  | | Moc ogniska małego ≥30kW | TAK |  |
|  | | Moc ogniska dużego ≥80kW podać | TAK, Podać |  |
|  | | Miernik dawki lub automatyczna kalkulacja dawki | TAK |  |
|  | | Filtracja własna lampy i kolimatora ≥2,5mm Al | TAK |  |
|  | | Dodatkowa filtracja dobierana automatycznie z możliwością ręcznej zmiany zgodnie z programem badania min 2 filtry w tym jeden 1mm Al+0,2mmCu ≥2 | TAK, Podać |  |
|  | | Funkcja automatycznego pionowego ruchu nadążnego lampy rtg względem detektora w stole oraz detektora w statywie | TAK |  |
|  | | Szybkość chłodzenia anody >100kHu/min | TAK |  |
|  | | Prędkość wirowania anody ≥8000obr/min | TAK |  |
|  | | Pojemność cieplna anody ≥300kHU | TAK |  |
|  | | Kamera 2D lub 3D wbudowana w kolimator | TAK |  |
|  | | Cyfrowy dotykowy ekran LCD min 10,4 cali w okolicy lampy rtg z informacją o parametrach wykonywanego badania: kąt lampy, SID, filtr ,kolimacja komory AEC | **Parametr punktowany, podać:**  **≤10,4 cali-0pkt**  **>10,4 cali-10 pkt** |  |
|  | | Funkcja wyświetlania podglądu obrazu z kamery zainstalowanej w kolimatorze na ekranie LCD przy lampie | TAK |  |
|  | | Kolimator ze świetlnym symulatorem pola ekspozycji w technologii LED | TAK |  |
|  | | Kolimator z automatyczną i ręczną kolimacją | TAK |  |
|  | | Automatyczna kolimacja zgodnie z wybranym programem anatomicznym | TAK |  |
|  | | Uchwyt lampy pozwalający na zwolnienie minimum 3 hamulców zawieszenia sufitowego jednocześnie(hamulce ruchów x,y i góra-dół) | TAK |  |
|  | | Informacje, komunikaty ,błędy wyświetlane na ekranie LCD przy lampie w języku polskim | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak-5pkt**  **Nie-0pkt** |  |
|  | | Wykonywanie badań przy użyciu dwóch ognisk lampy jednocześnie w programowalnej proporcji mocy w badaniach pacjentów dorosłych | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak – 5 pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
| **STÓŁ DIAGNOSTYCZNY** | | | | |
|  | | Stół z ze zmotoryzowanym ruchem góra-dół oraz pływającym blatem | TAK |  |
|  | | Długość blatu stołu ≥230 cm | TAK, Podać |  |
|  | | Szerokość blatu stołu ≥85cm | TAK, Podać |  |
|  | | Min odległość blatu od podłogi ≤52cm | TAK, Podać |  |
|  | | Max wysokość blatu od podłogi ≥90cm | TAK, Podać |  |
|  | | Max obciążenie stołu z zachowaniem wszystkich ruchów stołu i blatu | **Parametr punktowany, podać:**  **>300kg-10pkt**  **≤300kg-0pkt** |  |
|  | | Przyciski nożne do sterowania ruchem stołu | TAK |  |
|  | | Automatyczne uruchamianie pola świetlnego kolimatora po naciśnięciu nożnego przycisku sterowania ruchem stołu | TAK |  |
|  | | Automatyczne podążanie lampy za zmianą wysokości stołu | TAK |  |
|  | | Automatyczne podążanie detektora w stole podczas przesuwania lampy wzdłuż osi długiej stołu z zachowaniem synchronizacji promień centralny-środek detektora | TAK |  |
|  | | Kratka przeciw rozproszeniowa wyjmowana bez użycia narzędzi | TAK, podać parametry |  |
|  | | Kratka przeciw rozproszeniowa ruchoma w trakcie ekspozycji | TAK |  |
|  | | Pokrycie pacjenta bez przemieszczania go wzgl blatu stołu[zakres wynikający z ruchu szuflady detektora oraz blatu stołu] ≥180 | TAK podać |  |
