**EZ/ZP/143/2019/EK**

**Zmodyfikowany II Załącznik nr 2 do SIWZ**

(Załącznik nr 1 do umowy)

**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** | | | | |
| 1. | Aparat oraz wszystkie elementy składowe – fabrycznie nowe, rok produkcji 2019 | Tak |  |  |
| **Gantry i stół** | | | | |
| 2. | Tomograf komputerowy umożliwiający akwizycję min. 64 nienakładających się warstw oraz umożliwiający uzyskanie min. 128 warstw dla jednej energii promieniowania w czasie jednego pełnego obrotu układu lampa-detektor | Tak  podać nazwę |  |  |
| 3. | Maksymalne obciążenie blatu stołu podczas badania [kg] | ≥ 300 kg |  |  |
| 4. | Wyposażenie stołu:  - materac zabezpieczony przed zalaniem    - podgłówek do badania głowy    - podgłówek do pozycji na wznak  - pasy stabilizujące  - podpórka pod ramię i nogi | Tak |  |  |
| 5. | Sterowanie stołu za pomocą pedałów przy stole | Tak  Podać |  |  |
| 6. | Sterowanie stołu za pomocą m.in.: przycisków na obudowie gantry umieszczonych z przodu i tyłu gantry lub za pomocą tabletu | Tak  Podać |  |  |
| 7. | Średnica otworu gantry [cm] | ≥ 70 cm |  |  |
| 8. | Rzeczywista liczba aktywnych rzędów detektora w osi Z | ≥ 64 |  |  |
| 9. | Szerokość detektora w osi Z odniesiona do izocentrum (pokrycie anatomiczne detektora) [mm] | ≥ 38 mm | < 40 mm – 0 pkt  ≥ 40 mm – 5 pkt |  |
| 10. | Ilość skolimowanych pól skanowania | Tak  Podać ilość i rozmiary pól | 1 rozmiar – 0 pkt  2 lub więcej - 5 pkt |  |
| 11. | Kolimacja wiązki promieniowania w osi xy zgodna z polami skanowania. | Tak |  |  |
| 12. | Możliwość wykonania skanu aksjalnego lub spiralnego z gantry pochylanym w zakresie ± 300. | Tak/Nie  przypadku "Tak" opisać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 13. | 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  W przypadku "Tak" opisać | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 14. | Wyświetlanie filmów instruujących pacjenta o przebiegu badania na panelu informacyjnym gantry. | Tak/Nie  W przypadku "Tak" opisać | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 15. | Automatyczne pozycjonowanie pacjenta do zaprogramowanego punktu referencyjnego wybieranego na gantry (minimum trzy różne pozycje). | Tak/Nie  W przypadku "Tak" opisać | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 16. | Tryb badań nagłych umożliwiający wybór pacjenta i protokołu badania bezpośrednio na panelu gantry oraz uruchomienie badania z pokoju badań. | Tak/Nie  W przypadku "Tak" opisać | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 17. | Moc generatora | ≥ 72 kW |  |  |
| 18. | Minimalne napięcie anodowe [kV] do zastosowania w protokołach klinicznych | ≤ 80 kV | 80 kV – 0 pkt  < 80 kV – 5 pkt |  |
| 19. | Maksymalne napięcie anodowe [kV] do zastosowania w protokołach klinicznych | ≥ 135 kV | 135 kV – 0 pkt  > 135 kV – 5 pkt |  |
| 20. | Maksymalny prąd anodowy [mA] wykorzystywany w protokole badania | ≥ 450 mA | ≤ 600 mA – 0 pkt  > 600 mA – 5 pkt |  |
| 21. | Rzeczywista pojemność cieplna anody lampy RTG lub ekwiwalent w przypadku lampy o szybkości chłodzenia min. 5 MHU/min [MHU] | ≥ 7 MHU |  |  |
| 22. | Maksymalna szybkość chłodzenia anody lampy rtg [kHU/min] | ≥ 780 kHU/min | < 1000 kHU/min – 0 pkt  ≥ 1000 kHU/min – 10 pkt |  |
| 23. | Maksymalne diagnostyczne pole skanowania i obrazowania [cm] | ≥ 50 cm |  |  |
| 24. | Maksymalny zakres przesuwu stołu, bez elementów metalowych, umożliwiający skanowanie [cm] | ≥ 185 cm |  |  |
| 25. | Zakres (długość) pola badania bez elementów metalowych w skanie spiralnym (całe badanie bez konieczności zmiany pozycji pacjenta) [cm] | ≥ 185 cm |  |  |
| 26. | Najkrótszy czas pełnego obrotu (3600) układu lampa-detektor dostępny dla badań ogólnych i kardiologicznych [s] | ≤ 0,40 s | ≥ 0,30 s – 0 pkt  < 0,30 s – 10 pkt |  |
| 27. | Zakres dynamicznych badań naczyniowych 4D-CTA przy pojedynczym podaniu środka kontrastowego, z rozdzielczością czasową nie gorszą niż 5 sekund [cm] | ≥ 12 cm  opisać | < 30 cm – 0 pkt  ≥ 30 cm - 10 pkt |  |
| 28. | Zakres dynamicznych badań perfuzyjnych mózgowia  przy pojedynczym podaniu środka kontrastowego [cm] | ≥ 12 cm  opisać | < 16 cm – 0 pkt  ≥ 16 cm - 10 pkt |  |
| 29. | Modulowanie promieniowania RTG w zależności od rzeczywistej pochłanialności badanej anatomii. Modulacja we wszystkich trzech osiach x,y,z. | Tak opisać |  |  |
