

PARAMETRY TECHNICZNO UŻYTKOWE

Lp.	OPIS PARAMETRÓW	WARTOŚĆ WYMAGANA	WARTOŚĆ OFEROWANA	OCENA PUNKTOWA (Parametr oceniany / gwarancja)
1	2		3	4
1.	Pełna nazwa, model, numer katalogowy - oferowanego cyfrowego rentgenowskiego tomografu komputerowego* (należy wpisać):* Producent/firma (*należy wpisać): * Kraj pochodzenia (*należy wpisać): * Klasa wyrobu medycznego (*należy wpisać): *	Podać		Bez oceny
2.	Aparat fabrycznie nowy, rok produkcji nie wcześniej niż 2019, nieużywany, nie po ekspozycyjny, kompletny. Po zainstalowaniu będzie gotowy do pracy – użycia, zgodnie ze swym przeznaczeniem wyrobu medycznego - bez dodatkowych jakichkolwiek zakupów i inwestycji. Żadna jego część składowa, wyposażenie nie była częścią rekondycjonowaną, powystawową i nie była wykorzystywana wcześniej przez innego użytkownika.	Podać		Bez oceny
	WYMAGANIA PODSTAWOWE:			
3.	System zapewniający (w trakcie jednego pełnego obrotu 360° układu lampa rtg – detektor) uzyskanie minimum 128 warstw dla skanu spiralnego lub aksjalnego.	Tak, podać		<256 warstw – 0 pkt ≥256 do <512 warstw – 5 pkt ≥512 warstw – 20 pkt
4.	Zastosowanie algorytmów rekonstrukcji iteracyjnej iDose4, ASIR-V lub SAFIRE lub innych równoważnych, umożliwiających redukcję dawki promieniowania we wszystkich dostępnych badaniach w relacji do standardowej metody rekonstrukcji z zachowaniem tej samej jakości obrazu.	Tak, podać		Bez oceny
	GANTRY/STÓŁ:			
5.	Gantry o średnicy otworu [cm] ≥ 70	Tak, podać		=70 cm – 0 pkt >70 cm – 20 pkt
6.	Możliwość pochylania gantry ± 20 stopni	Tak, podać		Bez oceny
7.	Rzeczywista ilość aktywnych rzędów detektorów o wymiarze detektora w osi Z < 1mm (submilimetrowych) min. 64.	Tak, podać		Bez oceny
8.	Szerokość zespołu aktywnych detektorów obrazowych w osi Z minimum 40 mm	Tak, podać		≤80mm– 0 pkt >80mm – 10 pkt

9.	Maksymalny zakres przesuwu stołu, bez elementów metalowych, umożliwiające skanowanie min. 180 cm.	Tak, podać		Bez oceny
10.	Maksymalne obciążenie blatu stołu w czasie ruchu wzdłużnego przy zachowaniu maksymalnej dokładności pozycjonowania min. 200 kg	Tak, podać		= 200kg – 0 pkt > 200kg – 5 pkt
11.	Wyposażenie stołu min: - materac - podglówek do badania głowy - podglówek do pozycji na wznak - pasy stabilizujące - podpórka pod ramię, kolana i nogi	Tak		Bez oceny
12.	Sterowanie gantry (w tym ruchów stołu) z paneli dotykowych znajdujących się na gantry	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
13.	Możliwość wyświetlania informacji o pacjencie na wyświetlaczu zintegrowanym z gantry tomografu	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
14.	Możliwość wyboru pacjenta z listy roboczej na wyświetlaczu zintegrowanym z gantry tomografu	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
15.	Możliwość wyboru odpowiedniego programu badania (ExamCards) na wyświetlaczu zintegrowanym z gantry tomografu	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
16.	Możliwość pozycjonowania pacjenta z pamięcią ustawień z gantry tomografu	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
17.	Możliwość wyświetlania zapisu krzywej EKG na ekranie znajdującym się na gantry tomografu	TAK/NIE		Nie – 0 pkt Wyświetlanie na jednym ekranie (z lewej, prawej stronie lub na górze gantry) – 5 pkt Wyświetlanie na dwóch ekranach (z lewej, prawej stronie lub na górze gantry) – 10 pkt
18.	Poradnik podłączania elektrod EKG odtwarzany na ekranie zintegrowanym z gantry tomografu	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
19.	Poradnik ćwiczeń oddechu pacjenta odtwarzany na ekranie zintegrowanym z gantry tomografu	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
20.	Schowek do przechowywania elektrod zintegrowany z gantry tomografu	TAK/NIE		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt

	GENERATOR/LAMPA RTG:			
21.	Rzeczywista moc generatora min. 80 kW	Tak, podać		<100kW – 0 pkt ≥100kW – 5 pkt
22.	Minimalne napięcie anodowe do zastosowania w protokołach klinicznych min. 80 kV			=80kV – 0 pkt <80kV – 10 pkt
23.	Maksymalne napięcie anodowe do zastosowania w protokołach klinicznych min. 135 kV	Tak, podać		=135kV – 0 pkt >135 kV – 10 pkt
24.	Wartość prądu anodowego lampy wykorzystywana w protokołach badań dla napięcia 120 kV >600 mA	Tak, podać		≤650mA – 0 pkt >650mA – 10 pkt
25.	Rzeczywista pojemność cieplna anody lampy min 0,6 MHU	Tak, podać		< 8 MHU – 0 pkt ≥ 8 MHU – 20 pkt
26.	Szybkość chłodzenia anody min. 1350 kHU/min.			≤ 1500 kHU/min – 0 pkt >1500 kHU/min – 10 pkt
27.	Powierzchnia małego ogniska lampy, mm ²	Tak, podać		>0,5mm ² – 0 pkt ≤0,5 mm ² – 10 pkt
28.	Powierzchnia dużego ogniska lampy, mm ²	Tak, podać		>1,0mm ² – 0 pkt ≤1,0mm ² – 10 pkt
	PARAMETRY SKANU:			
29.	Najkrótszy czas pełnego obrotu (360°) układu lampa rtg - detektor ≤ 0,35[s]	Tak, podać		Bez oceny
30.	Grubość najcieńszej dostępnej warstwy w akwizycji wielowarstwowej z akwizycją min. 128 warstw ≤ 0,65 mm	Tak, podać		Bez oceny
31.	Matryca rekonstrukcyjna obrazów min. 512 x 512	Tak, podać		< 1024x1024 - 0 pkt ≥ 1024x1024 - 20 pkt
32.	Szybkość rekonstrukcji obrazów w czasie rzeczywistym w rozdzielczości 512 x 512 (z wykorzystaniem FBP), minimum 20 obrazów/s	Tak, podać		Bez oceny
33.	Szybkość rekonstrukcji obrazów w czasie rzeczywistym w rozdzielczości 512 x 512 (z wykorzystaniem rekonstrukcji iteracyjnej), minimum 16 obrazów/s	Tak, podać		Bez oceny
34.	Maksymalne dostępne rekonstruowane pole widzenia FOV, użyteczne diagnostycznie, minimum 50 cm	Tak, podać		Bez oceny
35.	Maksymalny zakres wartości pitch (rozumianego zgodnie z definicją IEC) dla trybu skanowania helikalnego [n]	Tak, podać		≥ 1,5 - 5 pkt < 1,5 - 0 pkt
36.	Minimalna wartość współczynnika pitch stosowana w badaniach kardiologicznych (rozumianego zgodnie z definicją IEC) dla trybu skanowania helikalnego [n]	Tak, podać		≤ 0,15 - 10 pkt > 0,15 - 0 pkt
37.	Zakres (długość) pola badania bez elementów metalowych minimum 180 cm w skanie spiralnym (całe badanie bez konieczności zmiany pozycji pacjenta)	Tak, podać		Bez oceny

