**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I PARAMETRY TECHNICZNE**

**Tomograf Komputerowy – 1 szt.**

Wykonawca: ……………………………………………………………….

Nazwa i typ: …………………..……………………………………………

Producent/ Kraj: …………………………………………………………

Rok produkcji: ………………….…………………………………………

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego zawiera parametry jakościowe stanowiące kryterium oceny ofert, zgodnie z punktem VI zapytania ofertowego.

Mając na uwadze powyższe, wszędzie tam, gdzie w niniejszym załączniku w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” wskazano punktację, należy przyjąć, że parametry jakościowe będą podlegały ocenie także w zakresie spełnienia kryteriów oceny ofert.

* W przypadku wskazania w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” punktacji „Nie - 0 pkt” – spełnienie parametru nie jest obligatoryjne
* W pozostałych przypadkach w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” gdzie wskazano punktację, konieczne jest osiągniecie parametrów minimalnych wskazanych w kolumnie „PARAMETR”. W przypadku wskazania przez Wykonawcę parametrów gorszych niż wskazany jako minimalny, oferta Wykonawcy zostanie odrzucona jako niezgodna z treścią Zapytania ofertowego.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany**  Oferent umieszcza opis parametru w oferowanym urządzeniu/infrastrukturze (wg kolumny „Parametr”) |
|  | **Parametry techniczne** |  |  |
|  | Tomograf nowy, nieużywany, nie rekondycjonowany, w najnowszej wersji sprzętowej i oprogramowania na dzień składania oferty. | Tak |  |
|  | Tomograf komputerowy całego ciała, umożliwiający uzyskanie min. 128 warstw badanego obszaru w czasie jednego pełnego obrotu układu lampa-detektor, posiadający detektor minimum 64 rzędowy. | Tak, podać |  |
|  | Pokrycie anatomiczne detektora min. 38 mm | Tak |  |
|  | Pochylanie gantry w zakresie min. 28 st. | Tak |  |
|  | Średnica otworu gantry min. 70 cm. | Tak |  |
|  | Udźwig stołu pacjenta min. 300 kg. | Tak |  |
|  | Możliwość rozpoczęcia skanowania bezpośrednio z panelu dotykowego lub tabletu lub pilota montowanego na gantry tomografu, za pomocą jednego kliknięcia. | Tak |  |
|  | Wskaźniki informujące pacjenta o konieczności wstrzymania oddechu i możliwości wypuszczenia powietrza. | Tak |  |
|  | Kamera zintegrowana z gantry do obserwacji zachowania pacjenta, min. 1 kamera. | Tak, podać ilość kamer 2 kamery 2D i więcej – 10 pkt  1 kamera 2D – 0 pkt |  |
|  | Wyposażenie stołu min.:   * materac z osłoną chroniącą stół przed zalaniem płynami * podgłówki do badania głowy * podgłówek do pozycji na wznak * pasy stabilizujące * podpórka pod ramię, kolana i nogi * uchwyt na rolkę na jednorazowe prześcieradło | Tak |  |
| **GENERATOR I LAMPA** | | | |
|  | Rzeczywista moc generatora przy skanie jednoenergetycznym min. 75 kW | Tak |  |
|  | Minimalne napięcie anody, możliwe do zastosowania w protokołach badań: max. 70 kV | Mniejsze od 70 kV – 20 pkt  70 kV - 0 pkt |  |
|  | Maksymalne napięcie anody, możliwe do zastosowania w protokołach badań min. 135 kV | Większe lub równe 140 kV - 10 pkt  Mniejsze od 140 kV - 0 pkt |  |
|  | Prąd lampy przy skanie jednoenergetycznym min. 625 mA | Większe od 625 mA – 10 pkt  625 mA- 0 pkt. |  |
|  | Niskodawkowe protokoły umożliwiające wykonywanie badań przy niskich nastawach napięcia max. 70 kV i jednocześnie wysokich prądach większych lub równych 800 mA. | Tak – 20 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Rzeczywista pojemność cieplna anody lampy ≥ 7 MHU lub jej ekwiwalent w przypadku technologii chłodzenia innej niż klasyczna jeśli szybkość chłodzenia anody takiej konstrukcji jest większa niż 2500 kHU/min. | Tak, podać |  |
|  | Szybkość chłodzenia lampy: min. 1,0 MHU/min | Większe lub równe 1,7 MHU/min – 10 pkt  Mniejsze od 1,7 MHU/min – 0 pkt |  |
| **DETEKTOR** | | | |