| 30. | Maksymalna wartość współczynnika skoku spirali (pitch) możliwego do ustawienia w protokole badania spiralnego przy akwizycji z kolimacją wiązki (pokryciem anatomicznym) min. 38 mm i pola skanowania min. 50 cm | ≥ 1,50 | 1,50 – 0 pkt  > 1,50 – 10 pkt |  |
| 31. | Dynamiczny kolimator, ograniczający promieniowanie w osi Z na początku i końcu skanu spiralnego, pozwalający uniknąć naświetlenia obszaru ciała pacjenta, który nie jest poddany badaniu. | Tak opisać |  |  |
| 32. | Specjalny tryb akwizycji zmniejszający dawkę powierzchniową promieniowania nad szczególnie wrażliwymi organami (oczodoły, tarczyca, piersi). | Tak opisać |  |  |
| **Parametry jakościowe** | | | | |
| 33. | Rozdzielczość przestrzenna dla całego zakresu skanowania i akwizycji min. 64 warstw [mm] | ≤ 0,35 mm | > 0,30 mm – 0 pkt  ≤ 0,28 mm – 5 pkt |  |
| 34. | Grubość najcieńszej warstwy akwizycyjnej w akwizycji wielowarstwowej [mm] | ≤ 0,65 mm | 0,65 mm – 0 pkt  < 0,65 mm – 5 pkt |  |
| 35. | Maksymalna  rozdzielczość wysokokontrastowa w osi XY przy jednoczesnej akwizycji min. 64 warstw, w akwizycji spiralnej, w matrycy 512x512, w punkcie 50% krzywej MTF [pl/cm] | ≥ 10,0 pl/cm | ≤ 12,0 pl/cm – 0 pkt  > 12,0 pl/cm – 5 pkt |  |
| 36. | Odległość ogniska lampy od detektora [cm] | podać | < 100 cm – 10 pkt  ≥ 100 cm – 0 pkt |  |
| 37 | Oprogramowanie do retrospektywnego i prospektywnego skanowania wyzwalanego impulsami EKG umożlwiające wykonanie:   * Oceny stopnia zwapnień w naczyniach wieńcowych (Calcium Score) * Tomografii komputerowej tętnic wieńcowych   Tomografia komputerowej serca – badanie morfologii i czynności mięśnia sercowego | Tak opisać |  |  |
| 38 | Wysokiej jakości obrazowanie serca przy użyciu niskiej dawki promieniowania dzięki pulsacyjnej technice akwizycji aksjalnej wykorzystującej prospektywne bramkowanie EKG | Tak opisać |  |  |
| 39 | Korekta miejsc bramkowania przebiegiem EKG bezpośrednio po zebraniu danych (eliminacja fałszywych załamków R, dodatkowych pobudzeń), przed dokonaniem właściwych rekonstrukcji | Tak opisać |  |  |
| 40 | Wykonywanie badań tzw. potrójnego wykluczenia (Triple Rule-Out) | Tak opisać |  |  |
| 41 | Automatyczny dobór współczynnika pitch w badaniach kardiologicznych w zależności od rytmu serca pacjenta | Tak opisać |  |  |
| 42 | Oprogramowanie do planowania badania kardiologicznego na podstawie BMI pacjenta. | Tak opisać |  |  |
| 43 | Modulowanie promieniowania RTG sygnałem EKG przy obrazowaniu tętnic wieńcowych w czasie skanu spiralnego.(pełna dawka w wyznaczonych fazach pracy serca, obniżona w pozostałych) | Tak opisać |  |  |
| 44 | Specjalistyczne oprogramowanie akwizycyjno-rekonstrukcyjne zmniejszające co najmniej pięciokrotnie rozmycie od ruchu naczyń wiecowych w porównaniu do standardowej akwizycji. | Tak opisać |  |  |
| 45 | Akwizycja do planowania TAVI polegająca na wykonaniu, przy pojedynczym podaniu środka kontrastującego, skanu bramkowanego na obszarze naczyń wieńcowych i górnej części aorty pitchem kardiologicznym oraz niebramkowanego na pozostałym odcinku aorty brzusznej i naczyń obwodowych z pitchem powyżej jedności | Tak |  |  |
| 46 | Rzeczywista rozdzielczość czasowa możliwa do uzyskania w badaniu kardiologicznym przy jednosegmentowej rekonstrukcji obrazu [ms] | ≤ 175 ms |  |  |
| 47 | Maksymalny prąd anodowy [mA] wykorzystywany w protokole do badań serca | ≥ 550 mA |  |  |
| **Konsola operatorska** | | | | |
| 48 | Dwumonitorowe stanowisko operatorskie z kolorowymi monitorami o przekątnej kolorowych monitorów z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat nie mniejszą niż 19” lub jednomonitorowe stanowisko operatorskie w przypadku monitora z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat nie mniejszą niż 21” | Tak opisać |  |  |
| 49 | Pojemność dysku twardego dla obrazów [512 x 512] bez kompresji wyrażona ilością obrazów | ≥ 300 000 obrazów | ≤ 400 000 obrazów – 0 pkt  > 400 000 obrazów – 5 pkt |  |
| 50 | Szybkość rekonstrukcji obrazów w czasie rzeczywistym, w rozdzielczości 512 x 512 [obrazów/s] | ≥ 40 obrazów/s |  |  |
| 51 | Niskodawkowy, iteracyjny algorytm rekonstrukcji z wielokrotnym przetwarzaniem w obszarze danych surowych umożliwiający redukcje dawki co najmniej 60% w relacji do standardowej metody rekonstrukcji FBP bez pogorszenia jakości obrazowania. | Tak, podać nazwę algorytmu i % redukcji dawki bez pogorszenia jakości obrazu | ≤ 80% – 0 pkt  > 80% - 10 pkt |  |
| 52 | Dedykowany algorytm rekonstrukcji obrazów redukujący artefakty pochodzące od elementów metalowych i umożliwiający obrazowanie otaczających je tkanek miękkich. | Tak  opisać |  |  |
