**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  | Takpodać 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 | TakPodać |   |   |
| 6.       | Sterowanie stołu za pomocą m.in.: przycisków na obudowie gantry umieszczonych z przodu i tyłu gantry lub za pomocą tabletu | TakPodać |   |   |
| 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 | TakPodać 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/Nieprzypadku "Tak" opisać | Tak – 5 pktNie – 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/NieW przypadku "Tak" opisać | Tak – 10 pktNie – 0 pkt |   |
| 14.    | Wyświetlanie filmów instruujących pacjenta o przebiegu badania na panelu informacyjnym gantry. | Tak/NieW przypadku "Tak" opisać | Tak – 5 pktNie – 0 pkt |   |
| 15.    | Automatyczne pozycjonowanie pacjenta do zaprogramowanego punktu referencyjnego wybieranego na gantry (minimum trzy różne pozycje). | Tak/NieW przypadku "Tak" opisać | Tak – 10 pktNie – 0 pkt |   |
| 16.    | Tryb badań nagłych umożliwiający wybór pacjenta i protokołu badania bezpośrednio na panelu gantry oraz uruchomienie badania z pokoju badań.   | Tak/NieW przypadku "Tak" opisać | Tak – 10 pktNie – 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 cmopisać | < 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. | Takopisać |   |   |
| 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. | Takopisać |   |   |
| 32.    | Specjalny tryb akwizycji zmniejszający dawkę powierzchniową promieniowania nad szczególnie wrażliwymi organami (oczodoły, tarczyca, piersi). | Takopisać |   |   |
| **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 | Takopisać |  |  |
| 38 | Wysokiej jakości obrazowanie serca przy użyciu niskiej dawki promieniowania dzięki pulsacyjnej technice akwizycji aksjalnej wykorzystującej prospektywne bramkowanie EKG | Takopisać |  |  |
| 39 | Korekta miejsc bramkowania przebiegiem EKG bezpośrednio po zebraniu danych (eliminacja fałszywych załamków R, dodatkowych pobudzeń), przed dokonaniem właściwych rekonstrukcji | Takopisać |  |  |
| 40 | Wykonywanie badań tzw. potrójnego wykluczenia (Triple Rule-Out) | Takopisać |  |  |
| 41 | Automatyczny dobór współczynnika pitch w badaniach kardiologicznych w zależności od rytmu serca pacjenta | Takopisać |  |  |
| 42 | Oprogramowanie do planowania badania kardiologicznego na podstawie BMI pacjenta. | Takopisać |  |  |
| 43 | Modulowanie promieniowania RTG sygnałem EKG przy obrazowaniu tętnic wieńcowych w czasie skanu spiralnego.(pełna dawka w wyznaczonych fazach pracy serca, obniżona w pozostałych) | Takopisać |  |  |
| 44 | Specjalistyczne oprogramowanie akwizycyjno-rekonstrukcyjne zmniejszające co najmniej pięciokrotnie rozmycie od ruchu naczyń wiecowych w porównaniu do standardowej akwizycji. | Takopisać |  |  |
| 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” | Takopisać |   |   |
| 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. | Takopisać |   |   |
| 53    | Kompletny zestaw protokołów do badań wszystkich obszarów anatomicznych (w tym badań pediatrycznych niskodawkowych) możliwością ich projektowania i zapamiętywania | Takopisać |   |   |
| 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) | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 57    | VRT (Volume Rendering Technique) | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 58    | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii dróg powietrznych i jelita grubego z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora) | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 59    | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii naczyń, z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora) | Tak/NieW przypadku "Tak" podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pktNie – 0 pkt |   |
| 60    | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR). | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 61    | Oprogramowanie do automatycznego startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie  | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 62    | Sprzężenie wstrzykiwacza w min. klasie III wg CiA 425 z dostarczonym wstrzykiwaczem | TakPodać 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/NieW przypadku "Tak"opisać | Tak – 10 pktNie – 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. | Takopisać |   |   |
| 65    | Automatyczne powiadamiane obsługi tomografu, przez wyświetlenie odpowiedniego komunikatu, o możliwości przekroczenia referencyjnej dawki promieniowania w danym badaniu. | Takopisać |   |   |