38.	Oprogramowanie umożliwiające rekonstrukcję iteracyjną (np. AIDR3D, iDose4, Safire lub inne, nazwa wg nomenklatury producenta) Iteracyjny algorytm rekonstrukcji, automatycznie przetwarzający wielokrotnie dane surowe (RAW) w obszarze projekcji i obrazu, poprawiający jakość obrazu i rozdzielczość nisko kontrastową oraz zapewniający usuwanie i zapobieganie szumom i artefaktom obrazowym	Tak, podać		Bez oceny
39.	Ilość nastaw poziomu redukcji dawki predefiniowanych dla protokołów klinicznych w iteracyjnej technice rekonstrukcji dla tego samego zestawu danych surowych	Tak, podać		< 3 nastaw – 0 pkt ≥ 3 do ≤6 nastaw – 2 pkt > 6 nastaw – 5 pkt
40.	Dedykowany, iteracyjny algorytm redukcji artefaktów w obrazach CT spowodowanych przez obiekty metalowe, głównie implanty ortopedyczne, endoprotezy działający w rutynowych protokołach badań bez wykonywania dodatkowego skanu	Tak, podać		Bez oceny
41.	Zestaw protokołów pediatrycznych umożliwiających automatyczny dobór mAs w zależności od wagi pacjenta	Tak, podać		Bez oceny
42.	Ilość projekcji skanu topograficznego minimum AP, LAT	Tak, podać		Bez oceny
43.	Akwizycja dwu energetyczna (uzyskanie dwóch zestawów danych badanej objętości dla minimum dwóch różnych energii promieniowania - różnych kV dla każdej z energii	Tak, podać		Bez oceny
44.	Bramkowanie retrospektywne z wbudowanym algorytmem wyszukiwania najlepszej fazy rekonstrukcji serca	Tak, podać		Bez oceny
45.	Bramkowanie prospektywne	Tak, podać		Bez oceny
46.	Możliwość korekty miejsc bramkowania przebiegiem EKG po zebraniu danych	Tak, podać		Bez oceny
47.	Moduł synchronizacji akwizycji z przebiegiem EKG	Tak, podać		Bez oceny
	PARAMETRY JAKOŚCIOWE:			
48.	Rozdzielczość przestrzenna izotropowa x,y,z dla wszystkich trybów skanowania submilimetrowego ≤ 0,4 mm z dokładnością 2%	Tak, podać		Bez oceny
49.	Rozdzielczość niskokontrastowa określona na fantomie 20 cm Catphan dla obiektów o nominalnym poziomie kontrastu 0.3%, przy napięciu ≥120kV i grubości warstwy 10 mm, body CTDI phantom (IEC 60601-2-44, Ed. 3), nie gorsza niż 4 mm	Tak, podać		Bez oceny
	KONSOLA OPERATORA:			
50.	Konsola operatora jednostanowiskowa, jedno lub dwumonitorowa	Tak		Bez oceny
51.	Monitory obrazowe kolorowe LCD minimum 19".	Tak, podać		Bez oceny
52.	Ilość nieskompresowanych obrazów (512 x 512) możliwych do zapisania w bazie danych konsoli min 240 tys.	Tak		Bez oceny

53.	System archiwizacji CD/DVD z automatycznym dogrywaniem przeglądarki DICOM oraz z możliwością odtwarzania	Tak		Bez oceny
54.	Dwukierunkowy interkom do komunikacji głosowej z pacjentem	Tak		Bez oceny
55.	Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi: - Send/Receive - Basic Print - Retrieve - Storage - Worklist (stanowisko operatora)	Tak		Bez oceny
56.	Zabezpieczenie hasłem protokołów skanowania zapewniające spójność pracy	Tak		Bez oceny
57.	Komunikaty ostrzegawcze dotyczące dawki	Tak		Bez oceny
58.	Komunikat o dawce wyświetlającej się przed zaplanowaną akwizycją oraz gdy przekroczona zostanie określona wartość CTDIvol lub DLP	Tak		Bez oceny
59.	Obliczanie całkowitej dawki ekspozycyjnej (DLP lub CTDIvol), jaką uzyskał pacjent w trakcie badania i jej prezentacja na ekranie konsoli operatorskiej wraz z możliwością archiwizacji	Tak		Bez oceny
60.	Kompletny zestaw protokołów do badań wszystkich obszarów anatomicznych (w tym badań neurologicznych, onkologicznych, perfuzyjnych, kolonoskopii wirtualnej, kardiologii, angiografii, badań płuc, pediatrycznych) z możliwością ich projektowania i zapamiętywania	Tak		Bez oceny
61.	Synchronizacja startu badania spiralnego z poziomem środka kontrastującego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie	Tak		Bez oceny
62.	MIP (Maximum Intensity Projection)	Tak		Bez oceny
63.	SSD (Surface Shaded Display)	Tak		Bez oceny
64.	VRT (Volume Rendering Technique)	Tak		Bez oceny
65.	MPR, reformatowanie wielopłaszczyznowe	Tak		Bez oceny
66.	Pomiary analityczne i geometryczne	Tak		Bez oceny
	SYSTEM KONSOL DIAGNOSTYCZNYCH			
67.	Rozbudowa aktualnie posiadanego systemu konsol diagnostycznych lub dostawa nowego systemu. System nowy lub po rozbudowie musi spełniać wszystkie poniższe wymagania.	Tak		Bez oceny

