**ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**Przedmiot zamówienia: TOMOGRAF KOMPUTEROWY WIELORZĘDOWY**

Producent/Firma:

Nazwa/Typ aparatu:

Nazwa Wykonawcy:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr/wymaganie** | **Wartość graniczna** | **Ocena punktowa** | **Parametry oferowane** |
| **Tomograf komputerowy z wyposażeniem** | | | | |
|  | Aparat oraz wszystkie elementy składowe – fabrycznie nowe, rok produkcji 2022 | Tak | - |  |
| **Gantry i stół** | | | | |
|  | System zapewniający (w trakcie jednego pełnego obrotu układu lampa rtg – detektor) akwizycję minimum 192 warstw (w przypadku systemu dwudetektorowego podać sumę warstw). | Tak | **-** |  |
|  | Maksymalna ilość uzyskiwanych warstw w czasie jednego obrotu układu lampa rtg - detektor | ≥ 384 | **-** |  |
|  | Ilość fizycznych rzędów detektora w osi Z (w przypadku systemu dwudetektorowego podać sumę warstw).. | ≥ 192 | ≥ 256 - 10 pkt  > 192 - 5 pkt  192 - 0 pkt |  |
|  | Szerokość detektora w osi Z odniesiona do izocentrum (pokrycie anatomiczne) [cm] | ≥ 11 cm | ≥ 16 cm - 10 pkt  > 11 cm - 5 pkt  11 cm - 0 pkt |  |
|  | Średnica otworu gantry [cm] | ≥ 78 cm | > 78 cm - 10 pkt  78 cm - 0 pkt |  |
|  | Maksymalne diagnostyczne pole skanowania i obrazowania [cm] | ≥ 50 cm | **-** |  |
|  | Wyposażenie stołu:  - materac,  - podgłówek do badania głowy,  - podgłówek do pozycji na wznak,  - pasy stabilizujące,  - mata chroniące stół przed zalaniem,  - podpórka pod ramię, kolana, nogi,  - uchwyt na podkład jednorazowy | Tak | **-** |  |
|  | Ilość skolimowanych pól skanowania | ≥ 2 | - |  |
|  | Kolimacja wiązki promieniowania w osi xy zgodna z polami skanowania. | Tak | - |  |
|  | Programowane w protokole badania wskaźniki z licznikami czasu informujące pacjenta w trakcie akwizycji o konieczności zatrzymania oddechu umieszczone z przodu i z tyłu gantry. | Tak/Nie | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Wyświetlanie filmów instruujących pacjenta o przebiegu badania na panelu informacyjnym gantry. | Tak/Nie  W przypadku "Tak" opisać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Tryb badań nagłych umożliwiający wykonanie badania bez konieczności wpisywania jego danych | Tak | - |  |
|  | Moc generatora możliwa do wykorzystania w protokole badania. | ≥ 100 kW | > 100 kW - 10 pkt  100 kW - 0 pkt |  |
|  | Minimalne napięcie anodowe [kV] do zastosowania w protokołach klinicznych | ≤ 80 kV | < 80 kV – 10 pkt  80 kV – 0 pkt |  |
|  | Maksymalne napięcie anodowe [kV] do zastosowania w protokołach klinicznych | ≥ 135 kV | > 135 kV – 10 pkt  135 kV – 0 pkt |  |
|  | Maksymalny prąd anodowy [mA] wykorzystywany w protokole badania | ≥ 900 mA | ≥ 1200 mA – 20 pkt  > 900 mA – 10 pkt  900 mA - 0 pkt |  |
|  | Niskodawkowe protokoły umożliwiające wykonywanie badań przy niskich nastawach napięcia ≤ 80 kV i jednocześnie wysokich prądach ≥ 1000 mA | Tak/Nie | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Rzeczywista pojemność cieplna anody lampy rtg lub jej ekwiwalent w przypadku potwierdzenia tej wartości w dokumentach producenta [MHU] | ≥ 7 MHU | - |  |
|  | Maksymalna szybkość chłodzenia lampy rtg [kHU/min] | ≥ 1300 kHU/min | ≥ 3000 kHU/min - 10 pkt  > 1300 kHU/min – 5 pkt  1300 kHU/min – 0 pkt |  |
|  | Maksymalne diagnostyczne pole skanowania i obrazowania [cm] | ≥ 50 cm |  |  |
|  | Maksymalny zakres przesuwu stołu, bez elementów metalowych, umożliwiający skanowanie [cm] | ≥ 200 cm | - |  |
|  | Zakres (długość) pola badania bez elementów metalowych w skanie spiralnym (całe badanie bez konieczności zmiany pozycji pacjenta) [cm] | ≥ 185 cm | - |  |
|  | Maksymalna dopuszczalna masa pacjenta umożliwiająca skanowanie w pełnym zakresie | ≥ 300 kg | - |  |