|  | | Układ AEC w stole min 3 komory | TAK podać |  |
|  | | Automatyczne wykonywanie badania kości długich dla pacjenta leżącego na stole realizowane przez zmianę kąta lampy | TAK |  |
|  | | Zakres badania kości długich dla pacjenta leżącego na stole ≥80cm | TAK podać |  |
|  | | Przesuw wzdłużny stołu ≥90cm | TAK podać |  |
|  | | Przesuw poprzeczny stołu ≥35cm | **Parametr punktowany, podać:**  **≥35cm-5pkt**  **<35cm-0pkt** |  |
|  | | Ładowanie detektora w szufladzie | Tak, podać rozwiązanie/opisać |  |
|  | | Elektroniczne zabezpieczenie wyłączające ruch stołu w przypadku napotkania przeszkody pacjent ,krzesło | TAK |  |
| **STATYW KOSTNO - PŁUCNY** | | | | |
|  | | Statyw z zmotoryzowanym pochyleniem detektora | TAK |  |
|  | | Max udźwig modułu detektora w statywie w pozycji poziomej ≥30kg | TAK, Podać |  |
|  | | Układ AEC w statywie min 3 komory | TAK, Podać |  |
|  | | Uchwyty boczne ułatwiające pozycjonowanie w projekcjach P-A | TAK |  |
|  | | Możliwość pozycjonowania statywu równolegle i skośnie ( min. + 45º / - 23º ) do krawędzi bocznej stołu RTG, przy krótszej krawędzi blatu stołu | **Parametr punktowany, podać:**  **tak-10pkt**  **nie-0pkt** |  |
|  | | Pochylenie detektora do pozycji poziomej, możliwość wykonania zdjęć wiązką pionową góra - dół i ukośną w zakresie min - 20° / + 90° " | **Parametr punktowany, podać:**  **tak-10pkt**  **nie-0pk**t |  |
|  | | Możliwość pozycjonowania statywu równolegle i skośnie ( min. + 45º / - 23º ) do krawędzi bocznej stołu RTG, przy dłuższej krawędzi blatu stołu do projekcji bocznych promieniem poziomym w całym zakresie długości blatu | **Parametr punktowany, podać:**  **tak-10pkt**  **nie-0pkt** |  |
|  | | Min odległość środka detektora od podłogi dla promienia poziomego ≤35cm | TAK, Podać |  |
|  | | Max odległość środka detektora od podłogi dla promienia poziomego ≥170cm | TAK, Podać |  |
|  | | Zmotoryzowany i ręczny przesuw detektora w pionie | TAK |  |
|  | | Automatyczne obrazowanie kości długich na stojąco i kręgosłupa .Max długość obrazowania dla zdjęć kości długich min120cm złożone z 3 obrazów | TAK |  |
|  | | Dedykowany podest do zdjęć kości długich przy statywie z regulowaną wysokością | TAK |  |
|  | | Obszar badania podczas wykonywania zdjęć kości długich przy statywie ≥120cm | TAK, Podać |  |
|  | | Zakres ruchu pionowego min 150cm | TAK, Podać |  |
|  | | Kratka przeciw rozproszeniowa zapewniająca zakres pracy SID min 100cm max 180cm | TAK, Podać |  |
|  | | Kratka przeciw rozproszeniowa ruchoma w trakcie ekspozycji | TAK |  |
|  | | Ładowanie detektora w szufladzie statywu | Tak, podać rozwiązanie/opisać |  |
|  | | Uchwyt górny do pozycjonowania pacjenta w trakcie wykonywania zdjęć klatki piersiowej bocznie | TAK |  |
|  | | Przypisanie pozycji detektora do programów anatomicznych typu kąt wysokość | TAK |  |
|  | | Kratka przeciw rozproszeniowa wyjmowana bez użycia narzędzi | TAK, podać parametry |  |
| **DETEKTOR BEZPRZEWODOWY 2 szt** | | | | |
|  | | Detektor bezprzewodowy w technologii Csl | TAK, podać |  |
|  | | Detektor do stosowania w stole i statywie płucnym i poza nimi do wolnych ekspozycji | TAK, Podać |  |
