

FORMULARZ CENOWY

Sprzęt fabrycznie nowy, nie rekondycjonowany, nie powystawowy, Rok produkcji nie starszy niż 2024r.: 2024 r. (uzupełnić) Producent: GE Healthcare Japan Corporation (uzupełnić) Model lub typ: Revolution Ascend (uzupełnić)			
<i>Przedmiot zamówienia</i>	<i>Wartość netto</i>	<i>Stawka podatku VAT</i>	<i>Wartość brutto</i>
1	2	3	4=kol. 2 + VAT
Tomograf Komputerowy	3 780 490,00 zł	8%	4 082 929,20 zł
	381 677,23 zł	23%	469 462,99 zł
Prace adaptacyjne	200 000,00 zł	23%	246 000,00 zł
RAZEM	4 362 167,23 zł	X	4 798 392,19 zł

Specyfikacja Techniczna Tomografu Komputerowego

L.P.	Opis parametru	Wartość wymagana*	Wartość oferowana	Ilość możliwych do uzyskania punktów
A.	SYSTEM TOMOGRAFII KOMPUTEROWEJ			
1.	Tomograf komputerowy i wyposażenie fabrycznie nowe, nieregenerowane nieużywane, niedemonstracyjne.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
2.	Dokumenty dopuszczające do użytkowania i obrotu na terenie RP na zaoferowany tomograf, konsolę lekarskie oraz wszystkie urządzenia dodatkowe zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
3.	Wszystkie wymagane licencje / aplikacje są bezterminowe. Żadna z zaoferowanych aplikacji czy funkcjonalności systemu tomografii czy stacji diagnostycznych nie wymaga podłączenia do urządzeń zewnętrznych (znajdujących się poza siedzibą szpitala), wysyłania jakichkolwiek danych na takie urządzenia zewnętrzne i ich funkcjonowanie nie jest od tego	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	

Zadanie: Modernizacja i wyposażenie Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Samodzielnego Publicznego Zespołu Opieki Zdrowotnej w Kędzierzynie-Koźlu, w celu dostosowania do obowiązujących przepisów. Umowa nr: DOI/FM/SMPL/18/MDSOR/2023/706/289

	uzależnione (nie dotyczy usługi zdalnego serwisu).			
4.	Tomograf komputerowy wyposażony w minimum jeden detektor posiadający min. 64 rzędy detektora w osi Z, obejmujący w pełni diagnostyczne pole skanowania SFOV min. 50 cm (w przypadku systemu wyposażonego w więcej niż 1 detektor podać sumę rzędów z dwóch detektorów)	TAK (podać liczbę rzędów)	TAK, zgodnie z opisem parametru, detektor 64 rzędowy	
5.	Tomograf komputerowy umożliwiający uzyskanie podwojonej liczby warstw submilimetrycznych badanego obszaru (względem ilości rzędów detektora zaoferowanych w punkcie 4) w czasie jednego pełnego obrotu układu/układów lampa-detektor w pełnym polu widzenia.	≥ 128 (podać liczbę warstw)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 128 warstw	128 warstw – 0 pkt > 128 warstw – 10 pkt
6.	Pokrycie anatomiczne detektora w osi z wykorzystywane w akwizycji z maksymalną ilością rzędów (w przypadku systemu wyposażonego w więcej niż 1 detektor podać szerokość detektora w osi z obejmującego w pełni diagnostyczne pole skanowania SFOV min. 50 cm)	$\geq 38,00$ mm	TAK, zgodnie z opisem parametru, 40,00 mm	< 40,00 mm – 0 pkt $\geq 40,00$ mm – 10 pkt
7.	Średnica otworu gantry	≥ 75 cm (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 75 cm	
8.	Dwa panele umożliwiające min. sterowanie ruchami stołu i / lub gantry umieszczone z dwóch stron gantry (lewa / prawa strona gantry) - panele wbudowane w gantry lub przenośne (np. tablet)	TAK (podać)	TAK, dwa panele umożliwiające sterowanie ruchami stołu i gantry umieszczone z dwóch stron gantry (lewa / prawa strona gantry) – panele wbudowane w gantry	
9.	Sterowanie ruchami stołu i/lub gantry z konsoli operatorskiej	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
10.	Sterowanie ruchami stołu za pomocą pedałów nożnych	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
11.	Maksymalna dopuszczalna nośność stołu pacjenta z zachowaniem precyzji pozycjonowania stołu nie gorszej niż $\pm 1,00$ mm	≥ 220 kg (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 227 kg	220 kg – 299 kg – 0 pkt ≥ 300 kg – 20 pkt
12.	Minimalna wysokość stołu przy pozycjonowaniu pacjenta	≤ 55 cm (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 43 cm	
13.	Możliwość automatycznego pozycjonowania pacjenta z wykorzystaniem poprzecznego ruchu stołu w zakresie min. ± 40 mm	TAK / NIE (podać)	NIE	TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
14.	Automatyczne pozycjonowanie pacjenta do określonej na gantry pozycji anatomicznej min. 4 różne pozycje	TAK / NIE (podać)	TAK, Automatyczne pozycjonowanie pacjenta do określonej na	TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt

			gantry pozycji anatomicznej 4 różne pozycje	
15.	Zakres badania bez elementów metalowych i potrzeby przemieszczania pacjenta [cm]	≥ 170 cm (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 174,5 cm	
16.	Centrowanie pacjenta poprzez zmianę położenia stołu i działające w oparciu o kamerę 3D umożliwiającą automatyczne pozycjonowanie pacjenta. Kamera rejestruje kształt, ułożenie oraz wysokość pacjenta, wykorzystując dane przestrzenne wykonując pomiar w podczerwieni, rozpoznaje kształt nawet gdy pacjenci są w ubraniach lub leżą przykryci kocem lub Centrowanie pacjenta poprzez zmianę położenia stołu i działające w oparciu o skanogram, umożliwiające automatyczne pozycjonowanie pacjenta przy użyciu myszy komputerowej z poziomu konsoli operatorskiej wraz z możliwością wygenerowania wirtualnego skanogramu	TAK	Tak, zgodnie z opisem parametru, rozwiązanie działające w oparciu o kamerę 3D	TAK, rozwiązanie działające w oparciu o kamerę 3D – 20 pkt TAK, rozwiązanie działające w oparciu o skanogram – 0 pkt
17.	System wspomagania pozycjonowania pacjenta stosujący algorytmy sztucznej inteligencji umożliwiające min. centrowanie pacjenta, pozycjonowanie pacjenta w osi izocentrum gantry	TAK/NIE (podać)	TAK, System wspomagania pozycjonowania pacjenta stosujący algorytmy sztucznej inteligencji umożliwiające centrowanie pacjenta, pozycjonowanie pacjenta w osi izocentrum gantry	Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
18.	System zapobiegania kolizji pacjenta z gantry aparatu	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
19.	Zakres skanowania w trybie spiralnym	≥ 155 cm (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 158 cm	180-185 cm – 0 pkt 186-189 cm – 5 pkt ≥ 190 cm – 10 pkt
20.	Wyposażenie stołu: - materac - podgłówek do badania głowy (również w pozycji na wznak) - pasy stabilizujące - podpórka pod ramię, kolana i nogi - mata chroniąca stół przed zalaniem płynami	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
21.	Tryb badań nagłych umożliwiający uruchomienie skanowania z poziomu gantry	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
22.	Tryb badań nagłych umożliwiający wybór pacjenta, protokołu badania oraz jego modyfikację bezpośrednio z ekranów dotykowych znajdujących z lewej i prawej strony gantry (wbudowanych lub przenośnych np. tabletów) lub tryb badań nagłych umożliwiający automatyczny dobór parametrów badania oraz włączenie priorytetu rekonstrukcji dla badań pourazowych oraz prospektywne reformatowanie MPR	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	

	w celu przyspieszenia procesu rekonstrukcji obrazów.			
23.	Wyświetlanie filmów instruktażowych dla pacjenta, w tym filmów dedykowanych dla dzieci (w postaci kreskówek) na monitorze (w tym urządzeniach typu tablet) wbudowanym w gantry lub mocowanym do gantry	TAK / NIE (podać)	TAK, Wyświetlanie filmów instruktażowych dla pacjenta, w tym filmów dedykowanych dla dzieci (w postaci kreskówek) na monitorze (w tym urządzeniach typu tablet) wbudowanym w gantry	TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
24.	Wskaźnik widziany przez pacjenta i informujący go w trakcie akwizycji o konieczności zatrzymania oddechu wraz z cyfrowymi licznikami czasu pozostałego do końca skanowania	TAK (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 2 wskaźniki umieszczone odpowiednio z przodu i z tyłu gantry	1 wskaźnik – 0 pkt 2 wskaźniki lub więcej (umieszczone odpowiednio z przodu i tyłu gantry) – 5 pkt
25.	Wyświetlanie przebiegów EKG na monitorze na gantry lub dodatkowym tablecie	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
26.	Moduł synchronizacji akwizycji z przebiegiem EKG wraz z wymaganym kardiomonitorem	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
27.	Maksymalna moc generatora (dla trybu skanowania jednoenergetycznego, wynikająca z protokołów badań)	≥ 70 kW (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 72 kW	70 kW – 0 pkt 71 kW – 80 kW – 5 pkt ≥ 81 kW – 10 pkt
28.	Minimalny zakres napięć anodowych możliwy do zastosowania w protokołach badań	$\geq 80 - 135$ kV (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 80 – 140 kV	
29.	Niskodawkowe protokoły umożliwiające wykonywanie badań przy niskich nastawach napięcia ≤ 80 kV i jednocześnie wysokich prądach ≥ 400 mA	TAK / NIE	TAK, zgodnie z opisem parametru	TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
30.	Liczba możliwych pozycji napięcia możliwych do ustawienia w protokole badania	≥ 4 (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 4	
31.	Maksymalna wartość prądu lampy przy skanie jednoenergetycznym dla min. 120 kV	≥ 560 mA (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 600 mA	560 mA – 0 pkt > 560 i < 1000 mA – 5 pkt > 1000mA – 10 pkt
32.	Automatyczny wybór ogniska lampy	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
33.	Pojemność cieplna anody lampy lub jej odpowiednik w przypadku lampy RTG o konstrukcji chłodzenia innej niż klasyczna, jeśli jej szybkość chłodzenia nie jest mniejsza niż 2 MHU/min	$\geq 7,0$ MHU (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 7,0 MHU	
34.	Szybkość chłodzenia anody lampy	≥ 1000 kHU/min (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 1070 kHU / min	1000 kHU / min – 1199 kHU/min – 0 pkt ≥ 1200 kHU/min –