|  | Grubość najcieńszej dostępnej warstwy w akwizycji wielowarstwowej: max. 0,65 mm | Mniejsze lub równe 0,60 mm – 10 pkt  Większe od 0,60 mm – 0 pkt |  |
|  | Rozdzielczość wysokokontrastowa w akwizycji submilimetrowej w czasie pełnego skanu w trybie helikalnym w matrycy 512 x 512 Pl/cm w płaszczyźnie XY w polu akwizycyjnym 50 cm mierzona w punkcie 50% charakterystyki MTF ≥ 11,5 pl/cm | Tak, podać |  |
|  | Dodatkowy filtr cynowy dedykowany do eliminacji promieniowania o niższych od wykorzystywanych energiach do ograniczenia dawki promieniowania i optymalnej jakości obrazów. | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Odległość ognisko lampy RTG – detektor mniejsza niż 100 cm. | Tak, podać  Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
| **SYSTEM SKANOWANIA** | | | |
|  | Najkrótszy czas pełnego obrotu (360º ) układu lampa RTG – detektor max. 0,35 s. | Większy od 0,33 s – 0 pkt  Mniejszy lub równy 0,33 s – 20 pkt |  |
|  | Zakres przesuwu stołu umożliwiający skanowanie ≥ 190 cm | Większe lub równe 200 cm – 10 pkt  Mniejsze od 200 cm – 0 pkt |  |
|  | Zakres badania spiralnego bez konieczności repozycjonowania pacjenta min. 190 cm | Większe lub równe 200 cm – 10 pkt  Mniejsze od 200 cm – 0 pkt |  |
|  | Maksymalne pole obrazowania FOV min.. 50 cm | Tak |  |
|  | Możliwość rekonstrukcji pola obrazowania równego średnicy gantry | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Możliwość wykonywania skanu aksjalnego z gantry pochylanym w zakresie min. 25o | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Możliwość wykonywania skanu spiralnego z gantry pochylanym w zakresie min. 25o | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Akwizycja dwu energetyczna umożliwiająca uzyskanie dwóch zestawów danych badanej objętości dla minimum dwóch różnych energii promieniowania - różnych kV dla każdej z energii. | Tak |  |
|  | Algorytmy sztucznej inteligencji umożliwiający automatyczny dobór protokołów badania w oparciu o komunikacje z obsługą tomografu w postaci indywidualnej charakterystyki pacjenta, dobierając optymalną kombinację parametrów akwizycji, rekonstrukcji i czasu badania. | Tak |  |
|  | Tomograf komputerowy wyposażony w zestaw automatycznie generowanych rekonstrukcji poszczególnych anatomii w zakresie badań ortopedycznych żeber i kręgosłupa. | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Tryb akwizycji zmniejszający promieniowanie nad szczególnie wrażliwymi organami (oczodoły, tarczyca, piersi) poprzez modulację prądu w zależności od kąta położenia lampy podczas obrotu. | Tak |  |
|  | Dynamiczny kolimator i system selektywnej redukcji dawki na wybrane organy. | Tak |  |
|  | Niskodawkowy, iteracyjny algorytm rekonstrukcji z wielokrotnym przetwarzaniem w obszarze danych surowych (RAW) i w obszarze obrazu, umożliwiający redukcję dawki o co najmniej 60% w relacji do standardowej metody FBP, potwierdzona klinicznie. | Tak, podać |  |
|  | Matryca rekonstrukcyjna min. 512x512 pikseli | Tak, podać |  |
|  | Szybkość rekonstrukcji obrazów w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem algorytmu iteracyjnego min. 40 obrazów/s, w rozdzielczości min. 512 x 512 pikseli | Tak, podać  Większe lub równe 65 obrazów/s – 10 pkt  mniejsze od 65 obrazów/s – 0 pkt |  |
|  | Iteracyjny algorytm do redukcji zniekształceń od elementów metalowych we wszystkich obszarach ciała działający selektywnie w zależności o wyboru dokonanego przez obsługę. | Tak |  |
|  | Zestaw niskodawkowych protokołów do badania wszystkich obszarów anatomicznych, z możliwością ich modyfikacji. | Tak |  |
| **KONSOLA TECHNIKA** | | | |
|  | Konsola operatorska z min. dwoma kolorowymi monitorami z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat, spełniające wymogi aktualnego Rozporządzenia Ministra Zdrowia dotyczące monitorów przeglądowych lub równoważne, przekątna min 23”, rozdzielczość min. 1 Mpx. | Tak, podać |  |