|  | Najkrótszy czas pełnego obrotu (3600) układu lampa-detektor dostępny dla badań ogólnych i kardiologicznych [s] | ≤ 0,28 s | ≤ 0,24 s – 10 pkt  < 0,28 s - 5 pkt  0,28 s – 0 pkt |  |
|  | Prospektywne lub retrospektywne badania kardiologiczne bramkowane sygnałem EKG do oceny naczyń wieńcowych, oceny zwapnień i analizy funkcjonalnej serca | Tak | - |  |
|  | Akwizycja typu Triple Rule-Out u pacjentów z bólem w klatce piersiowej | Tak | - |  |
|  | Akwizycja kardiologiczna umożliwiająca zbadanie całego serca (min. 16 cm) w jednym jego uderzeniu niezależnie od częstości jego pracy w zakresie min. 40 - 140 skurczów na minutę - akwizycja danych z jednej fazy | Tak | - |  |
|  | Akwizycja kardiologiczna umożliwiająca zbadanie całego serca (min. 16 cm) w jednym jego uderzeniu niezależnie od częstości jego pracy w zakresie min. 40 - 140 skurczów na minutę - akwizycja danych z wszystkich faz serca | Tak/Nie | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Akwizycja kardiologiczna do oceny zwapnień naczyń wieńcowych (Calcium Score) całego serca (16 cm) w jednym jego uderzeniu niezależnie od częstości jego pracy w zakresie min. 40 - 140 skurczów na minutę | Tak | - |  |
|  | Akwizycja kardiologiczna umożliwiająca ocenę dynamicznej perfuzji mięśnia sercowego. | Tak | - |  |
|  | Automatyczna detekcja arytmii i w przypadku jej wystąpienia zablokowanie ekspozycji lub wykonanie powtórnej ekspozycji po powrocie rytmu serca do normalnego rytmu | Tak | - |  |
|  | Korekta miejsc bramkowania przebiegiem EKG bezpośrednio po zebraniu danych (eliminacja fałszywych załamków R, dodatkowych pobudzeń), przed dokonaniem właściwych rekonstrukcji | Tak | - |  |
|  | Automatyczna wybór optymalnej fazy rekonstrukcji dla uzyskania minimalnego ruchu naczyń wieńcowych | Tak | - |  |
|  | Pojedyncza seria badania dedykowana do planowania przezskórnego wszczepienia zastawki aortalnej (TAVI) będąca połączeniem akwizycji bramkowanej sygnałem EKG oraz szybkiej akwizycji niebramkowanej umożliwiająca zbadanie min. 70 cm anatomii w czasie poniżej 10 s | Tak | - |  |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie akwizycyjno-rekonstrukcyjne zmniejszające co najmniej pięciokrotnie rozmycie od ruchu naczyń wieńcowych w porównaniu do standardowej akwizycji. | Tak/Nie opisać | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Zakres dynamicznych badań naczyniowych 4D-CTA przy pojedynczym podaniu środka kontrastowego, z rozdzielczością czasową nie gorszą niż 2 sekundy [cm] | ≥ 16 cm | - |  |
|  | Zakres dynamicznych badań perfuzyjnych mózgowia  przy pojedynczym podaniu środka kontrastowego [cm] | ≥ 16 cm | - |  |
|  | Precyzyjne badania perfuzji mózgowia bez ruchu stołu podczas skanowania i przy akwizycji całego mózgowia min. 16 cm w tym samym czasie | Tak/Nie | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Modulowanie promieniowania RTG w zależności od rzeczywistej pochłanialności badanej anatomii. Modulacja we wszystkich trzech osiach x,y,z. | Tak | - |  |
|  | Maksymalna wartość współczynnika skoku spirali (pitch) możliwego do ustawienia w protokole badania spiralnego dla pola skanowania i obrazowania min. 50 cm | ≥ 1,50 | > 1,50 – 10 pkt  1,50 – 0 pkt |  |
|  | Automatyczny dobór napięcia anodowego, prądu i innych parametrów skanowania w zależności od badanej anatomii i rozmiaru pacjenta - z możliwością wyłączenia tej funkcji. | Tak | - |  |
|  | Maksymalna szybkość skanowania spiralnego przy pełnym min. 50 cm polu skanowania (FOV) | ≥ 200 mm/s | > 400 mm/s - 20 pkt  > 200 mm/s - 10 pkt  200 mm/s - 0 pkt |  |
|  | Specjalny tryb akwizycji zmniejszający dawkę powierzchniową promieniowania nad szczególnie wrażliwymi organami (oczodoły, tarczyca, piersi). | Tak | - |  |