				10 pkt
35.	Maksymalne, diagnostyczne pole skanowania SFOV wynikające i zgodne z kolimacją kąta wiązki promieniowania lampy RTG w płaszczyźnie XY	≥ 50 cm (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 50 cm	
36.	Zmniejszone diagnostyczne pole skanowania równe 30 cm ($\pm 10\%$), wynikające i zgodne z kolimacją kąta wiązki promieniowania lampy RTG w płaszczyźnie XY (np. do badań głowy, szczupłych pacjentów oraz dzieci)	TAK / NIE (podać)	Tak , Zmniejszone diagnostyczne pole skanowania równe 32 cm, wynikające i zgodne z kolimacją kąta wiązki promieniowania lampy RTG w płaszczyźnie XY (np. do badań głowy, szczupłych pacjentów oraz dzieci)	TAK – 10 pkt NIE– 0 pkt
37.	Kąt pochylania gantry (fizyczny) przy którym możliwe jest wykonanie diagnostycznych skanów aksjalnych i / lub spiralnych min. +/- 30°	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
38.	Możliwość wykonywania skanu spiralnego z pochylonym gantry w pełnym oferowanym zakresie i uzyskania w pełni diagnostycznych obrazów w tym badań głowy, kręgosłupa z akwizycji wykonywanej w ten sposób	TAK / NIE	NIE	TAK – 10 pkt NIE– 0 pkt
39.	Specjalny tryb akwizycji danych obrazowych zwiększający ochronę szczególnie wrażliwych narządów np. oczu, tarczycy, piersi, itp.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
40.	Dwa ekrany dotykowe lub tablety umieszczone na gantry umożliwiające wybór protokołów badania, zmianę zakresu badania, itp.	TAK / NIE	TAK, zgodnie z opisem parametru	TAK – 10 pkt NIE– 0 pkt
41.	Modulacja promieniowania rtg w zależności od rzeczywistej pochłaniałości badanej anatomii, aktualizowana w czasie rzeczywistym w trakcie skanowania, w osiach x ,y, z	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
42.	Automatyczny dobór parametrów ekspozycji na podstawie rozmiaru pacjenta, zadanej jakości obrazu oraz rodzaju badania.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
43.	Dynamiczny kolimator, ograniczający promieniowanie w osi Z na początku i na końcu skanu spiralnego, pozwalający uniknąć naświetlenia obszaru ciała pacjenta, który nie jest poddany badaniu	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
44.	Iteracyjny algorytm rekonstrukcji, automatycznie przetwarzający wielokrotnie te same surowe dane (RAW) w cyklach iteracyjnych, poprawiający co najmniej jakość obrazu i rozdzielczość niskokонтastową oraz pozwalający na redukcję dawki promieniowania bez pogorszenia jakości obrazu. Algorytm automatycznie (bez udziału operatora) dostosowuje dawkę do założonej jakości obrazu. Algorytm iteracyjny zintegrowany z systemem automatycznej kontroli ekspozycji (AEC). Algorytm możliwy do wykorzystania we wszystkich trybach i rodzajach badań	TAK (podać)	TAK, Iteracyjny algorytm rekonstrukcji, automatycznie przetwarzający wielokrotnie te same surowe dane (RAW) w cyklach iteracyjnych, poprawiający co najmniej jakość obrazu i rozdzielczość	

			niskokontrastową oraz pozwalającą na redukcję dawki promieniowania bez pogorszenia jakości obrazu. Algorytm automatycznie (bez udziału operatora) dostosowuje dawkę do założonej jakości obrazu. Algorytm iteracyjny zintegrowany z systemem automatycznej kontroli ekspozycji (AEC). Algorytm możliwy do wykorzystania we wszystkich trybach i rodzajach badań	
45.	Prędkość rekonstrukcji z wykorzystaniem algorytmu iteracyjnego zaoferowanego w punkcie powyżej, w matrycy 512x512	≥ 40 obr/s (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 65 obr/s	40 - 49 obr/s – 0 pkt 50 - 59 obr/s – 5 pkt ≥ 60 obr/s – 10 pkt
46.	Najnowszej generacji algorytm rekonstrukcyjny sztucznej inteligencji (AI) oparty o sieć neuronową, wykorzystujący technologię głębokiego uczenia, (Deep Learning Reconstruction) umożliwiający uzyskiwanie obrazów o bardzo niskim poziomie szumu, wysokiej rozdzielczości anatomicznej oraz jednorodności przy zachowaniu jak najniższych poziomów dawek (w porównaniu do innych algorytmów rekonstrukcyjnych, w tym iteracyjnych zaoferowanych w niniejszym systemie). Możliwość zastosowania algorytmu w wielu obszarach ciała, w tym dla mózgu, płuc, serca, układu mięśniowo-szkieletowego itd. (Potwierdzone oficjalnymi materiałami producenta, dostępne na dzień składania ofert)	TAK / NIE (podać)	NIE	TAK – 20 pkt NIE – 0 pkt
47.	System wyposażony w rozwiązania działające w oparciu o sztuczną inteligencję, w tym np. rozwiązania usprawniające i ułatwiające pracę na zaoferowanym tomografie	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
48.	Minimalny czas pełnego skanu (obrotu układu lampa detektor o 360°) dla wszystkich rodzajów badań	$\leq 0,35$ s (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 0,35 s	
49.	Grubość najcieńszej dostępnej warstwy przy akwizycji z maksymalną liczbą zaoferowanych warstw	$\leq 0,625$ mm (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 0,625 mm	0,625 mm – 0 pkt 0,624 mm - 0,55 mm – 5 pkt < 0,55 mm – 10 pkt