|  | Możliwość wykorzystania tabletu do podglądu akwizycji i rekonstrukcji badań. | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Możliwość uruchomienia badania z dowolnego miejsca spoza gantry tomografu i konsoli operatora. | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Pojemność dostępnej bazy danych dla obrazów 512 x 512 pikseli bez kompresji wyrażona ilością obrazów niezależnie od przestrzeni dyskowej dla danych surowych [obrazów] min. 800 000 obrazów | Tak, podać |  |
|  | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0  z następującymi klasami serwisowymi min.: - Send / Receive - Basic Print - Query Retrieve  - Storage Commitment - Worklist, MPPS | Tak |  |
|  | Identyczny wygląd interfejsu konsoli operatorskiej oraz stacji lekarskich, oprogramowanie od jednego producenta. | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Sterowanie wstrzykiwaczem kontrastu bezpośrednio z konsoli tomografu komputerowego. Możliwość programowania i zapamiętywania parametrów wstrzykiwacza bezpośrednio w protokole badania na konsoli operatorskiej. | Tak |  |
|  | UPS umożliwiający podtrzymanie pracy konsoli operatorskiej na czas prawidłowego jej zamknięcia w przypadku utraty zasilania. | Tak |  |
| **OPROGRAMOWANIE KONSOLI OPERATORSKIEJ** | | | |
|  | MIP (ang. Maximum IntensityProjection) | Tak |  |
|  | VR (VRT ) (ang. Volume Rendering Technique) | Tak |  |
|  | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR)~~,~~ rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej lub krzywej. | Tak |  |
|  | Bezpośrednie rekonstrukcje objętościowe z uzyskanych danych surowych bez konieczności wstępnego wykonywania rekonstrukcji cienkowarstwowych aksjalnych. | Tak |  |
|  | Automatyczne powiadamiane obsługi tomografu, przez wyświetlenie odpowiedniego komunikatu, o możliwości przekroczenia referencyjnej dawki promieniowania w danym badaniu. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do synchronizacji startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka kontrastującego w zadanej warstwie bez wykonywania wstrzyknięć testowych. | Tak |  |
|  | Automatyczny dobór współczynnika pitch w celu osiągnięcia wybranego przez użytkownika pokrycia i czasu skanowania, utrzymując wybraną grubość warstwy oraz jakość obrazu. | Tak |  |
|  | Automatyczne, bez udziału operatora, ustawianie zakresu badania, dla danego pacjenta, na podstawie znaczników anatomicznych i wybranego protokołu badania. | Tak |  |
|  | Automatyczne, bez udziału operatora, etykietowanie kręgów i ustawienie płaszczyzn rekonstrukcji kręgów w badaniach kręgosłupa. | Tak |  |
|  | Automatyczny, na bieżąco dobór napięcia anodowego w protokołach badań w zależności od rodzaju badania. | Tak |  |
|  | Automatyczne, bez udziału operatora, etykietowanie żeber z rozłożeniem ich na płaszczyźnie w badaniach klatki piersiowej. | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Sprzężenie tomografu komputerowego ze strzykawką automatyczną kablem komunikacyjnym lub bezprzewodowo umożliwiającym wymianę danych pomiędzy urządzeniami – sprzężenie min. klasy IV wg standardu CIA 425 lub równoważnego. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do zdalnego dostępu do konsoli operatorskiej, umożliwiające zdalne przejęcie konsoli operatorskiej. | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| **SERWER APLIKACYJNY/STACJE LEKARSKIE** | | | |
|  | Serwer aplikacyjny umożliwiający jednoczesną pracę dla min. 7 użytkowników.  Dostawa nowego serwera aplikacyjnego lub adaptacja/wykorzystanie serwera aplikacyjnego posiadanego przez Zamawiającego pod warunkiem spełnienia poniżej podanych wymagań sprzętowych. | Tak |  |
|  | Minimalne parametry serwera:   * pamięć RAM: min. 192 GB * min. 2 procesory, min. 10-rdzeniowe * wbudowana macierz w konfiguracji RAID Level 5 lub równoważnej * pojemność macierzy: min. 5 TB netto dla danych obrazowych, * redundantne zasilanie typu Hot-plug | Tak |  |