| **Parametry jakościowe** | | | | |
|  | Rozdzielczość przestrzenna dla całego zakresu skanowania i akwizycji min. 192 warstw [mm] | ≤ 0,31 mm | ≤ 0,25 mm - 10 pkt  < 0,31 mm – 5 pkt  0,31 mm – 0 pkt |  |
|  | Grubość najcieńszej warstwy akwizycyjnej w akwizycji wielowarstwowej [mm] | ≤ 0,65 mm | < 0,65 mm – 5 pkt  0,65 mm – 0 pkt |  |
|  | Maksymalna  rozdzielczość wysokokontrastowa w osi XY przy jednoczesnej akwizycji min. 192 warstw, w akwizycji spiralnej, w matrycy 512x512, w punkcie 50% krzywej MTF [pl/cm] | ≥ 12,0 pl/cm | > 12,0 pl/cm – 5 pkt  12,0 pl/cm – 0 pkt |  |
|  | Rzeczywista lub efektywna kardiologiczna rozdzielczość czasowa możliwa do uzyskania w badaniu naczyń wieńcowych przy jednosegmentowej rekonstrukcji obrazu [ms] | ≤ 140 ms | ≤ 30 ms - 20 pkt  < 70 ms - 10 pkt  < 140 ms - 5 pkt  140 ms - 0 pkt |  |
| **Konsola operatorska** | | | | |
|  | Dwumonitorowe stanowisko operatorskie z kolorowymi monitorami o przekątnej kolorowych monitorów z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat nie mniejszą niż 21” | Tak opisać | - |  |
|  | Pojemność dysku twardego dla obrazów [512 x 512] bez kompresji wyrażona ilością obrazów | ≥ 800 000 obrazów | - |  |
|  | Szybkość rekonstrukcji obrazów w rozdzielczości 512 x 512 [obrazów/s] | ≥ 60 obrazów/s | - |  |
|  | Niskodawkowy, iteracyjny algorytm rekonstrukcji z wielokrotnym przetwarzaniem w obszarze danych surowych umożliwiający redukcje dawki co najmniej 80% w relacji do standardowej metody rekonstrukcji FBP bez pogorszenia jakości obrazowania. | Tak, podać nazwę algorytmu i % redukcji dawki bez pogorszenia jakości obrazu | - |  |
|  | Nowoczesny algorytm rekonstrukcyjny wykorzystujący sztuczną inteligencję AI oraz sieć neuronową i pracujący w oparciu technologię głębokiego uczenia (Deep Learning) to tworzenia obrazów o bardzo wysokiej jakości z niskimi poziomami szumu. | Tak/Nie  podać nazwę | Tak – 20 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Dedykowany algorytm rekonstrukcji obrazów redukujący artefakty pochodzące od elementów metalowych i umożliwiający obrazowanie otaczających je tkanek miękkich. | Tak  opisać | - |  |
|  | Kompletny zestaw protokołów do badań wszystkich obszarów anatomicznych (w tym badań pediatrycznych niskodawkowych) możliwością ich projektowania i zapamiętywania | Tak  opisać | - |  |
|  | Ilość możliwych do zaprogramowania (prospektywnie) współbieżnych zadań rekonstrukcyjnych dla jednego protokołu skanowania | ≥ 10 | > 20 - 10 pkt  > 10 - 5 pkt  10 - 0 pkt |  |
|  | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi: - Send / Receive  - Retrieve - Storage  - Worklist - Structured Dose Report | Tak | - |  |
|  | MIP (Maximum Intensity Projection) | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | VRT (Volume Rendering Technique) | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii naczyń, dróg powietrznych i jelita grubego z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora) | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR). | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznego startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Sprzężenie wstrzykiwacza w min. klasie IV wg CiA 425 z dostarczonym wstrzykiwaczem | Tak  Podać klasę sprzężenia | - |  |
|  | Sterowanie wstrzykiwaczem kontrastu bezpośrednio z konsoli tomografu komputerowego. Możliwość programowania i zapamiętywania parametrów wstrzykiwacza bezpośrednio w protokole badania na konsoli operatorskiej. | Tak  opisać | - |  |
|  | Automatyczny raport dotyczący rzeczywistych parametrów kontrastu (co najmniej objętość, szybkość wstrzyknięcia, opóźnienie) jaką otrzymał pacjent w każdej serii dołączany do badania w postaci dodatkowej serii DICOM  z możliwością jego zapamiętania  i wydruku. | Tak  opisać | - |  |