50.	Maksymalna rozdzielczość wysokokontrastowa przy min. 128 jednocześnie zbieranych warstwach w czasie pełnego skanu w matrycy 512 x 512 w płaszczyźnie XY w polu akwizycyjnym 50 cm dla 50% MTF	$\geq 12,0$ pl/cm (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 12,1 pl/cm	12,00 pl/cm – 0 pkt > 12,00 pl/cm – 10 pkt
51.	Maksymalna matryca rekonstrukcyjna	$\geq 512 \times 512$ [piksel x piksel]. (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 1024 piksel x 1024 piksel	512 x 512 – 0 pkt > 512 x 512 – 10 pkt
52.	Maksymalna matryca prezentacyjna	$\geq 1024 \times 1024$ [piksel x piksel] (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 1024 piksel x 1024 piksel	
53.	Oprogramowanie do monitorowania poziomu dawki, ostrzegające użytkownika w przypadku, gdy szacunkowa dawka dla skanu przewyższa wartość dawki ustanowioną w danej pracowni	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
54.	Raport dotyczący rzeczywistej dawki jaką otrzymał pacjent w każdej serii dołączany do badania w postaci dodatkowej serii DICOM z możliwością jego zapamiętania i wydruku.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
55.	Oprogramowanie do automatycznego startu badania spiralnego po dotarciu środka cieniującego w badaną okolicę; wraz z możliwością manualnego opóźnienia zaprogramowanego startu badania np. w przypadku pojawienia się błędnego odczytu wartości gęstości kontrastu w naczyniu, a następnie kontynuowania go bez ponownego wprowadzania zaplanowanego protokołu badania.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
56.	Zakres skanowania w trybie topogramu	≥ 160 cm (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 160 cm	
57.	Konsola operatorska min. 2 monitorowa. Przekątna kolorowego (kolorowych) monitora (ów) konsoli operatora z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat	$\geq 19''$ (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 24''	
58.	Pojemność dostępnej bazy danych dla obrazów [512 x 512] bez kompresji wyrażona ilością obrazów niezależnie od przestrzeni dyskowej dla danych surowych	$\geq 500\,000$ obrazów (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, 700 000 obrazów	
59.	System archiwizacji CD/DVD z automatycznym dogrywaniem przeglądarki DICOM oraz z możliwością odtwarzania.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
60.	Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi: <ul style="list-style-type: none"> • Send/Receive, • Retrieve, • Storage, • Worklist 	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
61.	Akwizycja obrazów do badań neurologicznych. Akwizycja obrazów do badań pulmonologicznych. Akwizycja obrazów do wirtualnej endoskopii. Akwizycja obrazów do badań naczyniowych. Akwizycja do badań kardiologicznych. Akwizycja obrazów do badań subtrakcyjnych i/lub dwuenergetycznych.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	

62.	Oprogramowanie do prospektywnego lub retrospektywnego skanowania wyzwalanego impulsami EKG	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
63.	Korekta miejsc bramkowania przebiegiem EKG bezpośrednio po zebraniu danych (eliminacja fałszywych załamek R, dodatkowych pobudzeń) przed dokonaniem właściwych rekonstrukcji	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
64.	Oprogramowanie umożliwiające automatyczną detekcję arytmii i wykonywanie badań pacjentom na nią cierpiącym	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
65.	Oprogramowanie umożliwiające redukcję artefaktów ruchowych w badaniach kardiologicznych bramkowanych sygnałem EKG	TAK / NIE (podać)	TAK, zgodnie z opisem parametru, Snapshot Freeze	TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
66.	Oprogramowanie umożliwiające akwizycję i ocenę badań w obszarze szyi i głowy metodą subtrakcyjną Możliwość akwizycji (automatyczna akwizycja, dwóch zestawów danych obrazowych przed i po podaniu środka kontrastowego, obraz z maską i bez maski) i oceny badań (automatyczne, na bazie dwóch zestawów danych obrazowych uzyskanych w akwizycji przed i po podaniu środka kontrastowego, automatyczne odejmowanie obrazu kości, automatyczne generowanie i prezentacja obrazu)	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
67.	Oprogramowanie umożliwiające wykonywanie badań metodą subtrakcyjną lub dwuenergetyczną w obszarze tułowia, kończyn Możliwość akwizycji: <ul style="list-style-type: none"> • techniką subtrakcyjną (wykorzystujące deformacyjny algorytm rejestracyjny, który kompensuje różnice występujące pomiędzy dwoma skanami) : automatyczna akwizycja, dwóch zestawów danych obrazowych przed i po podaniu środka kontrastowego, obraz z maską i bez maski i oceny badań (automatyczne, na bazie dwóch zestawów danych obrazowych uzyskanych w akwizycji przed i po podaniu środka kontrastowego, lub • techniką dwuenergetyczną - akwizycja umożliwiająca uzyskiwanie dwóch zestawów danych obrazowych badanej objętości dla dwóch różnych energii promieniowania Możliwość oceny: <ul style="list-style-type: none"> • Dedykowane oprogramowanie do oceny badań uzyskiwanych metodą dwuenergetyczną lub subtrakcyjną dla obszaru tułowia, kończyn dla automatycznego odejmowania obrazu kości, usuwania zwapnień, stentów w obszarze tułowia, kończyn, automatyczne generowanie i prezentacja obrazu – dopuszcza się zaoferowanie oprogramowania na konsoli operatorskiej lub diagnostycznej (min. na jednej stacji) 	TAK/NIE	NIE	TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
68.	Oprogramowanie umożliwiające wykonywanie badań metodą subtrakcyjną lub dwuenergetyczną w obszarze płuc. Możliwość akwizycji: <ul style="list-style-type: none"> • techniką subtrakcyjną (wykorzystujące deformacyjny algorytm rejestracyjny, który kompensuje 	TAK/NIE	NIE	TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt

	<p>różnice występujące pomiędzy dwoma skanami) : automatyczna akwizycja, dwóch zestawów danych obrazowych przed i po podaniu środka kontrastowego, obraz z maską i bez maski i oceny badań (automatyczne, na bazie dwóch zestawów danych obrazowych uzyskanych w akwizycji przed i po podaniu środka kontrastowego lub</p> <ul style="list-style-type: none"> • techniką dwuenergetyczną - akwizycja umożliwiająca uzyskiwanie dwóch zestawów danych obrazowych badanej objętości dla dwóch różnych energii promieniowania <p>Możliwość oceny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedykowane oprogramowanie do oceny badań uzyskiwanych metodą dwuenergetyczną lub subtrakcyjną dla obszaru płuc dla automatycznego wyodrębnienia tkanki płucnej lub naczyń płucnych, oceny mikrozatorowości, rozedmy, zmian nowotworowych, mapy jodowe, automatyczne generowanie i prezentacja obrazu – dopuszcza się zaoferowanie oprogramowanie na konsoli operatorskiej lub diagnostycznej (min. jeden jednoczesny dostęp) 			
69.	Oprogramowanie umożliwiające automatyczną segmentację wątroby i automatyczne obliczanie stosunku objętości guza do objętości wątroby oraz segmentację wątroby na płaty min. 8 segmentów gałęzi żyły wrotnej obliczające objętość płątów i poszerzenia segmentów.	TAK/NIE		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
70.	MIP (Maximum Intensity Projection).	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
71.	SSD (Surface Shaded Display).	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
72.	VRT (Volume Rendering Technique).	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
73.	MPR, reformatowanie wielopłaszczyznowe	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
74.	Obliczanie całkowitej dawki ekspozycyjnej (DLP lub CTDIvol), jaką uzyskał pacjent w trakcie badania i jej prezentacja na ekranie konsoli operatorskiej.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
75.	Hybrydowy algorytm rekonstrukcji iteracyjnej zapewniający doskonałą rozdzielczość wyglądu płuc i tkanek miękkich w jednym obrazie, bez konieczności tworzenia dodatkowej serii	TAK / NIE	TAK, zgodnie z opisem parametru	<i>TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt</i>
76.	Dedykowany algorytm rekonstrukcji obrazów redukujący artefakty pochodzące od elementów metalowych i umożliwiający obrazowanie otaczających je tkanek miękkich. Możliwość zastosowania algorytmu po wykonaniu badania, w przypadku stwierdzenia artefaktów, bez konieczności powtarzania badania	TAK (podać nazwę rozwiązania)	TAK, zgodnie z opisem parametru, Smart MAR	
77.	Tomograf komputerowy umożliwiający wykonanie perfuzji mózgowia w zakresie minimum 8 cm, w badaniu dynamicznym, z jednego podania kontrastu, z	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	

Zadanie: Modernizacja i wyposażenie Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Samodzielnego Publicznego Zespołu Opieki Zdrowotnej w Kędzierzynie-Koźlu, w celu dostosowania do obowiązujących przepisów. Umowa nr: DOI/FM/SMPL/18/MDSOR/2023/706/289