|  | System musi pracować w oparciu o model licencji pływających, umożliwiając zainstalowanie oprogramowania klienckiego na dowolnej liczbie stacji klienckich. | Tak |  |
|  | Jedno stanowisko lekarskie min. trzymonitorowe, wyposażone w:   * min. 2 kolorowe monitory diagnostyczne, każdy o min. przekątnej 24” i rozdzielczości nie mniejszej niż 2.3MP * min. 1 monitor opisowy o przekątnej min. 23” i rozdzielczości min. 2MP. * komputer PC, wyposażony w: min. 32 GB RAM, dysk SSD min. 1000 GB, interfejs LAN min. 1 Gb, system operacyjny kompatybilny z systemem Zamawiającego. * Możliwość zainstalowania na stacjach programu RIS i PACS posiadanego przez Zamawiającego. | Tak |  |
|  | Serwisowanie, monitorowanie systemu oraz dokonywanie aktualizacji oprogramowania zdalnie przez Internet przy wykorzystaniu szyfrowanego łącza np. łącza tunelowego VPN | 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. | Tak |  |
|  | Wsparcie techniczne w zakresie serwera aplikacyjnego obejmujące aktualizacje oprogramowania diagnostycznego (update/hotfix), modernizacje oprogramowania diagnostycznego (coroczne upgrady do najnowszej i aktualnej wersji oprogramowania). | Tak |  |
|  | Automatyczny import badań poprzednich z archiwum PACS, dostępny dla dowolnego użytkownika, dla dowolnego badania jakie zostanie odebrane przez serwer aplikacyjny, bez ograniczenia z jaką aplikacją to badanie zostanie uruchomione.  Automatyczny algorytm powinien pobierać poprzednie badania z możliwością definiowania min.:   * ilość poprzednich badań * typ/modalność poprzednich badań * zakres daty poprzednich badań | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3,0 z następującymi klasami serwisowymi min..:   * Send/Receive * Basic Print * Retrieve * Storage - commitment | Tak |  |
|  | Jednoczesna prezentacja i odczyt danych obrazowych min. CT, RTG, MR, PET-CT | Tak |  |
|  | Możliwość jednoczesnej edycji badań min. 4 różnych pacjentów. Przełączanie pomiędzy badaniami różnych pacjentów nie wymagające zamykania załadowanych badań. | Tak |  |
|  | Min. funkcjonalności do oceny badań:   * pomiary geometryczne (długości, kątów, powierzchni) * pomiary analityczne (pomiar poziomu gęstości, histogramy, inne). * elementy manipulacji obrazem (m. in. przedstawienie w negatywie, obrót obrazu i odbicia lustrzane, powiększenie obrazu, dodawanie obrazów). | Tak |  |
|  | Prezentacje Cine. | Tak |  |
|  | Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania, niezależna od grubości warstw. Możliwość synchronicznego wyświetlania min. 4 serii badania. | Tak |  |
|  | Rekonstrukcje MIP, VRT. | Tak |  |
|  | Predefiniowana paleta ustawień dla rekonstrukcji VRT uwzględniająca typy badań, obszary anatomiczne. | Tak |  |
|  | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej. | Tak |  |
|  | Rekonstrukcje 3D, bazujące na fizycznej symulacji oddziaływania światła z materią, realizujące fotorealistyczny rendering kształtów z uwzględnieniem rozpraszania fotonów światła, propagacji światła, interakcji światła z materią, głębokości (cieni), możliwe do otrzymania dla każdego badania CT, MR w formacie DICOM dostępnego na serwerze aplikacyjnym.  Technika stosująca min.:   * oświetlanie każdego piksela bardzo dużą ilością źródeł światła z dowolnego kierunku, * rozpraszanie/pochłanianie fotonów, * użycie algorytmów numerycznych MonteCarlo.   Rekonstrukcja inna niż adaptacja parametrów typowej rekonstrukcji VRT. | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Zaawansowana rejestracja i rozpoznawanie anatomii w badaniach CT/ MR w oparciu o algorytmy sztucznej inteligencji (AI) pozwalająca min. na:   * automatyczna rejestracja załadowanych serii badań * automatyczne generowanie rekonstrukcji MPR zorientowanych anatomicznie * wstępny zakres (rozmiar, ilość warstw) oraz orientacja rekonstrukcji jest ustawiona automatycznie, zależnie od anatomii. | Tak - 5 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Automatyczne rekonstrukcje ortopedyczne (Spine/Rib/Hip/Knee/Femur/Tibia) do zastosowań w przypadkach min.:   * złamań/zmian kręgosłupa/żeber, automatyczne generowanie rekonstrukcji MPR kręgosłupa z obrazami prostopadłymi do linii kręgosłupa * złamania w obszarze obojczyka, biodra, kolana, kości udowych, piszczelowych,   automatycznie generowane rekonstrukcje równoległe/radialne. | Tak |  |