| 53 | Kompletny zestaw protokołów do badań wszystkich obszarów anatomicznych (w tym badań pediatrycznych niskodawkowych) możliwością ich projektowania i zapamiętywania | Tak  opisać |  |  |
| 54 | Ilość możliwych do zaprogramowania (prospektywnie) współbieżnych zadań rekonstrukcyjnych dla jednego protokołu skanowania | ≥ 8 |  |  |
| 55 | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi: - Send / Receive - Basic Print  - Retrieve - Storage  - Worklist - Structured Dose Report | Tak |  |  |
| 56 | MIP (Maximum Intensity Projection) | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 57 | VRT (Volume Rendering Technique) | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 58 | 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 |  |  |
| 59 | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii naczyń, z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora) | Tak/Nie  W przypadku "Tak" podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 60 | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR). | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 61 | Oprogramowanie do automatycznego startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 62 | Sprzężenie wstrzykiwacza w min. klasie III wg CiA 425 z dostarczonym wstrzykiwaczem | Tak  Podać klasę sprzężenia |  |  |
| 63 | Sterowanie wstrzykiwaczem kontrastu bezpośrednio z konsoli tomografu komputerowego. Możliwość programowania i zapamiętywania parametrów wstrzykiwacza bezpośrednio w protokole badania na konsoli operatorskiej. Sprzężenie min. klasy IV wg. CiA 425 z dostarczonym wstrzykiwaczem | Tak/Nie  W przypadku "Tak"  opisać | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 64 | 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 |  |  |
| 65 | Automatyczne powiadamiane obsługi tomografu, przez wyświetlenie odpowiedniego komunikatu, o możliwości przekroczenia referencyjnej dawki promieniowania w danym badaniu. | Tak  opisać |  |  |
| 66 | 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  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| **Serwer aplikacyjny i konsole lekarskie** | | | | |
| 67 | Serwer aplikacyjny:           liczba procesorów: min. 2           pamięć RAM: min. 24 GB           wbudowana macierz w konfiguracji RAID           pojemności macierzy: min. 2 TB           dwa stanowiska lekarskie – konsole zależne wyposażone w min. 2 monitory medyczne w klasie IIb o przekątnej min. 21” i monitor do opisów min. 19" | Tak,  podać parametry serwera |  |  |
| 68 | Ilość jednocześnie przetwarzanych warstw. | ≥ 24 000 warstw | < 40 000 warstw – 0 pkt  ≥ 40 000 warstw – 10 pkt |  |
| 69 | 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 |  |  |
| 70 | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi: - Send / Receive - Basic Print - Retrieve - Storage commitment | Tak |  |  |
| **Aplikacje podstawowe (dostępne jednoczasowo na obu konsolach)** | | | | |
| 71 | Jednoczesna prezentacja i odczyt, z synchronizacją przestrzenną, danych obrazowych TK. | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 72 | Jednoczesne ładowanie min. dwóch zestawów danych tego samego pacjenta. | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 73 | Funkcjonalność 2D, 3D dla obrazów w standardzie DICOM. | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 74 | Rekonstrukcje MIP, VRT, 3D. | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 75 | Predefiniowana paleta ustawień dla rekonstrukcji VRT uwzględniająca typy badań, obszary anatomiczne. | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 76 | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR). | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 77 | Pomiary geometryczne (odległości, kąty). | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 78 | Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania. Możliwość synchronicznego wyświetlania min. 4 serii badania. | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 79 | Oprogramowanie do wirtualnej dróg powietrznych i jelita grubego z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora) | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 80 | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii naczyń,  z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora) | Tak/Nie  W przypadku "Tak"  Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| **Aplikacje zaawansowane (dostępne jednoczasowo na obu konsolach)** | | | | |