	rozdzielczością czasową nie gorszą niż 3,2 s.			
B.	<i>Sekcja I.1</i> STANOWISKO DIAGNOSTYCZNE (1 SZT.) DZIAŁAJĄCE W OPARCIU O SERWER APLIKACJI			
78.	<p>Stanowiska diagnostyczne działające w oparciu o technologię klient serwer. Zaoferowane rozwiązanie ma zapewnić dostęp do wszystkich wymaganych aplikacji jednemu jednoczesnemu użytkownikowi. Serwer ze stanowiskiem diagnostycznym niezależny od tomografu i konsoli operatorskiej, zasilane niezależnie od tomografu i konsoli operatorskiej, o niezależnej bazie danych obrazowych, opracowywanie uzyskanych badań na stanowisku diagnostycznym możliwe po wyłączeniu tomografu i konsoli operatorskiej. Komputer stanowiska diagnostycznego oraz serwera aplikacji w konfiguracji sprzętowej zgodnej z wymogami producenta oprogramowania, zapewniającej płynną pracę i obróbkę, przetwarzanie oraz ocenę badań. Rekonstrukcje realizowane będą na serwerze aplikacji, rozwiązanie nie wymaga pobierania badań na stanowisko diagnostyczne. Możliwość rozbudowy zaoferowanego rozwiązania o kolejnych, min. 2 jednoczesnych użytkowników (dodatkowe jednoczesne dostępy do wszystkich wymaganych poniżej i zaoferowanych aplikacji) bez konieczności modyfikacji sprzętowej zaoferowanego serwera.</p> <p>Serwer aplikacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - liczba procesorów: min. 2 - pamięć RAM: min. 96GB - wbudowana macierz w konfiguracji RAID - pojemność macierzy: min. 3.5 TB - redundantne zasilanie typu Hot-plug - jednoczesne przetwarzanie min. 40 000 warstw 	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
79.	Zasilacz UPS do stacji opisowej oraz serwera o parametrach zapewniających zakończenie pracy (min. 5 min.)	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
80.	Stanowisko diagnostyczne wyposażone w minimum jeden monitor diagnostyczny LCD/TFT o przekątnej monitora min. 30" oraz 1 monitor opisowy o przekątnej min. 24"	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
81.	<p>Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Send/Receive, • Basic Print, • Retrieve, • Storage Commitment. 	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
82.	Przeglądanie i wyświetlanie w jakości diagnostycznej badań wielu modalności min. CT, MR, NM, XA, XR itp.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
83.	Możliwość eksportu danych w formacie gotowym dla drukarek 3D (format min. STL) dla badań TK i MR.	TAK / NIE	TAK, zgodnie z opisem parametru	TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
84.	MIP (Maximum Intensity Projection)	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
85.	SSD (Surface Shaded Display)	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	

86.	VRT (Volume Rendering Technique)	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
87.	Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR) rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
88.	Oprogramowanie do manipulacji obrazem (przedstawienie w negatywie, obrót obrazu i odbicia lustrzane, powiększenie obrazu, dodawanie i subtrakcja obrazów)	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
89.	Rekonstrukcje 3D typu Cinematic Rendering, bazujące na dokładnej fizycznej symulacji oddziaływania światła z materią, realizujące fotorealistyczny rendering kształtów z uwzględnieniem rozpraszania fotonów światła, propagacji światła, interakcji światła z materią, głębokości (cieni), możliwe do otrzymania dla każdego badania CT w formacie DICOM Technika stosująca: <ul style="list-style-type: none"> oświetlanie każdego piksela bardzo dużą ilością źródeł światła z dowolnego kierunku, rozpraszanie/pochłanianie fotonów, mapy fotonowe. 	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
90.	Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii umożliwiające endoskopię naczyń, dróg powietrznych. itp. z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją obrazów)	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
91.	Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego. Możliwość prezentacji układu naczyniowego oraz przeziernych struktur kostnych w czasie rzeczywistym.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
92.	Automatyczne etykietowanie kręgów kręgosłupa oraz automatyczne wyznaczanie kątów nachylenia płaszczyzn rekonstrukcji dla poszczególnych kręgów we wszystkich typach wykonywanych badań	TAK / NIE	TAK, zgodnie z opisem parametru	TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
93.	Oprogramowanie do efektywnej oceny badań onkologicznych z możliwością segmentacji zmiany, możliwością porównywania wielu badań tego samego pacjenta jednocześnie, wraz z synchronizacją przestrzenną	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
94.	Możliwość klasyfikacji zmian nowotworowych zgodnie z kryteriami co najmniej RECIST 1.1 i WHO.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
95.	Oprogramowanie do wirtualnej kolonoskopii z możliwością obliczeń i pomiarów. Możliwość w pełni swobodnego poruszania się w obrębie jelita. Możliwość jednoczesnej prezentacji jelita i projekcji przekrojów w trzech głównych płaszczyznach.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
96.	Oprogramowanie do automatycznego oznaczania i usuwania obrazu pozostałości kałowych z jelita grubego	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
97.	Oprogramowanie do angiografii CT umożliwiające automatyczną identyfikację i izolację zakontrastowanego naczynia z objętości badanej (rozwiniecie wzdłuż linii centralnej naczynia, z pomiarem średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	