68.	Producent, nazwa i wersja oprogramowania.	Podać		Bez oceny
69.	Bezterminowe licencje na dostarczone oprogramowanie	TAK		Bez oceny
70.	Dedykowany przez producenta systemu serwer w obudowie rack o minimalnych parametrach: Zainstalowane dwa procesory sześciordzeniowe osiągające min. 16000 pkt. w teście Passmark. RAM: 4x 8GB HDD: 3x 1,2 TB SAS 10k	TAK, podać konfigurację serwera		Bez oceny
71.	Możliwość przetwarzania przez serwer i oprogramowanie systemu konsol diagnostycznych min. 30 000 warstw jednocześnie.	TAK, podać		Bez oceny
72.	Stanowisko diagnostyczne (stacja kliencka serwera) - konsola lekarska dwumonitorowa – 5 kompletów łącznie : Komputer+1 monitor diagnostyczny + 1 monitor opisowy min 19” Uwaga! Zamawiający posiada 2 stanowiska, które mogą być wykorzystane przez Wykonawców pod warunkiem spełnienia wszystkich parametrów funkcjonalnych systemu oraz zapewnienia dostępu do wszystkich aplikacji. W przypadku wykorzystania posiadanych przez Zamawiającego stanowisk wymagana jest dostawa 3 nowych kompletów .	TAK		Bez oceny
73.	Przekątna monitora diagnostycznego z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat ≥ 28 ", o rozd. ≥ 4MP) z podświetleniem LED. Gwarancja producenta monitorów min. 3 lata.	TAK, podać typ i model monitorów		Bez oceny
74.	Komputer (stacja kliencka serwera) o min. parametrach: - procesor czterordzeniowy, min. 2,40 GHz - min. 4 GB RAM - dysk o pojemności min. 200 GB - system operacyjny niezbędny do uruchomienia aplikacji - mysz, klawiatura - nagrywarka DVD - Karta graficzna obsługująca parametry ww. monitorów	TAK, podać konfigurację komputera		Bez oceny
	PARAMETRY FUNKCJONALNE SYSTEMU			
75.	System pracujący w architekturze klient – serwer.	TAK		Bez oceny
76.	System musi zapewniać wszystkie opisane poniżej funkcjonalności (w tym przeglądanie obrazów w jakości diagnostycznej, rekonstrukcje i funkcje zaawansowanej wizualizacji) w technologii cienkiego klienta (dane obrazowe nie są przechowywane na stacji klienckiej).	TAK		Bez oceny

77.	Oprogramowanie systemu umożliwia wyświetlanie w jakości diagnostycznej badań wielu modalności min. CT, MR, DX, CR, US, NM, PT, XA, SR.	TAK		Bez oceny
78.	Natychmiastowy dostęp w ramach jednego wspólnego serwera aplikacyjnego do wszystkich badań oraz zaawansowanych aplikacji do ich analizy, bez konieczności przełączania się pomiędzy różnymi serwerami oraz bez konieczności ściągania badania na konsolę lekarską	TAK		Bez oceny
79.	Całkowita liczba licencji na jednocześnie pracujących użytkowników systemu wynosi min. 7. Każdy z użytkowników ma jednoczesny dostęp do każdej z aplikacji klinicznych.	TAK, podać		Bez oceny
80.	Licencja obejmuje wszystkie funkcjonalności systemu, z aplikacjami klinicznymi włącznie. Każdy jednoczesny użytkownik systemu musi mieć dostęp do tych samych funkcjonalności i aplikacji klinicznych w tym samym czasie.	TAK		Bez oceny
81.	System możliwy do skonfigurowania z Active Directory i LDAP	TAK		Bez oceny
82.	System wspiera wirtualizację na platformie Vmware	TAK		Bez oceny
83.	Konfiguracja systemu i interfejsu użytkownika: 1) Przeglądarki diagnostyczne oraz aplikacje i narzędzia zaawansowanej wizualizacji pochodzące od jednego producenta. 2) System powinien mieć takie same ikony, przyciski we wszystkich aplikacjach. 3) Przeglądarka aplikacji klinicznych powinna się wyświetlać równocześnie na dwóch monitorach diagnostycznych. Przeglądarka powinna wspierać monitory w formatach min. 4x3 oraz 16x9. 4) Okno wyszukiwarki badań zapewnia indywidualną dla użytkownika możliwość dopasowania szerokości, kolejności i wyboru kolumn z danymi wraz z opcją sortowania danych i tworzenia list roboczych w zależności od preferencji użytkownika. Wszystkie modyfikacje są zapisywane na koncie danego użytkownika i dostępne dla niego z dowolnej stacji. 5) Możliwość tworzenia przez użytkownika indywidualnych folderów z danymi obrazowymi. Z poziomu administratora systemu istnieje możliwość zarządzania prawami dostępu do poszczególnych folderów na poziomie użytkownika i grupy użytkowników. 6) W obrębie okna wyszukiwarki badań dostępne jest okno szybkiego podglądu badań innego pacjenta.	TAK		Bez oceny
84.	Możliwość importu i eksportu badań z/do nośnika USB i CD/DVD, również w przypadku brakujących plików DICOMDIR.	TAK		Bez oceny
85.	Archiwizacja badań pacjentów na CD/DVD/USB w standardzie DICOM 3.0	TAK		Bez oceny
86.	Interfejs sieciowy zgodny z DICOM 3.0 zgodny z następującymi klasami serwisowymi: - Send / Receive - Basic Print	TAK		Bez oceny