| 81 | Oprogramowanie do oceny naczyń (rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiar średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej, automatyczne wyznaczanie stenozy) | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 82 | Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 83 | Automatyczne etykietowanie kręgów kręgosłupa | Tak/Nie  W przypadku "Tak"  Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 84 | 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 |  |  |
| 85 | 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 |  |  |
| 86 | 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 |  |  |
| 87 | 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 |  |  |
| 88 | Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu umożliwiające generowanie mapy barwnej przepuszczalności tkankowej PS | Tak/Nie  W przypadku "Tak"  Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 89 | Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu umożliwiające generowanie mapy barwnej opóźnienia pojawienia się kontrastu iRF T0 | Tak/Nie  W przypadku "Tak"  Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 90 | 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 |  |  |
| 91 | Wyświetlanie map perfuzyjnych mózgowia w 3D i VRT | Tak/Nie  W przypadku "Tak" podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 92 | 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 |  |  |
| 93 | 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 |  |
| 94 | 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 |  |  |
| 95 | Prezentacji jelita na płaszczyźnie w postaci jednej wstęgi (tzw. wirtualna dysekcja jelita) | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 96 | Oprogramowanie do automatycznego wyszukiwania miejsc o charakterze polipów zintegrowane z oprogramowaniem do kolonografii | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 97 | Oprogramowanie do automatycznego oznaczania i usuwania obrazu pozostałości kałowych z jelita grubego | Tak/Nie  W przypadku "Tak" podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 98 | 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. Oprogramowanie musi rozróżniać charakter guza (lity, nielity, częściowo lity) oraz automatycznie segmentować guzy lite, nielite i częściowo lite. | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 99 | Oprogramowanie do diagnostyki chorób płuc (m.in. POChP) umożliwiające obliczanie rozedmy  i analizę dróg oddechowych | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 100 | Segmentacja wszystkich pięciu płatów płuc wraz z prezentacją ich w różnych kolorach i automatyczne obliczanie rozedmy w poszczególnych płatach płuc | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 101 | 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 |  |  |
| 102 | Oprogramowanie do automatycznej segmentacji wątroby, podziału wątroby na płaty i min. 8 segmentów gałęzi żyły wrotnej. Oprogramowanie musi automatycznie obliczać objętość wątroby, jej płatów i poszczególnych segmentów. | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 103 | Oprogramowanie umożliwiające automatyczne obliczanie stosunku objętości guza do objętości wątroby, płatu i segmentu, w którym znajduje się guz. | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 104 | Oprogramowanie do automatycznej fuzji badań z różnych systemów diagnostycznych: TK/MR, TK/PET. | Tak  Podać nazwę oprogramowania |  |  |
| 105 | Oprogramowanie do oceny zwapnień naczyń wieńcowych typu Calcium Score metodą wagową, objętościową i Agastona | Tak  opisać |  |  |
| 106 | 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 | Tak  opisać |  |  |
| 107 | Segmentacja wszystkich jam serca (komór i przedsionków) oraz ich analiza funkcjonalna wraz z obliczaniem parametrów funkcjonalnych wszystkich jam. | Tak opisać |  |  |
| 108 | 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  opisać |  |  |
| 109 | Uwidacznianie tętnic wieńcowych w prezentacji IVUS (wewnątrznaczyniowe badanie ultrasonograficzne) z oceną lokalizacji blaszki miażdżycowej | Tak  opisać |  |  |
| 110 | Oprogramowanie do oceny względnej perfuzji serca z możliwością wizualizacji i zaznaczenia kolorem obszarów niedokrwiennych | Tak  opisać |  |  |
| 111 | Oprogramowanie do oceny ilościowej i jakościowej blaszek miażdżycowych w naczyniach wieńcowych | Tak  opisać |  |  |