|  | | Wymiary aktywnego pola detektora ≥ 34cm x 42cm | TAK, Podać |  |
|  | | Rozdzielczość detektora wyrażona w pikselach ≥ 5,6 Mpx | TAK, Podać |  |
|  | | Rozmiar piksela ≤160µm | TAK, Podać |  |
|  | | Głębokość akwizycji ≥16 bit | TAK, Podać |  |
|  | | Czas pojawienia się obrazu na konsoli od wykonania ekspozycji ≤6sek | TAK, Podać |  |
|  | | Max waga detektora z akumulatorem ≤3,5kg | TAK, Podać |  |
|  | | Max udźwig detektora dla pacjenta leżącego na całej powierzchni detektora przy wolnej ekspozycji ≥200kg | TAK, Podać |  |
|  | | Max obciążenie punktowe detektora przy wolne ekspozycji dla pacjenta stojącego na nim ≥100kg | TAK, Podać |  |
|  | | Wyjmowany akumulator bez użycia narzędzi w zestawie z detektorem min 2 akumulatory | TAK |  |
|  | | Zewnętrzna ładowarka akumulatorów umożliwiająca jednoczesne ładowanie 2 akumulatorów | TAK |  |
|  | | Doładowywanie akumulatorów w szufladzie stołu i statywu podczas pracy | TAK, podać rozwiązanie/opisać |  |
|  | | Uchwyt -rączka do przenoszenia detektora | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak-5pkt**  **Nie-0pkt** |  |
|  | | Dodatkowa osłona na detektor do zdjęć pod obciążeniem min 200kg | TAK |  |
|  | | Uchwyt detektora do badań w łóżku lub na stole poziomą wiązką | TAK |  |
| **KONSOLA TECHNIKA** | | | | |
|  | | Konsola operatora zapewniająca pełne sterowanie generatorem oraz obróbkę obrazu. Aparat ma posiadać oryginalną dedykowaną stację operatora z oprogramowaniem obrazowym producenta aparatu | TAK |  |
|  | | Dotykowy monitor LCD ≥21.0”kalibrowany krzywą DICOM | TAK |  |
|  | | Interfejs użytkownika w języku polskim | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak -10pkt**  **Nie - 0pkt** |  |
|  | | Wyświetlanie podglądu obrazu z kamery zainstalowanej w kolimatorze lampy | TAK, Podać |  |
|  | | Programy anatomiczne w języku polskim z możliwością edycji nazw i tworzenia nowych programów przez użytkownika | **Parametr punktowany, podać:**  **Tak -10pkt**  **Nie – 0 pkt** |  |
|  | | Oprogramowanie pediatryczne z podziałem na min 4 grupy wiekowe lub wagowe | TAK |  |
|  | | Analiza zdjęć odrzuconych z możliwością tworzenia raportów i ich eksportowania na dysk usb | TAK |  |
|  | | Konsola na bazie systemu Windows 10 lub nowszego | TAK |  |
|  | | Sterowanie blendami kolimatora za pomocą ekranu dotykowego lub pilota | TAK, podać rozwiązanie |  |
|  | | Obsługa protokołów DICOM  -DICOM Send  -DICOM Print  -DICOM Storage Commitment  -DICOM Worklist/MPPS  -DICOM Q/R Radiografia | TAK |  |
|  | | Funkcje obróbki obrazów  -obrót obrazów  -lustrzane odbicie  -powiększenie  -wyświetlanie znaczników  -dodawanie komentarzy  -regulacja jasności i kontrastu obrazów | TAK, opisać |  |
|  | | Po wykonaniu zdjęcia dane ekspozycyjne z generatora jak kV oraz mAs automatycznie zapamiętywane w nagłówku w formacie DICOM | TAK |  |
|  | | Podanie sumarycznej dawki pacjenta otrzymanej podczas całego badania(w przyp wykonania kilku projekcji) | TAK |  |
|  | | Rejestracja pacjentów przez pobranie danych z systemu HIS/RIS oraz manualna | TAK |  |