	- Query / Retrieve - Storage Commitment			
87.	System umożliwi zapisanie obrazów kluczowych zgodnie z standardem Key Object Selection Document (DICOM SOP 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59) oraz zapewnia pełną zgodność ze standardem Enhanced DICOM	TAK		Bez oceny
88.	System umożliwiający zapisanie zrzutu ekranu i wysłanie go do systemu PACS jako DICOM Secondary Capture	TAK		Bez oceny
89.	System umożliwia wybór danych, które mają być wyświetlone w przeglądarce. Można wybrać: pojedyncze badanie, wiele badań, wybrane serie z pojedynczego badania, wybrane serie z wielu badań oraz dowolnie wybrany fragment serii pojedynczego badania	TAK		Bez oceny
90.	System umożliwia import i wyświetlanie danych w formatach nie diagnostycznych min.: JPEG, TIFF, AVI i MPEG.	TAK		Bez oceny
91.	Z poziomu użytkownika aplikacji klienckiej musi istnieć możliwość monitorowania zasobów serwera aplikacyjnego w tym min.: liczba aktualnie zalogowanych użytkowników, użycie pamięci RAM i CPU	TAK		Bez oceny
92.	System pozwala na pełne wykorzystanie myszy 3-przyciskowej zarówno w oknie wyszukiwarki badań, przeglądarek i aplikacjach klinicznych.	TAK		Bez oceny
93.	System umożliwia włączenie i zmianę kompresji obrazów (bezstratną i stratną) z poziomu okna logowania i przeglądarki obrazów	TAK		Bez oceny
94.	Możliwość instalacji klienta systemu na systemach operacyjnych min.: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10	TAK		Bez oceny
95.	Pełne wsparcie klienta systemu dla systemów operacyjnych w architekturze 64-bitowej	TAK		Bez oceny
96.	Zdalny dostęp z pełną funkcjonalnością (również spoza sieci lokalnej) do systemu pozwalający na instalację klienta i ocenę obrazów i pracę w każdej zaawansowanej aplikacji, również w jakości diagnostycznej.	TAK		Bez oceny
	APLIKACJE KONSOLI LEKARSKIEJ ZAINSTALOWANE NA POZIOMIE SERWERA			
97.	Możliwość jednoczesnego wyświetlenia w dwóch osobnych oknach przeglądarki tej samej serii badania CT z różnymi ustawieniami poziomu okna (np. kostne i tkanek miękkich) wraz zapewnieniem synchronizacji.	TAK		Bez oceny
98.	System posiada min. 6 predefiniowanych poziomów okien dla badań CT z możliwością zmiany ustawień każdego presetu	TAK		Bez oceny
99.	MIP (Maximum Intensity Projection)	TAK		Bez oceny
100.	MinIP (Minimum Intensity Projection)	TAK		Bez oceny
101.	Rekonstrukcja Surface MIP lub równoważne np. VRT	TAK		Surface MIP – 20 pkt Równoważne – 0 pkt