| 112 | Automatyczna segmentacja i etykietowanie naczyń wieńcowych | Tak  opisać |  |  |
| 113 | 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  opisać |  |  |
| 114 | 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  opisać |  |  |
| **Warunki instalacyjne** | | | | |
| 115 | Rodzaj chłodzenia tomografu | podać |  |  |
| 116 | Zakres temperatur pracy systemu [°C] | podać |  |  |
| 117 | Wymagana moc przyłączeniowa [kVA] | podać |  |  |
| **Wyposażenie** | | | | |
| 118 | Serwer dawek z oprogramowaniem z bezterminową licencją do monitorowania i raportowania poziomu dawek z tomografu komputerowego pozwalające na spełnienie dyrektywy EUROATOM 2013/59 z 5 grudnia 2013 roku.  Oprogramowanie ma umożliwiać:           analizę statystyczna poziomu dawek           automatyczne powiadamianie w przypadku przekroczenia poziomu dopuszczalnych dawek           przeglądanie historii dawki w rozbiciu na: pacjentów/regiony anatomiczne/rodzaje badań RTG/osobę przeprowadzającą badanie/zmiany pracy zespołu pracowni TK (np. poranna, popołudniowa, wieczorna itd.)           wyliczenie SSDE (ang. Size-Specific Dose Estimate — szacowana wielkość dawki zależna od rozmiaru). Wartość SSDE ma  być wyliczana dla każdej serii badania,           wyliczenia wielkości nieprawidłowego ustawienia pacjenta względem izocentrum,           ostrzeżenie o przekroczeniu progu zdefiniowanej dawki,           wyjaśnienie przekroczenia dawki w formie komentarza również zapisywanego w archiwum,           tworzenie automatycznych tygodniowych/miesięcznych/rocznych raportów dotyczące dawek w pracowni z danych zebranych z tomografu komputerowego  z porównaniem tych danych dla określonej populacji | Tak  podać nazwę i producenta |  |  |
| 119 | Oprogramowanie z bezterminową licencją do optymalizacji zużycia kontrastu pobierające rzeczywiste dane odnośnie ilości wstrzykniętego kontrastu podczas badania. Oprogramowanie ma umożliwiać tworzenie raportów i zestawień zużycia kontrastu oraz informacji o skumulowanej dawce jodu dla danego pacjenta. | Tak  podać nazwę i producenta |  |  |
| 120 | System automatycznego wyliczania dawki dla zarodka lub płodu w przypadku wykonywania badania u kobiet w ciąży, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej  (Dz. U. Nr 51 Poz. 265) | Tak  Podać nazwę i producenta |  |  |
| 121 | Zdalna diagnostyka serwisowa tomografu komputerowego z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów. | Tak |  |  |
| 122 | Zestaw fantomów do kalibracji i kontroli jakości | Tak |  |  |
| 123 | Automatyczny tłokowy wstrzykiwacz kontrastu i soli fizjologicznej współpracujący z materiałami zużywalnymi o certyfikowanej sterylności przez 12 godzin, z wykorzystaniem wyłącznie materiałów eksploatacyjnych nie zawierających związków DHEP (ftalany dietyloheksylu). Przystosowany do pracy zarówno w materiałami zużywalnymi wielorazowego użytku o certyfikowanej sterylności do 12h jak i z zestawami wkładów jednorazowych. | Tak,   podać producenta i model |  |  |
| 124 | Zdalna diagnostyka serwisowa wstrzykiwacza | Tak |  |  |
| **Szkolenia** | | | | |
| 125 | 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 dla radiologii, w wymiarze 4 dni x 7 godzin, w terminie uzgodnionym  z Zamawiającym | Tak |  |  |
| 126 | Certyfikat CE oraz deklaracja zgodności CE na oferowany tomograf komputerowy oraz strzykawkę automatyczną | Tak, podać numer oraz datę wystawienia |  |  |
| **Warunki gwarancji** | | | | |
| 127 | Instrukcja obsługi przedmiotu zamówienia  w języku polskim | Tak |  |  |
| 128 | Instalacja przedmiotu oferty w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego | Tak |  |  |
| 129 | Pełna gwarancja na wszystkie elementy systemu włącznie z lampą RTG (bez żadnych ograniczeń i limitu skanów) | Tak,  min. 24 miesięcy | **Dodatkowy okres** gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym | *(dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.41 SIWZ.)* |
| 130 | Czas skutecznej naprawy bez użycia części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii - max 4 dni robocze rozumiane jako dni od pn-pt z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak/podać |  |  |
| 131 | Czas skutecznej naprawy z użyciem części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii - max 7 dni roboczych rozumiane jako dni od pn-pt z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak/podać |  |  |