|  | Jednoczesna prezentacja i odczyt danych obrazowych min. CT, MR, RTG, AX, PET, SPECT, USG. | Tak |  |
|  | Fuzja badań z różnych modalności jak: CT/MR, CT/SPECT, CT/PET | Tak |  |
|  | Automatyczne załadowanie obrazów w predefiniowane segmenty. | Tak |  |
|  | Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania niezależna od grubości warstw. | Tak |  |
|  | Możliwość synchronicznego wyświetlania do. 4 serii badania. | Tak |  |
|  | Zestawy predefiniowanych układów wyświetlania (layoutów) min.:   * skojarzone z zastosowaną aplikacją, np. neurologiczna/naczyniowa/onkologiczna * szybkie przełączanie pomiędzy predefiniowanymi układami wyświetlania: badanie bieżące (1 punkt czasowy), porównawcze (2,3,4 punkty czasowe), wielofazowe. * możliwość indywidualnego dopasowania układów wyświetlania przez każdego użytkownika, z możliwością zapamiętania. * automatyczne dopasowania układów wyświetlania do ilości oraz typu dołączonych do stacji lekarskiej monitorów diagnostycznych. | Tak - 5 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego. | Tak |  |
|  | Automatyczne usuwanie obrazu stołu z obrazów CT. | Tak |  |
|  | Automatyczne numerowanie kręgów kręgosłupa w badaniach CT, MR odcinkowych jak i całego kręgosłupa. Oprogramowanie bazujące na algorytmach AI. | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Automatyczne numerowanie żeber w badaniach CT.  Oprogramowanie bazujące na algorytmach AI. | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Automatyczne oznaczanie kręgów kręgosłupa w badaniach PET.  Podstawowa ocena badań PET, wyznaczanie wychwytu SUV w ramach zadanego obszaru zainteresowania ROI. | Tak - 5 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające ocenę obrazów pochodzących z akwizycji dwuenergetycznej. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające wyświetlanie obrazów monoenergetycznych o ściśle określonej energii pochodzących z akwizycji dwuenergetycznej CT, w tym z  - wizualizacją obrazu optymalnego kontrastu,  - możliwością redukcji artefaktów od metalowych przedmiotów. | Tak - 5 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie zawierające zaawansowane funkcje do oceny w 3D:  - wyświetlanie obrazu po zaznaczeniu określonego punktu w 3D,  - wyznaczanie objętości z użyciem interaktywnej segmentacji,  - wizualizacja w kolorze wyodrębnionych obszarów,  - automatyczna segmentacja płuc, serca, aorty. | Tak - 5 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie dedykowane do zaawansowanej statystyki trzewnej tkanki tłuszczowej.  Wyznaczanie objętości trzewnej tkanki tłuszczowej z użyciem interaktywnej segmentacji. | Tak - 5 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Ocena badań wielofazowych z możliwością wyświetlenia rozkładu w czasie zaznaczonego obszaru zainteresowania ROI, rozkładu w czasie środka kontrastowego w badaniach dynamicznych. | Tak - 5 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do oceny tętnic wieńcowych z funkcją min.:  - automatycznego wyodrębniania (segmentacji) mięśnia serca,  - rozwinięcia wzdłuż linii centralnej naczynia,  - pomiaru przekroju, pola i średnicy światła naczynia  - automatycznego pomiaru stopnia stenozy  - jednoczesny dostęp dla min. 2 użytkowników | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do oceny parametrów czynnościowych lewej komory serca z pomiarem min.:  - objętości skurczowej, wyrzutowej, rozkurczowej,  - frakcji wyrzutowej, grubości ściany oraz kurczliwości odcinkowej,  - wizualizacją w 2D parametrów funkcjonalnych w postaci 17-segmentowego diagramu AHA.  