102.	VIP (Volume Intensity Projection)	TAK/NIE, Podać		TAK 10 pkt. NIE 0 pkt.
103.	VRT (Volume Rendering Technique)	TAK		Bez oceny
104.	Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej.	TAK		Bez oceny
105.	Pomiary odległości, kąta, powierzchni, objętości, długości po krzywej.	TAK		Bez oceny
106.	Fuzja badań z różnych modalności min.: PET-CT, SPECT-CT, NM-CT, CT-CT, CT-MR, and MR-MR			Bez oceny
107.	Jednoczesna prezentacja i odczyt, z automatyczną synchronizacją przestrzenną, danych obrazowych PET-CT, SPECT-CT, CT-CT i MR-MR	TAK		Bez oceny
108.	Jednoczesne ładowanie min. dwóch zestawów danych tego samego pacjenta, również z różnych modalności (np. z CT, PET/CT i MR)	TAK		Bez oceny
109.	Możliwość jednoczesnej edycji badań min.5 różnych pacjentów. Przełączanie pomiędzy badaniami różnych pacjentów niewymagające zamykania załadowanych badań.	TAK		Bez oceny
110.	Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania. Możliwość synchronicznego wyświetlania min. 4 serii badania.	TAK		Bez oceny
111.	Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania niezależna od grubości warstw	TAK		Bez oceny
112.	Zestaw predefiniowanych układów wyświetlania (layoutów), skojarzony z zastosowaną aplikacją, np. onkologiczną Możliwość indywidualnego dopasowania układów wyświetlania przez każdego użytkownika, z możliwością zapamiętania.. Automatyczne dopasowanie układów wyświetlania do ilości oraz typu dołączonych do stacji lekarskiej monitorów diagnostycznych.	TAK		Bez oceny
APLIKACJE DEDYKOWANE OBSŁUDZE BADAŃ CT				
113.	Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii umożliwiające endoskopię naczyń, dróg powietrznych, jelita grubego itp.	TAK		Bez oceny
114.	Specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające rozwinięcie analizowanego naczynia na płaszczyźnie, automatyczny pomiar pola powierzchni w płaszczyźnie prostopadłej do osi centralnej naczynia oraz automatyczny pomiar stenozy.	TAK, podać nazwę		Bez oceny
115.	Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego.	TAK, podać nazwę		Bez oceny
116.	Aplikacja analizy naczyń w badaniu CT musi wspierać poszczególne etapy pracy: 1. Automatyczne usuwanie kości 2. Automatyczna ekstrakcja naczyń, w tym możliwość szczegółowego obejrzenia automatycznie wyodrębnionych naczyń. Możliwa ekstrakcja zmodyfikowanych ręcznie osi symetrii naczyń, przedłużanie osi symetrii poza miejsce ich	TAK, podać nazwę		Bez oceny

	<p>automatycznej ekstrakcji oraz poprawianie umiejscowienia osi symetrii. W przypadku wykrycia główne naczynia są automatycznie oznaczane etykietami.</p> <p>3. Kontrola i pomiar - szybkie sprawdzenie danych przy użyciu widoków przekrojów poprzecznych, wzdłużnych oraz krzywych. W trakcie sprawdzania możliwość tworzenia i zapisywania pomiarów ilościowych dotyczących naczyń, takie jak obszary przekrojów poprzecznych, średnice, długości naczyń, ocena zwężenia oraz ocena skrzepliny.</p>			
117.	Specjalistyczne oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu diagnostyki udarów mózgu wraz z automatycznym wyznaczaniem oraz prezentacją kolorowych map perfuzyjnych, dla min. CBV, CBF, MTT	TAK, podać nazwę		Bez oceny
118.	Specjalistyczne oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu umożliwiające automatycznie tworzenie dwubarwnych map sumacyjnych (w celu szybkiego rozróżnienia trwale i odwracalnie uszkodzonej tkanki mózgowej)	TAK, podać nazwę		Bez oceny
119.	Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w płucach, z identyfikacją zmian guzkowych w mięszu i przyopłucnowych z możliwością zapamiętywania położenia zmian, do oceny dynamiki wielkości zmian	TAK, podać nazwę		Bez oceny
120.	Specjalistyczne oprogramowanie do wirtualnej kolonografii wraz z oprogramowaniem do wspomagania wykrywania polipów. Możliwość w pełni swobodnego poruszania się w obrębie jelita. Możliwość jednoczesnej prezentacji wnętrza jelita i projekcji przekrojów w trzech głównych płaszczyznach. Interaktywna zmiana położenia kursora we wszystkich oknach wymienionych powyżej.	TAK, podać nazwę		Bez oceny
121.	Specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające wirtualną dysekcję jelita grubego – tzw. Filet View. Możliwość rozwinięcia wzdłuż linii środkowej i wyświetlenia części okrężnicy w celu wizualizacji wszystkich trzech powierzchni fałdów.	TAK, podać nazwę		Bez oceny
122.	System wyposażony w aplikację dedykowaną do badań serca, zapewniającą kompletny zestaw narzędzi pozwalających na szybką wizualizację jednej lub wielu faz cyklu pracy serca, funkcję synchronizacji wielu faz cyklu pracy serca oraz interaktywne narzędzia do prezentacji warstw w widokach MIP w celach poglądowych, tryb pętli filmowej dla projekcji osiowych serca, jak również proste obliczanie objętości końcowoskurczowej (ESV) metodą „powierzchnia-długość”, objętości końcoworozkurczowej (EDV), rzutu serca (CO) i frakcji wyrzutowej (EF) na potrzeby podstawowej oceny funkcji komór.	TAK, podać nazwę		Bez oceny
123.	System wyposażony w aplikację służącą do zaawansowanej analizy funkcji lewej i prawej komory, umożliwiającą segmentację jam serca od wewnątrz i z zewnątrz, co pozwala na obliczenie frakcji wyrzutowej, objętości wyrzutowej, rzutu serca oraz masy lewej i prawej komory. Wizualizacja całego drzewa naczyń wieńcowych, analiza morfologiczna światła naczyń oraz analiza średnicy obszaru niezablokowanego światła naczynia. Istnieje możliwość przeprowadzenia analizy funkcji komór oraz trójwymiarowej wizualizacji budowy jam serca i zastawek z wykorzystaniem trybu dynamicznej pętli filmowej	TAK, podać nazwę		Bez oceny