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.

1.      Uruchomienie pracowni tomografu komputerowego obejmuje dostarczenie tomografu komputerowego, montaż oraz pełną integrację systemu TK z systemami informatycznymi Zamawiającego. Zakres prac obejmuje integrację DICOM dostarczanych rozwiązań z systemem PACS, konfigurację pracowni TK w systemie RIS (jeżeli konieczna) z wykorzystaniem istniejących u Zamawiającego mechanizmów integracji do obsługi zleceń na badania TK w oparciu o mechanizm DICOM Modality Worklist (DMWL wraz z zakupem koniecznych licencji) oraz instalacja oprogramowania na serwerze który jest dostarczany wraz z urządzeniem. Zamawiający zapewni kanał komunikacji pomiędzy systemami, które pracują w sieci informatycznej szpitala (PACS/RIS/HIS), a podsiecią w której będą pracował tomograf komputerowy. Integracja systemów Zamawiającego musi być wykonana przez Wykonawcę na jego własny koszt.

2.      Integracja ww. systemów informatycznych musi umożliwiać w czasie rzeczywistym:

·         przekazywanie zleceń na badania,

·         odbiór zleceń na badania,

·         przekazywanie autoryzowanych wyników badania wraz z opisem,

·         równoległą modyfikację i aktualizację danych,

·         zapewnienie całodobowego dostępu z poziomu systemu Zamawiającego do wszelkich niezbędnych danych dotyczących świadczeń zdrowotnych, także archiwalnych.

3.      Wykonawca zobowiązany jest do dostosowywania swojego systemu informatycznego do prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej zgodnie z zapotrzebowaniem Zamawiającego.

4.      Wszelkie zmiany w konfiguracji i funkcjonowaniu wydzielonej sieci będą wymagały akceptacji Zamawiającego.

5.      Ze względu na bezpieczeństwo szpitalnego systemu informatycznego Zamawiający zastrzega sobie prawo instalacji programów monitorujących, antywirusowych oraz innych, które uzna za niezbędne w urządzeniach znajdujących się w wydzielonej sieci tj na stacjach klienckich konsol diagnostycznych.

6.      System informatyczny Wykonawcy obsługujący tomograf komputerowy będzie działał w sieci wydzielonej i odizolowanej od systemu informatycznego Zamawiającego według zaleceń oraz wytycznych administratora sieci Zamawiającego.

7.      Wykonawca na własny koszt w ramach zamówienia wykona odizolowane podłączenie tomografu komputerowego do sieci informatycznej Zamawiającego. Wykona niezbędne przyłącza sieciowe tomografu komputerowego i wszystkich stacji opisowych w kategorii 7A lub światłowodowo zakończone gniazdami RJ45 ekranowanymi w kategorii 7A zgodnie z standami i gwarancją obowiązującym na terenie Szpitala. Wykonawca w celu wykonania niezbędnych połączeń dostarczy w ramach zamówienia zarządzalne przełączniki sieciowe w celu połączenia z budynkowym punktem dystrybucyjnym (BPD)