	prostopadłej do osi naczynia, automatyczne wyznaczanie stenozy, automatyczna segmentacja i automatyczne pomiary.			
98.	Oprogramowanie do badań perfuzyjnych mózgu umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi), TTP lub MTT. Możliwość oceny badania perfuzyjnego w pełnym zaoferowanym zakresie badania (min. 8 cm)	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
99.	Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu różnicujące obszary o zwiększonej objętości krwi i obszary o zmniejszonym przepływie krwi oraz prezentujące te obszary w formie kolorowych map sumacyjnych (dwubarwna prezentacja obszarów penumbry i zawału) wraz z automatycznym obliczaniem objętości zawału i penumbry w celu szybkiej diagnostyki stanu udarowego	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
100.	Automatyczna ocena badań CT bez kontrastu (natywnych) wraz z określeniem parametru ASPECT (Alberta Stroke Program Early CT Score) umożliwiająca: - automatyczne zaznaczenie obszarów objętych udarem, rozległości i zaawansowania strefy niedokrwienia. - automatyczne generowanie pomiarów/map i skali ASPECT bez konieczności procesowania badania na stacji lekarskiej Automatycznie przetwarzanie obrazów diagnostyki udarowej i skali ASPECT oraz automatyczne wysyłanie ich mailem do zespołu udarowego bez udziału operatora	TAK / NIE	TAK, zgodnie z opisem parametru	TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
101.	Oprogramowanie umożliwiające redukcję szumów od pixeli, poprawiające stosunek sygnału do szumu oraz prezentację obrazów 3D oraz MPR CT i XA, zachowujące ostrość i szczegóły krawędzi, rozmiar przestrzenny, strukturę 3D w oryginalnych obrazach, zwłaszcza w obrazach płuc.	TAK / NIE	NIE	TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
102.	Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w płucach, z automatyczną detekcją i identyfikacją zmian guzkowych w miąższu i przyopłucnowych przez program komputerowy, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, automatyczną oceną dynamiki wielkości zmian	TAK		
103.	Oprogramowanie do diagnostyki chorób płuc /POCHP i rozedmy miąższowej/ umożliwiające obliczenie rozedmy i analizę dróg oddechowych. Ocenę drzewa oskrzelowego w przypadku pacjentów z ciężką niewydolnością oddechową, ciężkimi zaburzeniami rytmu serca z synchronizacją położenia kursora.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
104.	Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w płucach, z automatyczną identyfikacją zmian guzkowych w miąższu i przyopłucnowych przez program komputerowy, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, automatycznymi pomiarami oraz oceną dynamiki wielkości zmian	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
105.	Oprogramowanie do oceny parametrów czynnościowych lewej komory serca z pomiarem m.in. objętości skurczowej, wyrzutowej, rozkurczowej, frakcji wyrzutowej, grubości ściany lub kurczliwości odcinkowej oraz wizualizacją w 2D parametrów funkcjonalnych w postaci 17-segmentowego diagramu AHA	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	

106.	Oprogramowanie do oceny parametrów czynnościowych prawej komory serca z pomiarem m.in. objętości skurczowej, objętości rozkurczowej, objętości wyrzutowej, frakcji wyrzutowej	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
107.	Automatyczna segmentacja jam serca (min. 2 komory oraz przedsionek) wraz z obliczaniem ich parametrów funkcjonalnych	TAK / NIE	TAK, zgodnie z opisem parametru	TAK – 1 pkt NIE – 0 pkt
108.	Specjalizowane oprogramowanie do oceny tętnic wieńcowych, umożliwiające co najmniej: rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiar średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej, światła naczynia i automatyczne wyznaczanie, segmentację i pomiary stenoz	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
109.	Oprogramowanie do oceny uwapnienia tętnic wieńcowych (wskaźnik: masy, Agatston)	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
110.	Oprogramowanie do automatycznej wizualizacji blaszek miażdżycowych w naczyniach obwodowych z rozpoznawaniem ich gęstości i rodzaju (informacja ilościowa i jakościowa)	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
111.	Oprogramowanie umożliwiające automatyczną segmentację wątroby i automatyczne obliczanie stosunku objętości guza do objętości wątroby oraz segmentację wątroby na płaty min. 8 segmentów gałęzi żyły wrotnej obliczające objętość płątów i poszerzenia segmentów.	TAK/NIE	TAK, zgodnie z opisem parametru	TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
C.	INNE			
112.	Interkom pomiędzy sterownią, a pokojem badań	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
113.	Zestaw fantomów do kalibracji i kontroli jakości	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
114.	Automatyczny tłokowy bezwkładowy trzykanałowy wstrzykiwacz kontrastu. System o gwarantowanej sterylności zestawu dziennego przez 24 godziny; Komunikacja ze skanerem w klasie CAN IV;	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru i odpowiedzią Zamawiającego z dnia 31.10.2024r. na zestaw pytań nr 9 - pytanie nr 1 oferujemy 3-kanałowy, bezwkładowy, beztłokowy wstrzykiwacz (niewykorzystujący technologii tłokowej) do sekwencyjnego podawania kontrastu i roztworu NaCl do diagnostyki TK, System o gwarantowanej sterylności	