124.	System wyposażony w aplikację służącą do szybkiej oceny ilościowej zwapnienia tętnic wieńcowych (CAC) z zastosowaniem obliczania całkowitej masy zwapnień, skali Agatston oraz obliczania iloczynu liczby wokseli zawierających wapń i objętości jednego woksela. Aplikacja umożliwia zautomatyzowaną dystrybucję wyników w formie papierowej lub elektronicznej w postaci niestandardowych raportów dostosowanych do potrzeb użytkownika.	TAK, podać nazwę		Bez oceny
125.	System wyposażony w funkcję automatycznego preprocesingu polegającego na otwarciu badań już przygotowanych do dalszej analizy (wstępnie przetworzonych i zrekonstruowanych w 3D). Automatyczne rekonstrukcje wstępne muszą działać min. dla apikacji: naczyniowej, analizy kardiologicznej, wirtualnej kolonografii.	TAK, podać nazwę		Bez oceny
APLIKACJE DEDYKOWANE OBSŁUDZE BADAŃ MR				
126.	Analiza badań morfologicznych w obszarze głowy i kręgosłupa	TAK		Bez oceny
127.	Analiza badań dyfuzyjnych w obszarze głowy i kręgosłupa	TAK		Bez oceny
128.	Ilościowa analiza badań perfuzji (neuro), a w szczególności kalkulacja i prezentacja w kolorze następujących wskaźników: TTP (Time-to-Peak), relMTT (relative Mean Transit Time), relCBV (relative Cerebral Blood Volume), relCBF (relative Cerebral Blood Flow)	TAK		Bez oceny
129.	Oprogramowanie do postprocessingu badań DTI obejmujące m.in. prezentację obrazów 2D, 3D i z kodowaniem kolorów	TAK/NIE, Podać nazwę oferowanego rozwiązania		TAK - 5 pkt. NIE - 0 pkt.
130.	DTI traktografia na konsoli postprocessingowej	TAK		Bez oceny
131.	Analiza wyników spektroskopii MR, 2D, 3D, CSI, Single, Multi	TAK		Bez oceny
132.	Oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z badań całego ciała (whole body imaging) w jeden obraz całego pacjenta funkcjonujące w sposób automatyczny (Inlinecomposing lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	TAK		Bez oceny
133.	Oprogramowanie do efektywnej oceny badań onkologicznych z możliwością automatycznej segmentacji zmiany, możliwością porównywania wielu badań tego samego pacjenta jednocześnie, wraz z synchronizacją przestrzenną badań,	TAK		Bez oceny
134.	Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w obrębie wątroby i innych narządów mięsistych, umożliwiające porównania zmiany z poprzednim badaniem PET/CT, SPECT/CT, MR i CT, automatyczną segmentację zmian wraz ze śledzeniem trendów rozwoju zmian w czasie w oparciu o kryteria RECIST, WHO i PERCIST.	TAK		Bez oceny
135.	Ilościowe pomiary przepływów w sercu i innych naczyniach oraz płynu rdzeniowo-mózgowego	TAK		Bez oceny
136.	Oprogramowanie do analizy pracy serca	TAK		Bez oceny
137.	Oprogramowanie do oceny naczyń wieńcowych	TAK		Bez oceny