|  | Automatyczne powiadamiane obsługi tomografu, przez wyświetlenie odpowiedniego komunikatu, o możliwości przekroczenia referencyjnej dawki promieniowania w danym badaniu. | Tak  opisać | - |  |
|  | Pakiet oprogramowania do kontroli poziomu alarmowego dawki, przy przekroczeniu, którego użytkownik musi uzyskać zgodę od IOR lub innej osoby odpowiedzialnej, na kontynuację skanowania przy aktualnie oszacowanej dawce. | Tak  opisać | **-** |  |
| **Serwer aplikacyjny i konsole lekarskie** | | | | |
|  | Dostawa nowego serwera aplikacyjnego serwer musi posiadać następujące parametry:   * pamięć RAM: min. 384 GB * wbudowana macierz w konfiguracji RAID * pojemności macierzy: min. 10 TB * serwer umożliwiający jednoczesne przetwarzanie min. 80 000 warstw * system musi pracować w oparciu o model licencji pływających, umożliwiając zainstalowanie oprogramowania klienckiego na dowolnej liczbie stacji klienckich. * oprogramowanie i ilość jednoczasowych licencji zgodnie z wymaganiami opisanymi w punktach: 72-117. | Tak  opisać | - |  |
|  | Stanowisko diagnostyczne (stacja kliencka serwera) - konsola lekarska trzymonitorowa – 4 komplety:  Komputer PC + 2 monitory diagnostyczne medyczne w klasie IIb typu Flat ≥ 21" oraz rozdzielczość ≥ 2MPx + monitor opisowy min. 22” | 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 | - |  |
|  | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi: - Send / Receive - Basic Print - Retrieve - Storage commitment | Tak | - |  |
| **Aplikacje podstawowe (6 jednoczasowych licencji)** | | | | |
|  | Jednoczesna prezentacja i odczyt, z synchronizacją przestrzenną, danych obrazowych TK. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Jednoczesne ładowanie min. dwóch zestawów danych tego samego pacjenta. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Funkcjonalność 2D, 3D dla obrazów w standardzie DICOM. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Rekonstrukcje MIP, VRT, 3D. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Predefiniowana paleta ustawień dla rekonstrukcji VRT uwzględniająca typy badań, obszary anatomiczne. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR). | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Pomiary geometryczne (odległości, kąty). | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania. Możliwość synchronicznego wyświetlania min. 4 serii badania. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii, dróg powietrznych i jelita grubego z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora) | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii naczyń z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora) | Tak/Nie  Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| **Aplikacje naczyniowo - kardiologiczne (4 jednoczasowe licencje)** | | | | |
|  | Oprogramowanie do oceny naczyń (rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiar średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej, automatyczne wyznaczanie stenozy) | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do oceny zwapnień naczyń wieńcowych typu Calcium Score metodą wagową, objętościową i Agastona | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do oceny tętnic wieńcowych z funkcją: automatycznej izolacji mięśnia serca, rozwinięcia wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiaru średnicy, pola przekroju, światła naczynia i automatycznego pomiaru stopnia stenozy. Automatyczna segmentacja i etykietowanie naczyń wieńcowych | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Segmentacja wszystkich jam serca (komór i przedsionków) oraz