			zestawu dziennego przez 24 godziny, Komunikacja ze skanerem w klasie CAN IV	
115.	Automatyczny duplikator płyt z zasobnikiem na co najmniej 100 płyt. Wyposażony w dwa napędy nagrywające oraz szufladę na odbiór nagranych nośników, wraz z komputerem (monitor co najmniej 21", klawiatura, mysz, PC mini tower, min. 16GB RAM, SSD min. 512GB) umożliwiającym pracę sieciową duplikatora. Dostarczony z dodatkowym kompletem materiałów eksploatacyjnych. Koszty licencji i integracji po stronie dostawcy - wymagana integracja z systemem PACS/RIS.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
116.	Przenośnik taśmowo – rolkowy do przesuwania pacjenta (min. 1000x400mm)		TAK, zgodnie z opisem parametru	
117.	Podłączenie urządzeń (TK, serwera aplikacji) do systemu PACS/RIS - koszty licencji i integracji po stronie dostawcy.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
118.	W celu zapewnienia ciągłości pracy wraz z poprawą szybkości działania aparatu TK Zamawiający wymaga dostawy jednej bezterminowej (wieczystej) licencji Oracle Database Standard Edition 2.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru i odpowiedzią Zamawiającego z dnia 31.10.2024 r. na Zestaw pytań nr 5 - pytanie nr 1 oferujemy dostawę jednej licencji Oracle Database Standard Edition 2 posiadającej 12-miesięczne wsparcie producenta oprogramowania	
119.	W związku generowaniem przez aparat TK obrazów o lepszej jakości a tym samym o plików o większym rozmiarze, Zamawiający wymaga rozbudowania przestrzeni macierzy dyskowej o nową półkę wraz z dyskami 2,5" SSD o min. łącznej przestrzeni 30TB przy zajętości ½ półki (reszta slotów dyskowych zostaje wolna do późniejszego wykorzystania). Posiadane urządzenie: producent: Fujitsu; model macierzy: ETERNUS DX100 S4; numer seryjny: 4601835327.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru i odpowiedzią Zamawiającego z dnia 31.10.2024 r. na Zestaw pytań nr 5 - pytanie nr 2	
120.	Instalacja tomografu wraz z serwerem aplikacji i stanowiskiem diagnostycznym w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
121.	Wykonanie testów akceptacyjnych i testów specjalistycznych. Dostarczenie Zamawiającemu raportu z przeprowadzonych testów w terminie do 7 dni od dnia instalacji.		TAK, zgodnie z opisem parametru	
122.	Zdalna diagnostyka serwisowa tomografu komputerowego z możliwością oceny technicznej	TAK	TAK, zgodnie z	

	poszczególnych modułów		opisem parametru	
123.	Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres określony w ofercie Wykonawcy (liczona od daty odbioru przedmiotu umowy), obejmująca wszystkie elementy systemu, w tym lampę rtg, naprawy, wymiany części (w tym lampy), diagnostykę, dojazdy, przeglądy (ilość zgodna z zaleceniami producenta + jeden w ostatnim miesiącu gwarancji) realizowana przez autoryzowany serwis producenta tomografu na terenie RP i w oparciu o oryginalne części producenta tomografu. Czynności muszą być wykonywane przez inżynierów serwisowych władających językiem polskim i posiadających certyfikat ukończenia przeprowadzonych przez producenta tomografu szkoleń w zakresie obsługi serwisowej dostarczonego modelu tomografu.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
124.	Możliwość zgłaszania awarii 24 godziny na dobę, 365 dni w roku.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
125.	Czas reakcji serwisu w okresie gwarancji do 24 godzin (przyjazd na wezwanie).	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
126.	Każda naprawa gwarancyjna powoduje przedłużenie okresu gwarancji o liczbę dni wyłączenia sprzętu z eksploatacji.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
127.	Czas naprawy (niewymagający sprowadzenia części zamiennych) – maks. 5 dni roboczych	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
128.	Szkolenie aplikacyjne dla techników i lekarzy w siedzibie Zamawiającego: 1. Pierwsze po uzyskaniu pozwoleń min. 5 dni po 8 godzin/dzień potwierdzone wydanymi certyfikatami. 2. Drugie szkolenie w terminie uzgodnionym z Zamawiającym w wymiarze min. 5 dni x 8 godz. 3. Trzecie szkolenie w terminie uzgodnionym z Zamawiającym w wymiarze min. 4 dni x 6 godz. Czynności muszą być wykonywane przez specjalistów aplikacji władających językiem polskim i posiadających certyfikat ukończenia przeprowadzonych przez producenta tomografu szkoleń w zakresie obsługi aplikacyjnej dostarczonego modelu tomografu.	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
129.	Przeszkolenie personelu technicznego w zakresie podstawowej obsługi, eksploatacji, konserwacji	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
130.	Instrukcja obsługi w wersji papierowej i elektronicznej	TAK, przy dostawie	TAK, zgodnie z opisem parametru, przy dostawie	
131.	Dostępność części zamiennych tomografu komputerowego min. 10 lat, dla sprzętu IT min. 5 lat	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	
132.	Zamawiający wymaga zapewnienia zastępczego tomografu komputerowego (kontenerowy/samochodowy) na czas prowadzonych	TAK	TAK, zgodnie z opisem parametru	

	prac adaptacyjnych oraz pełnego uruchomienia instalowanego aparatu.			
--	---	--	--	--

Uwagi i objaśnienia:

1. Parametry określone jako „TAK” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
2. Parametry o określonych warunkach liczbowych („>” lub „<”) są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy znaku „=” oznacza wartość wymaganą.
3. Brak odpowiedzi w przypadku pozostałych warunków, punktowany będzie jako 0.
4. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.