|  | | Możliwość samodzielnej zmiany przez zamawiającego konfiguracji sieciowej i listy serwerów PACS | TAK |  |
|  | | Zdalna diagnostyka i możliwość usunięcia części usterek bez konieczności wizyt serwisu w miejscu instalacji aparatu RTG do 24 godz. od zgłoszenia | TAK |  |
|  | | Oprogramowanie do monitorowania dawki | TAK, podać |  |
|  | | Interkom dwukierunkowy sterownia-pracownia | TAK |  |
| **GWARANCJA I SERWIS** | | | | |
|  | | Autoryzacja producenta na serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz sprzedaż zaoferowanego aparatu RTG na terenie Polski (dokumenty dostarczyć wraz z dostawą aparatu) | TAK, podać dane serwisu |  |
|  | | Gwarancja obejmuje aparat i urządzenia dodatkowe wchodzące w skład przedmiotu zamówienia łącznie z lampą RTG  (Okres gwarancji, stanowiący kryterium oceny ofert, Wykonawca wskazuje w Załączniku nr 1 – Formularz oferty)  Wyklucza się możliwość oferowania ubezpieczenia. | TAK |  |
|  | | Czas naprawy gwarancyjnej przedłużający okres gwarancji liczony od momentu zgłoszenia | TAK |  |
|  | | Gwarancja dostępności oryginalnych części zamiennych dla aparatu RTG, na min 10 lat od momentu dostarczenia aparatu | TAK |  |
|  | | Gwarancja dostępności oryginalnych części zamiennych dla pozostałych urządzeń i stanowisk pracy, min 5 lat dla pozostałych urządzeń i stanowisk pracy | TAK |  |
|  | | Reakcja serwisu na zgłoszenie z podjęciem naprawy w okresie gwarancji do 48 godzin w dni robocze od zgłoszenia | TAK, podać |  |
|  | | Czas usunięcia awarii czyli przywrócenie pełnej funkcjonalności maks. do 5 dni roboczych | TAK, podać |  |
|  | | Dostawca zobowiązany jest do wykonania obowiązkowych, bezpłatnych przeglądów okresowych wraz z materiałami zużywalnymi w okresie obowiązywania gwarancji, zgodnie z zaleceniami producenta, nie rzadziej niż 1 raz do roku, ostatni z tych przeglądów w ostatnim miesiącu obowiązywania gwarancji.  Po wymianie kluczowych części aparatu wykonywanie testów specjalistycznych po stronie wykonawcy | Tak, podać liczbę wymaganych dla bezpiecznej pracy urządzeń przeglądów okresowych |  |
|  | | Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu uprawniająca do wymiany tego podzespołu oraz podzespołów bezpośrednio mających wpływ na jego funkcjonowanie na nowe (nie więcej niż 3) | Tak, podać |  |
|  | | Zdalna diagnostyka przez tunel VPN | TAK |  |
| **INNE WYMAGANIA** | | | | |
|  | | Fartuchy ołowiowe zgodnie w obowiązującymi przepisami  -fartuch dziecięcy Standard JA-współczynnik ołowiu 0,35 mm rozmiar M -Pół-fartuch jednostronny miednicowy JM -współczynnik ołowiu 0,35 mm rozmiar XL szt1 rozmiar M szt1 -fartuch jednostronny Komfort JL -współczynnik ołowiu 0,35 rozmiar LS | TAK |  |
|  | | Wykonywanie wymaganych testów odbiorczych i specjalistycznych | TAK |  |
|  | | Intergracja z systemem RIS/HIS Zamawiającego |  |  |
|  | | Bezpłatne szkolenie personelu w zakresie obsługi aparatu w siedzibie Zamawiającego po instalacji i odbiorze aparatury min. 2 dni oraz możliwość kolejnych 2 dni na życzenie, w terminie uzgodnionym z użytkownikiem po dostawie aparatu | TAK, podać |  |
|  | | Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z urządzeniem wersję papierową – 1 sztuka oraz w wersji elektronicznej przesłana w dniu przekazania urządzenia – 1 sztuka) | TAK |  |