Jednoczesny dostęp dla min. 2 użytkowników. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do oceny zwapnień naczyń wieńcowych (indeks zwapnień). Jednoczesny dostęp dla min. 2 użytkowników. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do oceny badań naczyniowych CT umożliwiające min.:  - identyfikację i izolację zakontrastowanego naczynia z badanej objętości,  - rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia,  - włączanie/wyłączanie zwapnień,  - wyznaczanie stenozy,  - pomiar średnicy i obwodu naczynia,  - pomiar długości naczynia wzdłuż krzywej,  - rekonstrukcje MPR krzywoliniowe oraz poprzeczne analizowanego naczynia  Jednoczesny dostęp dla min. 2 użytkowników. | Tak |  |
|  | Rozszerzone funkcjonalności do oceny naczyniowej min.:  - automatyczna detekcja aorty i tętnic biodrowych,  - rozwinięcie naczynia za pomocą wskazania jednego punktu odniesienia,  - przypisanie w oparciu o wartości CT, barwy zwapniałym i niezwapniałym blaszkom miażdżycowym.  Jednoczesny dostęp dla min. 2 użytkowników. | Tak - 5 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do oceny badań onkologicznych oraz pulmonologicznych umożliwiające min.:  - automatyczna segmentacja zmian ogniskowych w 3D w płucach wraz z możliwością ręcznej korekty,  - automatyczne wyznaczanie parametrów: max średnicy, objętości, średniej gęstości wraz z odchyleniem standardowym.  Jednoczesny dostęp dla min. 2 użytkowników. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej detekcji i oceny guzków płuc wraz z oceną trendów wzrostu (typu CAD). Jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | Tak |  |
|  | Automatyczne przetwarzanie w tle (bez ingerencji użytkownika) przez serwer aplikacyjny niskodawkowych badań CT klatki piersiowej, na potrzeby obsługi programów przesiewowych.  Oprogramowanie serwera aplikacyjnego typu Second Reader, w sposób automatyczny, bez konieczności ręcznego otwierania badań, przetwarza w tle badania CT, dokonuje wyszukań zmian w płucach, zapisuje je w seriach wynikowych DICOM w archiwum PACS  Serie wynikowe zapisane w PACS zawierają znaczniki wraz z towarzyszącymi warstwami. | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Automatyczne porównywanie badań CT w 3D, z kolorowym zaznaczeniem zmian pomiędzy badaniami realizujące min.:  - automatyczne zarejestrowanie/załadowanie/wyświetlenie badania bieżącego i poprzedniego bez konieczności ręcznej interakcji przez użytkownika,  - automatyczne zaznaczenie w kolorze (np. pomarańczowy kolor zwiększenie gęstości HU, niebieski zmniejszenie HU) wszelkich zmian w budowie płuc pomiędzy dwoma badaniami CT  - możliwość włączania/wyłączania kolorowej nakładki obrazującej zmianę gęstości HU | Tak - 5 pkt  Nie - 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do wirtualnej kolonografii, umożliwiające min.:  - automatyczną segmentację jelita grubego,  - jednoczesną prezentację wnętrza jelita i projekcję przekrojów w trzech głównych płaszczyznach.  - jednoczesną prezentację badania kolonografii w dwóch pozycjach (na brzuchu i na plecach) z synchronizacją przestrzenną  - pomiary polipów w widoku wewnątrzjelitowym 3D,  - ukrywanie jelita cienkiego,  jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika | Tak |  |
|  | Pakiet oprogramowania do raportowania obejmujący min.:  - raporty strukturalne. Tworzenie w trakcie oceny raportów w formacie doc, pdf, z zapisem w systemie RIS/PACS,  - raporty zawierające pomiary/wskazania, zdjęcia, tabele z ilościami, automatyczne wypełnianie danymi zebranymi w trakcie oceny badań CT i MR,  - predefiniowane szablony. | Tak - 10 pkt  Nie - 0 pkt |  |
| **INNE** | | | |
|  | Zestaw fantomów wraz z oprogramowaniem i podstawkami do umieszczenia fantomów w stole do wykonywania podstawowych testów kontroli jakości w tomografii komputerowej zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Zdrowia lub równoważnym. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie ostrzegające o przekroczeniu progu zdefiniowanej dawki, które min.:   1. ostrzega operatora w przypadku przekroczenia ustawionych limitów dawek 2. pomaga zabezpieczyć pacjenta przed nadmiernym napromieniowaniem 3. automatycznie tworzy raport pacjenta po każdym badaniu 4. uniemożliwia dokonywania nieautoryzowanych zmian w protokołach skanowania | Tak |  |
| **SZKOLENIA** | | | |
|  | Szkolenie specjalistyczne dla lekarzy/techników/fizyków/inny personel z obsługi systemu, aplikacji oraz wykonywania testów kontroli jakości na zaoferowanym aparacie, potwierdzone certyfikatami, co najmniej:  5 dni x 7 godz. po instalacji i uruchomieniu aparatu. | Tak |  |
| **GWARANCJA I SERWIS** | | | |
|  | Okres gwarancji: min. 120 m-cy | Tak |  |
|  | Czas reakcji serwisu na zgłoszenie ewentualnych usterek do 2 godzin w dni robocze i wolne (w tym zdalna diagnostyka). | Tak |  |
|  | Czas usunięcia usterki wynosi 1 dzień roboczy od momentu zdiagnozowania usterki lub 3 dni roboczych, gdy zachodzi konieczność sprowadzenia części zamiennych. W przypadku braku możliwości usunięcia wady lub usterki w ww. terminach, Dostawca zobowiązuje się do instalacji w miejscu realizacji umowy urządzenia zastępczego, na czas naprawy urządzenia. Urządzenia zastępcze będzie odpowiadało parametrami technicznymi urządzeniu. | Tak |  |
|  | W przypadku trzykrotnej, bezskutecznej naprawy tego samego elementu/ części/ podzespołu, Dostawca zobowiązuje się wymienić wadliwy element/ część/ podzespół na nowy. | Tak |  |
|  | Gwarantowana dostępność części zamiennych przez min. 10 lat z wyłączeniem sprzętu IT; dla sprzętu IT przez min. 5 lat | Tak |  |
|  | Zdalna diagnostyka systemu z możliwością rejestracji i odczytu on-line rejestru błędów. | Tak |  |
|  | Wykonanie testów odbiorczych oraz testów specjalistycznych (w tym testów monitorów) po instalacji urządzenia dla oferowanego zestawu rentgenowskiego zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia (oddzielne protokoły dla testów odbiorczych i specjalistycznych) lub równoważnym.  Wykonanie testów akceptacyjnych po istotnych naprawach gwarancyjnych. | Tak |  |
|  | Integracja sprzętu i oprogramowania systemem informatycznym RIS oraz systemem PACS pozostającym w dyspozycji Zamawiającego. | Tak |  |
|  | Wykonawca przekaże urządzenie do eksploatacji ze wszystkimi niezbędnymi dokumentami min.:  - paszport techniczny,  - instrukcja obsługi i instrukcji technicznej urządzenia w dwóch egzemplarzach:  w języku polskim w wersji elektronicznej i papierowej. | Tak |  |
|  | W trakcie trwania gwarancji wszystkie naprawy oraz przeglądy techniczne przewidziane przez producenta wraz z materiałami zużywalnymi wykonywane na koszt Wykonawcy łącznie z dojazdem (nie rzadziej jednak niż raz w każdym rozpoczętym roku udzielonej gwarancji). | Tak |  |
|  | Zdalne wsparcie aplikacyjne w zakresie obsługi i diagnostyki aparatu, w trakcie której osoba upoważniona do udzielania wsparcia może przejąć kontrolę nad interfejsem użytkownika. | Tak |  |
|  | W okresie gwarancji Wykonawca zapewni bezpłatny dostęp do wszelkich aktualizacji oprogramowania urządzenia, w tym systemów operacyjnych, diagnostycznych oraz aplikacyjnych, niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego działania aparatu, zgodnie z wytycznymi producenta. Aktualizacje te będą realizowane w sposób niezakłócający pracy urządzenia, po uprzednim uzgodnieniu terminu z Użytkownikiem. | Tak |  |
|  | Dostęp do infolinii serwisowej 24 godziny 7 dni w tygodniu. | Tak |  |
|  | **Demontaż i utylizacja** |  |  |
|  | Demontaż i utylizacja obecnie używanego przez Zamawiającego urządzenia – Tomograf Komputerowy |  |  |
|  | W ramach demontażu i utylizacji Wykonawca przekaże Zamawiającemu protokół z demontażu urządzenia oraz Kartę BDO (potwierdzenie utylizacji urządzenia) |  |  |

|  |
| --- |
| ……………………………………………… |
| *Podpis Oferenta* |