| 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. | TakPodać 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. | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 72    | Jednoczesne ładowanie min. dwóch zestawów danych tego samego pacjenta.  | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 73    | Funkcjonalność 2D, 3D dla obrazów w standardzie DICOM. | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 74    | Rekonstrukcje MIP, VRT, 3D. | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 75    | Predefiniowana paleta ustawień dla rekonstrukcji VRT uwzględniająca typy badań, obszary anatomiczne. | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 76    | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR). | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 77    | Pomiary geometryczne (odległości, kąty).  | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 78    | Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania. Możliwość synchronicznego wyświetlania min. 4 serii badania.  | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 79    | Oprogramowanie do wirtualnej dróg powietrznych i jelita grubego z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora) | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 80    | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii naczyń,  z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora) | Tak/NieW przypadku "Tak"Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pktNie – 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) | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 82    | Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 83    | Automatyczne etykietowanie kręgów kręgosłupa  | Tak/NieW przypadku "Tak"Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pktNie – 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. | TakPodać 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.   | TakPodać 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. | TakPodać 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)  | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 88    | Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu umożliwiające generowanie mapy barwnej przepuszczalności tkankowej PS  | Tak/NieW przypadku "Tak"Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pktNie – 0 pkt |   |
| 89    | Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu umożliwiające generowanie mapy barwnej opóźnienia pojawienia się kontrastu iRF T0 | Tak/NieW przypadku "Tak"Podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pktNie – 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. | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 91    | Wyświetlanie map perfuzyjnych mózgowia w 3D i VRT | Tak/NieW 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,  | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 93    | Możliwość tworzenia własnych kryteriów oceny zmian onkologicznych i wykonywanie śledzenia zmian w oparciu o stworzone kryteria. | Tak/NieW przypadku "Tak" podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pktNie – 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 | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 95    | Prezentacji jelita na płaszczyźnie w postaci jednej wstęgi (tzw. wirtualna dysekcja jelita) | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 96    | Oprogramowanie do automatycznego wyszukiwania miejsc o charakterze polipów zintegrowane z oprogramowaniem do kolonografii  | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 97    | Oprogramowanie do automatycznego oznaczania i usuwania obrazu pozostałości kałowych z jelita grubego  | Tak/NieW przypadku "Tak" podać nazwę oprogramowania | Tak – 10 pktNie – 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.  | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 99    | Oprogramowanie do diagnostyki chorób płuc (m.in. POChP) umożliwiające obliczanie rozedmy  i analizę dróg oddechowych  | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 100    | Segmentacja wszystkich pięciu płatów płuc wraz z prezentacją ich w różnych kolorach i automatyczne obliczanie rozedmy w poszczególnych płatach płuc  | TakPodać 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. | TakPodać 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.   | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 103    | Oprogramowanie umożliwiające automatyczne obliczanie stosunku objętości guza do objętości wątroby, płatu i segmentu, w którym znajduje się guz. | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 104    | Oprogramowanie do automatycznej fuzji badań z różnych systemów diagnostycznych: TK/MR, TK/PET. | TakPodać nazwę oprogramowania |   |   |
| 105 | Oprogramowanie do oceny zwapnień naczyń wieńcowych typu Calcium Score metodą wagową, objętościową i Agastona | Takopisać |  |  |
| 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 | Takopisać |  |  |
| 107 | Segmentacja wszystkich jam serca (komór i przedsionków) oraz ich analiza funkcjonalna wraz z obliczaniem parametrów funkcjonalnych wszystkich jam. | Takopisać |  |  |
| 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 | Takopisać |  |  |
| 109 | Uwidacznianie tętnic wieńcowych w prezentacji IVUS (wewnątrznaczyniowe badanie ultrasonograficzne) z oceną lokalizacji blaszki miażdżycowej | Takopisać |  |  |
| 110 | Oprogramowanie do oceny względnej perfuzji serca z możliwością wizualizacji i zaznaczenia kolorem obszarów niedokrwiennych | Takopisać |  |  |
| 111 | Oprogramowanie do oceny ilościowej i jakościowej blaszek miażdżycowych w naczyniach wieńcowych | Takopisać |  |  |
| 112 | Automatyczna segmentacja i etykietowanie naczyń wieńcowych | Takopisać |  |  |
| 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. | Takopisać |  |  |
| 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. | Takopisać |  |  |
| **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 | Takpodać 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. | Takpodać 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) | TakPodać 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)