ich analiza funkcjonalna wraz z obliczaniem parametrów funkcjonalnych wszystkich jam. | Tak/Nie  Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do oceny parametrów czynnościowych lewej komory serca z pomiarem m.in.: objętości skurczowej, objętości rozkurczowej, objętości wyrzutowej, frakcji wyrzutowej, pogrubienia ściany lub kurczliwości odcinkowej oraz wizualizacją w 2D parametrów funkcjonalnych w postaci min. 17 segmentowego diagramu AHA | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Uwidacznianie tętnic wieńcowych w prezentacji IVUS (wewnątrznaczyniowe badanie ultrasonograficzne) z oceną lokalizacji blaszki miażdżycowej | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do oceny ilościowej i jakościowej blaszek miażdżycowych w naczyniach wieńcowych | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
| **Aplikacje specjalistyczne (2 jednoczasowe licencje)** | | | | |
|  | Automatyczne etykietowanie kręgów kręgosłupa | Tak/Nie  W przypadku "Tak"  Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej segmentacji 3D i oceny krwiaków w mózgu z serii bez kontrastu wraz z automatycznym obliczaniem objętości krwiaka oraz jego krótkiej i długiej osi. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Automatyczne obliczanie sumarycznej objętości wszystkich krwiaków | Tak/Nie  W przypadku "Tak"  Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do segmentacji 3D i oceny tętniaków w mózgu z serii z kontrastem wraz z automatycznym obliczaniem objętości tętniaka, minimalnej i maksymalnej długości tętniaka oraz maksymalnej i minimalnej średnicy szyjki tętniaka. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do szybkiej diagnostyki udarów mózgu umożliwiające automatyczną fuzję obrazów poszczególnych faz napływu kontrastu i automatycznie pokazujące w różnych kolorach tętnicę, żyły i naczynia oboczne na sumarycznym obrazie. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi), PS (przepuszczalność tkankowa) oraz TTP (czas do szczytu krzywej wzmocnienia) i MTT (średni czas przejścia) | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu umożliwiające generowanie mapy barwnej przepuszczalności tkankowej PS | Tak/Nie  W przypadku "Tak"  Podać nazwę oprogramowania | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu umożliwiające generowanie mapy barwnej opóźnienia pojawienia się kontrastu iRF T0 | Tak/Nie  W przypadku "Tak"  Podać nazwę oprogramowania | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Pakiet oceny perfuzji mózgu ma różnicować obszary o zwiększonej objętości krwi i obszary o zmniejszonym przepływie krwi oraz prezentować te obszary w formie kolorowych map sumacyjnych (dwubarwna prezentacja obszarów penumbry i zawału) w celu pomocy w odróżnianiu żywej i martwej tkanki w obszarze zawału. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Wyświetlanie map perfuzyjnych mózgowia w 3D | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do segmentacji zmian ogniskowych z wyznaczaniem parametrów: max średnicy, objętości, średniej gęstości zgodnie z kryteriami WHO, RECIST1.0, RECIST1.1 | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Możliwość tworzenia własnych kryteriów oceny zmian onkologicznych i wykonywanie śledzenia zmian w oparciu o stworzone kryteria. | Tak/Nie  W przypadku "Tak" podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do wirtualnej kolonografii, umożliwiające automatyczną segmentację jelita grubego, jednoczesną prezentację wnętrza jelita i projekcji przekrojów w trzech głównych płaszczyznach. Interaktywna zmiana położenia kursora we wszystkich oknach. Jednoczesna prezentacji badania kolonografii w dwóch pozycjach (na brzuchu i na plecach) z synchronizacją przestrzenną | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Prezentacji jelita na płaszczyźnie w postaci jednej wstęgi (tzw. wirtualna dysekcja jelita) | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznego wyszukiwania miejsc o charakterze polipów zintegrowane z oprogramowaniem do kolonografii | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznego oznaczania i usuwania obrazu pozostałości kałowych z jelita grubego | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznego wyszukiwania zmian ogniskowych w płucach, zmian guzkowych w miąższu i przyopłucnowych, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, objętościową analizą guzków płucnych, automatyczną oceną dynamiki wielkości zmian, a także czasu, po którym objętość zmian wzrośnie dwukrotnie | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Automatyczne rozróżnianie charakteru guza (lity, nielity, częściowo lity) oraz automatycznie obliczanie objętości części litej i nielitej. | Tak/Nie  W przypadku "Tak" podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do diagnostyki chorób płuc (m.in. POChP) umożliwiające obliczanie rozedmy  i analizę dróg oddechowych | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do zawansowanej analizy miąższu płuc wspomagające diagnostykę COVID'19 umożliwiające automatyczną segmentację i zaznaczenie kolorem obszarów min. 3 podstawowych zmętnień: mlecznej szyby (GGO), zagęszczeń siateczkowych (CPP) oraz zagęszczeń skonsolidowanych (PNC) z obliczaniem objętości i procentu poszczególnych obszarów zmętnień w stosunku do całych płuc, lewego i prawego płuca oraz poszczególnych płatów płuc. Kolorowa prezentacja poszczególnych obszarów na tle płuc | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Segmentacja wszystkich pięciu płatów płuc wraz z prezentacją ich w różnych kolorach i automatyczne obliczanie rozedmy w poszczególnych płatach płuc | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające dokonanie automatycznych pomiarów grubości ścian poszczególnych dróg oddechowych oraz średnicy ich światła wraz z prezentacją zewnętrznych i wewnętrznych konturów tych ścian. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej lub półautomatycznej segmentacji wątroby, podziału wątroby na płaty i min. 8 segmentów gałęzi żyły wrotnej. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające automatyczne obliczanie stosunku objętości guza do objętości wątroby, płatu i segmentu, w którym znajduje się guz. | Tak/Nie  W przypadku "Tak" podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej fuzji badań z różnych systemów diagnostycznych: TK/MR, TK/PET. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznego planowania TAVI umożliwiające mi.in: automatyczną segmentację aorty z automatyczną detekcją płaszczyzny pierścienia. Pomiary pierścienia zastawki min. maksymalna średnica, minimalna średnica, obwód pierścienia, powierzchnia pierścienia. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Oprogramowanie do oceny perfuzji mięśnia serca umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi), oraz TTP (czas do szczytu krzywej wzmocnienia) lub MTT (średni czas przejścia) | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie do planowania zabiegów elektrofizjologicznych umożliwiające wizualizację w 3D układu anatomicznego lewego przedsionka, zatoki wieńcowej oraz żył płucnych wraz z ich oceną i pomiarami. Oprogramowanie musi umożliwiać 360 stopniowy widok z wnętrza przedsionka do oceny ujść żył płucnych oraz uszka lewego przedsionka. | Tak  Podać nazwę oprogramowania | - |  |
| **Warunki instalacyjne** | | | | |
|  | Zakres temperatur pracy systemu [°C] | podać | - |  |
|  | Wymagana moc przyłączeniowa [kVA] | podać | - |  |