|  | | Paszport techniczny z wpisem o przeprowadzonej instalacji i uruchomieniu oraz z datą następnego przeglądu |  |  |
|  | | Oświadczamy, że przedmiot oferty jest kompletny i będzie gotowy do pracy zgodnie z instrukcją obsługi bez żadnych dodatkowych zakupów. | Tak |  |
| **III. APARAT RTG Z RAMIENIEM C – 1 szt.** | | | | |
| **Pełna nazwa, model, typ (podać):** | | | | |
| **Producent (podać):** | | | | |
| **Kraj producenta (podać):** | | | | |
| **Rok produkcji nie wcześniej niż 2024r. (podać):** | | | | |
| **Lp.** | **Opis parametru/warunek** | | **Parametr wymagany, konieczny do spełnienia/ parametr punktowany** | **Potwierdzenie spełnienia wymagań - Parametr oferowany – podać/opisać** |
|  | Aparat fabrycznie nowy, nie dopuszcza się aparatów powystawowych i demonstracyjnych | | TAK |  |
|  | Aparat z deklaracją zgodności zgodną z aktualnie obowiązującym prawem w tym dyrektywy UE na całość aparatu ,nie na części składowe (dokumenty dostarczyć wraz dostawą przedmiotu zamówienia) | | TAK, podać |  |
|  | Aparat cyfrowy | | TAK |  |
|  | Urządzenie dopuszczone do obrotu w Polsce zgodnie z obowiązującymi przepisami | | TAK |  |
|  | Aparat mobilny z osobnym wózkiem na monitory. Wszystkie elementy zestawu tego samego producenta. | | TAK |  |
|  | Odległość SID min100 cm | | TAK, podać |  |
|  | Prześwit ramienia C (odległość między detektorem a lampą RTG) ≤80 cm | | **Parametr punktowany, podać:**  **80cm - 5pkt**  **<80cm - 0 pkt** |  |
|  | Zmotoryzowany ruch ramienia w pionie min 43cm | | **Parametr punktowany, podać:**  **≥48cm-5 pkt**  **<48cm-0 pkt** |  |
|  | Przesuw poziomy min 20 cm | | TAK, podać |  |
|  | Rotacja wokół osi wzdłużnej min +/-180 stopni | | TAK |  |
|  | Ruch orbitalny wokół osi poprzecznej min 140 stopni | | **Parametr punktowany, podać:**  **>140 -10pkt**  **140 stopni - 0pkt** |  |
|  | Hamulce wszystkich ruchów ramienia C oznaczone kolorem | | TAK |  |
|  | Lampa rtg z nieruchomą anodą | | **Parametr punktowany, podać:**  **Jednoogniskowa– 0pkt**  **Dwuogniskowa – 5 pkt** |  |
|  | Wielkość ogniska | | TAK, podać |  |
|  | Filtracja dodatkowa w celu redukcji dawki min 2,8mm Al. + dodatkowy filtr miedziany 0,1mm Cu | | TAK, podać |  |
|  | Pojemność cieplna anody min 60kHu | | TAK, podać |  |
|  | Pojemność cieplna kołpaka min 1200 kHU | | TAK, podać |  |
|  | Szybkość chłodzenia anody min 37 kHU/min | | TAK, podać |  |
|  | Automatyczne zabezpieczenie lampy przed przegrzaniem | | TAK |  |
|  | Moc generatora RTG min 2,1 kW | | **Parametr punktowany, podać:**  **≥2,1kW-5pkt**  **2,1kW-0pkt** |  |
|  | Zasilanie jednofazowe 220-230V/50Hz | | TAK |  |
|  | Fluoroskopia pulsacyjna w zakresie 1p/s-15p/s | | TAK, podać |  |
|  | Radiografia cyfrowa | | TAK |  |
|  | Max prąd w trybie radiografii cyfrowej min 19 mA | | TAK, podać |  |
|  | Max prąd dla fluoroskopii pulsacyjnej min 19 mA | | TAK, podać |  |
|  | Zakres napięć min 40-110 kV | | TAK |  |
|  | Automatyczny dobór warunków ekspozycji | | TAK |  |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa min 40 linii | | TAK, podać |  |
|  | Możliwość usunięcia kratki np. do zastosowań pediatrycznych | | TAK |  |
|  | Płaski panel detekcyjny wielkości 30x30cm | | TAK |  |
|  | Rozdzielczość detektora | | TAK, podać |  |
|  | Głębokość akwizycji min 16 bit | | TAK |  |
|  | Redukcja szumów w czasie rzeczywistym | | TAK |  |
|  | Cyfrowy obrót obrazu, obraz lustrzany | | TAK |  |
|  | Detektor w technologii amorficzny krzem | | TAK |  |
|  | Hamulce ramienia C manualne lub elektromagnetyczne | | **Parametr punktowany, podać:**  **Elektromagnetyczne-10pkt**  **Manualne - 0pkt** |  |
|  | Wyświetlanie raportu dawki | | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do monitorowania dawki | | TAK |  |
|  | Aplikacja korygująca artefakty pochodzące od metalowych obiektów bez wpływu na kontrast i jasność obrazu czy dawkę promieniowania | | **Parametr punktowany, podać:**  **TAK – 5 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające obrazowanie struktur anatomicznych w dowolnym położeniu, nawet przy krawędzi wzmacniacza obrazu | | TAK |  |
|  | Przyłącze sieciowe LAN | | TAK |  |
|  | Nagrywanie obrazów z badań przez port USB na nośnik typu pen-drive w formacie DICOM/png | | TAK |  |
|  | Drukarka termiczna lub napęd DVD do archiwizacji obrazów na dyskach CD/DVD | | TAK, podać |  |
|  | Wbudowana przeglądarka obrazów DICOM. Możliwość wgrania obrazów z takich żródeł jak PACS,DVD,USB .Przeglądarka umożliwia prezentowanie danych w przekroju W 2d, jako wolumen 3d,MPR ORAZ MIP | | **Parametr punktowany, podać:**  **TAK -10pkt**  **NIE - 0pkt** |  |
|  | Kluczyk do blokowania możliwości wyzwalania skopii i elektrycznego sterowania pionowymi ruchami ramienia C | | **Parametr punktowany, podać:**  **TAK - 10pkt**  **NIE - 0pkt** |  |
|  | Wózek z dwoma monitorami min19" | | TAK |  |
|  | Pedał wyzwalania skopii | | TAK |  |
|  | Ręczne wyzwalanie skopii | | TAK |  |
|  | Konfiguracja urządzenia w zakresie komunikacji DICOM z posiadanymi przez Zamawiającego systemami RIS(obsługa list roboczych) i PACS | | TAK, podać |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z urządzeniem wersję papierową – 1 sztuka oraz w wersji elektronicznej przesłana w dniu przekazania urządzenia – 1 sztuka) | | TAK |  |
|  | Dostawca zobowiązany jest do wykonania obowiązkowych, bezpłatnych przeglądów okresowych w okresie obowiązywania gwarancji, zgodnie z zaleceniami producenta, nie rzadziej niż 1 raz do roku, ostatni z tych przeglądów w ostatnim miesiącu obowiązywania gwarancji. | | Tak, podać liczbę wymaganych dla bezpiecznej pracy urządzeń przeglądów okresowych |  |
|  | Autoryzacja producenta na serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski (dokumenty dostarczyć wraz z dostawą aparatu) | | TAK, podać dane serwisu  Dokumenty załączyć wraz z dostawą aparatu |  |
|  | Reakcja serwisu na zgłoszenie z podjęciem naprawy w okresie gwarancji do 48 godzin w dni robocze od zgłoszenia | | TAK, podać |  |
|  | Czas usunięcia awarii czyli przywrócenie pełnej funkcjonalności maks. do 5 dni roboczych | | TAK, podać |  |
|  | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy oraz przeglądy techniczne przewidziane przez producenta wraz z materiałami zużywalnymi wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem .Po wymianie kluczowych części aparatu wykonywanie testów specjalistycznych po stronie wykonawcy | | TAK |  |
|  | Gwarancja obejmuje aparat RTG wraz z ramieniem C.  (Okres gwarancji, stanowiący kryterium oceny ofert, Wykonawca wskazuje w Załączniku nr 1 – Formularz oferty)  Wyklucza się możliwość oferowania ubezpieczenia. | | TAK |  |
|  | Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu uprawniająca do wymiany tego podzespołu oraz podzespołów bezpośrednio mających wpływ na jego funkcjonowanie na nowe (nie więcej niż 3). | | **Tak, podać** |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej przedłużający okres gwarancji liczony od momentu zgłoszenia | | TAK |  |
|  | Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie personelu Zamawiającego w zakresie bezpiecznej obsługi przedmiotu zamówienia w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Zamawiający nie dopuszcza innej formy szkolenia niż w miejscu instalacji przedmiotu zmówienia np. zdalnego szkolenia. | | TAK |  |
|  | Wykonywanie wymaganych testów odbiorczych i specjalistycznych | | TAK |  |
|  | Gwarancja dostępności części zamiennych przez okres 10 lat od momentu dostarczenia przedmiotu zamówienia | | TAK |  |
|  | Sposób przekazywania zgłoszeń o awariach: mailowo oraz telefonicznie, infolinia | | TAK, Podać |  |
|  | Integracja z systemem RIS/HIS Zamawiającego. | | TAK |  |
|  | Radiologiczne środki ochrony osobistej w radiologii zabiegowej zgodnie z obowiązującymi przepisami:  -okulary -Google OG współczynnik ołowiu 0,75 mm – 2 szt. -kołnierz tarczycowy współczynnik ołowiu 0,50 mm – 1 szt. -fartuch jednostronny chirurgiczny JC współczynnik ołowiu 0,50 mm rozmiar LM – 1 szt. -fartuch jednostronny chirurgiczny JC współczynnik ołowiu 0,50 mm rozmiar rozmiar LL 1szt. -fartuch jednostronny chirurgiczny JC współczynnik ołowiu 0,50 mm rozmiar rozmiar XLM – 2 szt. -fartuch jednostronny Komfort JL współczynnik ołowiu 0,50 mm rozmiar LS – 2 szt. | | TAK |  |
|  | Paszport techniczny z wpisem o przeprowadzonej instalacji i uruchomieniu oraz z datą następnego przeglądu | | TAK |  |
|  | Oświadczamy, że przedmiot oferty jest kompletny i będzie gotowy do pracy zgodnie z instrukcją obsługi bez żadnych dodatkowych zakupów | |  |  |

**UWAGA:**

* + - 1. **Parametry punktowane** – będą uwzględnione w ocenie ofert (kryterium jakość-parametry techniczne)
      2. Wszystkie pozostałe parametry minimalne w powyższej tabeli są parametrami bezwzględnie wymaganymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty
      3. Wykonawca zobowiązany jest do podania wartości parametrów w jednostkach fizycznych wskazanych w powyższej tabeli.
      4. Wszystkie zaoferowane parametry i wartości podane w zestawieniu musza dotyczyć oferowanej konfiguracji.
      5. Oświadczamy, iż wszystkie zaoferowane elementy przedmiotu zamówienia są ze sobą kompatybilne.
      6. Oświadczamy iż dostarczymy na swój koszt materiały potrzebne do sprawdzenia czy przedmiot zamówienia funkcjonuje prawidłowo

Podpis kwalifikowany osoby upoważnionej