138.	Oprogramowanie do analizy obrazów ortopedycznych	TAK		Bez oceny
139.	Mapy T2, T2*	TAK		Bez oceny
	NIEZBĘDNE WYPOSAŻENIE SYSTEMU CT			
140.	Zestaw fantomów do kalibracji systemu	TAK		Bez oceny
141.	<p>Automatyczny wstrzykiwacz kontrastu: Wstrzykiwacz bezwkładowy, 3 kanałowy do skanera CT (2 źródła kontrastu i 1 źródło soli fizjologicznej) Możliwość zastosowania dwóch butelek z kontrastem każdego z dostępnych producentów środków cieniujących o pojemności od 50 ml do 500 ml oraz soli fizjologicznej o pojemności do 1000 ml. System wykrywania pęcherzyków powietrza w wężykach wstrzykiwacza. Funkcja przeprowadzenia testu iniekcji solą fizjologiczną w celu oceny właściwego umieszczenia dostępu żylnego. Podgrzewacz kontrastu. Dedykowana funkcja rozcieńczania kontrastu solą fizjologiczną w trakcie iniekcji (zawartość środka kontrastowego 15%,20%,30%,50%). Możliwość wyboru z menu wstrzykiwacza rodzaju środka kontrastowego (różne marki producentów), stężenia środka kontrastowego w celu możliwości obliczenia optymalnych warunków podaży (lepkości) środka kontrastującego Możliwość wyboru z menu wstrzykiwacza objętości butelki w celu kalkulacji czy ilość kontrastu zapewni możliwość wykonania zleconego badania. Możliwość wyboru z menu wstrzykiwacza rozmiaru wkłucia indywidualnego dla każdego pacjenta w celu dostosowania optymalnych parametrów prędkości podania środka kontrastowego Aktywne monitorowanie ciśnienia w trakcie iniekcji z wykresem na konsoli sterującej i funkcją zatrzymania w przypadku niedrożności (okluzji) Dwie identyczne konsole sterujące z interfejsem w języku polskim, z możliwością wprowadzenia wszystkich parametrów badania (prędkość, czas opóźnienia, stężenie kontrastu, rozmiar wkłucia) w pokoju badań i sterowni 2 GB pamięć - prawie nieograniczona ilość profili iniekcji. Pełna obsługa w języku polskim Wstrzykiwacz na statywie z kołami jezdnyymi z możliwością zablokowania co najmniej dwóch z nich Instrukcja obsługi wstrzykiwacza kontrastu CT w języku polskim</p>	TAK, Podać nazwę producenta i typ		Bez oceny
142.	Adaptacja budowlana pomieszczeń na potrzeby instalacji systemu CT.	TAK		Bez oceny
143.	Sieciowa drukarka kolorowa laserowa do wydruków uzyskanych wyników, rekonstrukcji, analiz, perfuzji itp. z możliwością skanowania	TAK		Bez oceny

144.	Podłączenie CT i systemu dystrybucji aplikacji klinicznej do posiadanego systemu PACS i RIS	TAK		Bez oceny
145.	Duplikator do automatycznego nagrywania płyt CD/DVD z badaniami pacjenta zintegrowany z RIS			Bez oceny
	WYMAGANIA DODATKOWE			
146.	Instrukcje obsługi w języku polskim w formie drukowanej lub w wersji elektronicznej na płytach CD (wraz z dostawą aparatu)	TAK,		Bez oceny
147.	Wykonawca dostarczy Zamawiającemu po uruchomieniu systemu dokumentację powykonawczą wraz z wszystkimi wymaganymi pomiarami i atestami	TAK		Bez oceny
148.	Sprzęt fabrycznie nowy z bieżącej produkcji, nie starszy niż 2019 rok	TAK		Bez oceny
	SZKOLENIE			Bez oceny
149.	Szkolenie techniczno-aplikacyjne w miejscu instalacji dla lekarzy i techników, potwierdzone odpowiednim dokumentem. W wymiarze min. 2x5 dni po 6 godzin.	TAK		Bez oceny
	SERWIS I GWARANCJA			
150.	Zapewnienie dostępności części zamiennych przez min. 10 lat	TAK, Podać okres		Bez oceny
151.	Okres gwarancji – min. 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru	TAK		Bez oceny
152.	Bezpłatne przeglądy okresowe (obejmujące bezpłatny dojazd i robociznę) w okresie gwarancji min. 24 m-ce.	TAK		Bez oceny
153.	Gwarantowany czas przystąpienia do naprawy max. 24 h w dni robocze	TAK		Bez oceny
154.	Do oferty należy dołączyć katalogi i/lub ulotki informacyjne producenta dotyczące oferowanego typu wyrobu medycznego w języku polskim lub angielskim (wykonawca musi w takim wypadku załączyć własne tłumaczenie na język polski).	TAK		Bez oceny
155.	Wykonawca jest zobowiązany (na własny koszt i we własnym zakresie) do montażu i uruchomienia oferowanego wyposażenia.	TAK		Bez oceny
156.	Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć wraz z protokołem zdawczo-odbiorczym instrukcję obsługi urządzenia w języku polskim w wersji papierowej i elektronicznej i dokumentację techniczną oferowanego urządzenia w wersji elektronicznej	TAK		Bez oceny

.....
(podpis wykonawcy)