| **Dodatkowe wyposażenie** | | | | |
|  | Podłączenie wraz z niezbędną bezterminową licencją do istniejącego u Zamawiającego serwera dawek | Tak  podać nazwę i producenta | - |  |
|  | Podłączenie wraz z niezbędną bezterminową licencją do istniejącego u Zamawiającego oprogramowania do rejestrowania i raportowania ilości podanego środka cieniującego badanych pacjentów. | Tak  podać nazwę i producenta | - |  |
|  | Integracja z systemem PACS/RIS | Tak  podać nazwę i producenta | - |  |
|  | Zdalna diagnostyka serwisowa tomografu komputerowego z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów. | Tak | - |  |
|  | Zestaw fantomów do kalibracji i kontroli jakości | Tak | - |  |
|  | Automatyczny wstrzykiwacz środka cieniującego i soli fizjologicznej współpracujący z materiałami zużywalnymi o certyfikowanej sterylności przez min. 24 godziny w wykorzystaniem wyłącznie materiałów eksploatacyjnych nie zawierających związków DEHP (ftalanydietylohekylu). Pobieranie środka cieniującego i roztworu NaCl bezpośrednio z oryginalnych opakowań różnych producentów środków cieniujących bez konieczności przelewania ich do specjalistycznych wkładów. Możliwość pracy na zasilaniu bateryjnym oraz bezprzewodowa komunikacja. Sprzężenie z tomografem w klasie min. 4 wg CiA 425. | Tak,   podać producenta i model | - |  |
|  | Urządzenie wyposażone w wewnętrzny UPS pozwalający na bezpieczne zakończenie pracy w przypadku awarii zasilania | Tak |  |  |
|  | Koc ochronny radiologiczny - 2 sztuki, rozmiar 50x100 cm (+/- 5cm), ekwiwalent ołowiu: 0,5 mmPb.  Osłona na tarczycę – 2 sztuki, rozmiar M (ślimak średni), ekwiwalent ołowiu 0,5 mm Pb. | Tak,   podać producenta i model |  |  |
| **Szkolenia** | | | | |
|  | Szkolenie personelu w zakresie skutecznego  i bezpiecznego użytkowania:  Szkolenie dla lekarzy i techników, w wymiarze 4 dni x 7 godzin,  w nieprzekraczalnym terminie 5 dni od zakończenia instalacji;  Szkolenie zaawansowane w wymiarze 10 dni x 7 godzin, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym | Tak | - |  |
|  | Dodatkowe wyjazdowe szkolenie w ośrodku posiadającym system tej samej klasy dla min. 3 lekarzy i min. 3 techników w wymiarze min. 5 dni. | Tak | - |  |
|  | Oprogramowanie do posiadanego przez Użytkownika systemu ultrasonograficznego do fuzji (nakładania) obrazów DICOM z tomografu komputerowego na obrazy USG. Transfer obrazów DICOM z płyty DVD lub USB, lub z sieci poprzez DICOM Query/Retrive. | Tak | - |  |
|  | Certyfikat CE oraz deklaracja zgodności CE na oferowany tomograf komputerowy oraz strzykawkę automatyczną | Tak, podać numer oraz datę wystawienia | - |  |
| **Dodatkowe warunki i warunki gwarancji** | | | | |
|  | Instrukcja obsługi przedmiotu zamówienia  w języku polskim | Tak | - |  |
|  | Pełna gwarancja na wszystkie elementy systemu włącznie z lampą RTG (bez żadnych ograniczeń i limitu skanów) oraz wyspecyfikowane w tabeli wyposażenie aparatu i oprogramowanie | Tak,  min. 24 miesięcy | *(dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.38 SWZ.)* | ***Dodatkowy okres******gwarancji*** *ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym* |

Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie nawet jednego z w/w parametrów spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia.

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane, urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny prowadzi…………………………………....... (uzupełnić)

Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie nawet jednego z w/w parametrów spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia.

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane, urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych