

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

Załącznik nr 2 do SWZ

Specyfikacja Techniczna Tomografu Komputerowego -64 rzędowego 128 warstwowego, stacji technika, stacji opisowych, wstrzykiwacza

Pełna nazwa, model, numer katalogowy - oferowanego cyfrowego rentgenowskiego tomografu komputerowego* (należy wpisać):*

Producent/Kraj:

Typ/Model aparatu:

Rok produkcji :

Klasa wyrobu medycznego (*należy wpisać): *

Wraz z ofertą jako dokument przedmiotowy należy przedłożyć potwierdzone przez producenta:

- Tomografu komputerowego,
- stacji technika,
- stacji opisowej,
- wstrzykiwacza

dokument (dokumentacja techniczna oferowanego sprzętu) potwierdzający oferowane parametry sprzętu. Potwierdzenie przez producenta rozumie się dokument podpisany przez producenta sprzętu.

Sposób wypełniania tabeli.

1. Kolumna **Wartość wymagana** określa czy dany parametr musi być spełniony i wtedy w tej kolumnie wpisane jest słowo TAK.
2. Brak spełnienia tego parametru spowoduje odrzucenie oferty jako niespełniającej wymogów SWZ.
3. Wykonawca w kolumnie Wartość oferowana wpisuje słowo TAK.
4. W przypadku pustego pola (niewypełnienie go przez wykonawcę) spowoduje odrzucenie oferty, chyba że ze złożonych dokumentów przedmiotowych będzie wynikać, że oferta spełnia dany parametr. Zamawiający zastrzega sobie prawo dokonania analizy i wyjaśnienia treści oferty i jej ewentualnej poprawy. W przypadku wypełnienia tabeli słowem NIE, oferta podlegać będzie odrzuceniu jako niespełniająca wymogów SWZ. Zamawiający zastrzega również taką sytuację, że Wykonawca niełoży w ogóle wypełnionego załącznika, lub w znaczący sposób nie zawierającego wypełnienia pól, w takiej sytuacji może podjąć decyzję o odrzuceniu oferty jako niespełniającej wymagań swz.
5. W przypadku gdy w Kolumnie **Wartość wymagana** podane jest **TAK, podać ...** i wskazany jest znak "≥" lub "≤" lub "<" ">" lub "=" oraz jednocześnie w Kolumnie **Ilość możliwych do uzyskania punktów** oznacza to, że wskazana minimalna/maksymalna wartość po ww. znaku musi być spełniona.

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

Brak spełnienia tej odpowiednio minimalnej lub maksymalnej wartości oznacza jak wskazano w punktach 2, 3, 4. Wykonawca w kolumnie Wartość oferowana wskazuje oferowaną wartość danego parametru. Wskazanie wartości odpowiednio wyższej lub mniejszej niż minimalna oznacza uzyskanie punktów zgodnie z wartościami wskazanymi w kolumnie **Ilość możliwych do uzyskania punktów**.

6. W przypadku gdy w Kolumnie **Wartość wymagana TAK / NIE (podać)** oznacza to, że jest to parametr fakultatywny i nie musi a może być on spełniony. Za spełnienie tego wymogu, wykonawca otrzyma punkty zgodnie z wartościami wskazanymi w kolumnie **Ilość możliwych do uzyskania punktów**. Brak spełnienia tego parametru, wpisanie słowa **NIE**, nie powoduje odrzucenia oferty. Pozostawienie pustego pola spowoduje nie przyznanie punktów, chyba że ze złożonych dokumentów przedmiotowych będzie wynikać, że oferta spełnia dany parametr. W takim przypadku Zamawiający zastrzega sobie prawo dokonania analizy i wyjaśnienia treści oferty i jej ewentualnej poprawy i ewentualnego przyznania punktów.
7. W przypadku gdy w Kolumnie **Wartość wymagana TAK (podać)** bez znaku "≥" lub "≤" lub "<" ">" lub "=" lub/i bez określonych parametrów/wartości w kolumnie **Ilość możliwych do uzyskania punktów** oznacza to parametr wymagany, konieczny do spełnienia. W kolumnie wartość oferowana należy wskazać oferowany parametr. Brak spełnienia tego parametru oznacza jak wskazano w punktach 2, 3, 4. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.

Wykonawca zobowiązany jest określić w kolumnie nr 6 oferowane parametry i informację, na której stronie dostarczonych katalogów/folderów znajduje się potwierdzenie oferowanych parametrów

Lp.	Opis parametru	Wartość wymagana	Wartość oferowana	Ilość możliwych do uzyskania punktów	Numer strony, na której znajduje się potwierdzenie oferowanych parametrów w dokumentach potwierdzających dany parametr
A.	SYSTEM TOMOGRAFII KOMPUTEROWEJ				
1.	Tomograf komputerowy i wyposażenie fabrycznie nowe, nie regenerowane nie używane, nie demonstracyjne, rok produkcji nie wcześniej niż 2023, nie po ekspozycyjny, kompletny. Po zainstalowaniu będzie gotowy do pracy – użycia, zgodnie ze swym przeznaczeniem wyrobu medycznego - bez dodatkowych jakichkolwiek zakupów i inwestycji.	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	Żadna jego część składowa, wyposażenie nie była częścią rekondycjonowaną, wystawową i nie była wykorzystywana wcześniej przez innego użytkownika				
2.	Dokumenty dopuszczające do użytkowania i obrotu na terenie RP zaoferowanego tomografu, konsoli lekarskie, konsoli technika, wstrzykiwacza oraz wszystkie urządzenia dodatkowe zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie	TAK			
3.	Wszystkie wymagane licencje / aplikacje są bezterminowe, nie podlegają subskrypcji. 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 uzależnione (nie dotyczy zdalnego serwisu) z zastrzeżeniem, że co najmniej przez okres gwarancji zapewniony jest upgrade do najnowszej wersji.	TAK			
4.	Tomograf komputerowy wyposażony w minimum jeden detektor posiadający 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	TAK (podać liczbę rzędów)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	należy podać liczbę rzędów detektora obejmującego w pełni diagnostyczne pole skanowania SFOV min. 50 cm)				
5.	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 wartość redukcji w %)			
6.	Nowoczesny algorytm rekonstrukcyjny wykorzystujący sztuczną inteligencję do tworzenia obrazów o bardzo wysokiej jakości z niskimi poziomami szumu umożliwiające redukcję dawki o min. 80% w porównaniu do standardowej rekonstrukcji bez pogorszenia jakości	TAK/NIE (podać)		Tak – 15 pkt Nie – 0 pkt	
7.	Zestaw protokołów pediatrycznych umożliwiających automatyczny dobór mAs w zależności od wagi pacjenta	Tak/NIE, podać		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt	
8.	Rozdzielczość przestrzenna izotropowa x,y,z dla wszystkich trybów skanowania submilimetrowego $\leq 0,4$ mm z dokładnością 2%	Tak/NIE, podać			
9.	Tomograf komputerowy umożliwiający uzyskanie podwojonej liczby warstw submilimetrowych badanego obszaru (względem ilości rzędów detektora zaoferowanych w punkcie 3) w czasie jednego pełnego obrotu (360°)	Tak, podać (podać liczbę warstw)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	układu/układów lampa-detektor w pełnym polu widzenia.				
10.	Pokrycie anatomiczne detektora w osi z (wykorzystywane w akwizycji z maksymalną ilością rzędów) W przypadku zaoferowania systemu dwudetektorowego szerokość w osi Z detektora obejmującego min. 50 cm w pełni diagnostycznego pola skanowania SFOV. [mm]	Tak, podać ≥ 38 mm (podać)		< 40 mm – 0 pkt ≥ 40 mm ≤ 80 mm – 5 pkt > 80 mm – 10 pkt	
11.	Średnica otworu gantry	Tak, podać ≥ 70 cm (podać)		70 cm – 0 pkt > 75 cm – 10 pkt	
12.	Sterowanie ruchami stołu i gantry z paneli umieszczonych z dwóch stron gantry (lewa / prawa strona gantry) lub przenośnego panelu dotykowego.	TAK (podać)			
13.	Sterowanie ruchami stołu i gantry z konsoli operatorskiej	TAK			
14.	Sterowanie ruchami stołu za pomocą pedałów nożnych	TAK			
15.	Maksymalna dopuszczalna nośność stołu z zachowaniem precyzji pozycjonowania stołu maks. +/- 0,25 mm	Tak, podać ≥ 205 kg (podać)		Powyżej 300 kg – 20 pkt	
16.	Minimalna wysokość stołu przy pozycjonowaniu pacjenta – 45 [cm]	Tak, podać ≥ 45		≥ 45 – 0 pkt < 45 – 5 pkt	
17.	Zakres badania bez elementów metalowych i potrzeby przemieszczania pacjenta [cm]	Tak, podać ≥ 185 cm (podać)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

18.	Możliwość automatycznego pozycjonowania pacjenta z wykorzystaniem poprzecznego ruchu stołu w zakresie min. +/- 40 mm	TAK / NIE (podać)		TAK - 10 pkt NIE – 0 pkt	
19.	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 i odczytuje kształt pacjenta nawet gdy pacjenci są ubraniach, leżą przykryci kocem, podłączeni są do aparatury, której przewody mogą zakłócać pole widzenia, lub leżą na dodatkowych materacach, 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 / NIE (podać)		TAK (rozwiązanie działające w oparciu o kamerę 3D – 5 pkt TAK (rozwiązanie działające w oparciu o skanogram – 2 pkt NIE– 0 pkt	
20.	System lub konstrukcja stołu zapobiega kolizji pacjenta z gantry aparatu	TAK			
21.	Zakres skanowania w trybie spiralnym	Tak, podać ≥ 170 cm (podać)		170 cm – 0 pkt > 170 – 5 pkt	

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

22.	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			
23.	Tryb badań nagłych umożliwiający wybór pacjenta, protokołu badania oraz jego modyfikację bezpośrednio na panelu gantry lub urządzeniu mobilnym lub tryb badań nagłych umożliwiający automatyczny dobór parametrów badania oraz włączenie priorytetu rekonstrukcji dla badań pourazowych oraz prospektywne reformatowanie MPR w celu przyspieszenia procesu rekonstrukcji obrazów.	TAK / NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE – 0 pkt	
24.	Wyświetlanie filmów instruktażowych dla pacjenta, opcjonalnie filmów dedykowanych dla dzieci (w postaci kreskówek) na monitorze na gantry.	TAK / NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE – 0 pkt	
25.	Możliwość wyświetlania informacji o pacjencie na wyświetlaczu zintegrowanym z gantry tomografu	TAK / NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE – 0 pkt	
26.	Możliwość wyboru pacjenta z listy roboczej z ekranów dotykowych znajdujących się na gantry tomografu	TAK / NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE – 0 pkt	

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

27.	Możliwość wyboru odpowiedniego programu badania (ExamCards) z ekranów dotykowych znajdujących się na gantry tomografu	TAK / NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE – 0 pkt	
28.	Programowalny wskaźnik cyfrowy z odmierzaniem czasu do końca skanu, informujący pacjenta w trakcie akwizycji o konieczności zatrzymania oddechu i widziany przez pacjenta w trakcie badania	TAK (podać)		1 wskaźnik – 0 pkt 2 wskaźniki (umieszczone odpowiednio z przodu i tyłu gantry) – 2 pkt	
29.	Maksymalna użytkowa moc generatora (dla trybu skanowania jednoenergetycznego) możliwa do zaprogramowania i wykorzystania w protokołach badań [kW]	Tak, podać ≥ 70 kW (podać)		70 kW ,=75 kW – 0 pkt > 75 kW <100 kW – 5 pkt ≥ 100 kW –8 pkt	
30.	Minimalny i maksymalny zakres napięć anodowych możliwy do zastosowania w protokołach badań [kV]	Tak, podać ≥ 80 – 135 kV (podać)		<140kV – 0 pkt ≥140 kV – 10 pkt Dodatkowo < 80 kV - 10 pkt	
31.	Liczba możliwych pozycji napięcia możliwych do ustawienia w protokołach badań	Tak, podać ≥ 4 (podać)		> 4 – 10 pkt	
32.	Niskodawkowe protokoły umożliwiające wykonywanie badań przy niskich nastawach napięcia ≤ 80 kV i jednocześnie wysokich prądach ≥ 600 mA	TAK (podać)		80 kV – 0 pkt <80 kV – 5 pkt	
33.	Wartość prądu anodowego lampy wykorzystywana w protokołach badań dla napięcia 120 kV >600 mA	TAK, (podać) ≤650mA		≤650mA – 0 pkt >650mA – 8 pkt	
34.	Automatyczny wybór ogniska lampy	TAK (podać)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

35.	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 7 MHU/min [MHU]	Tak, podać ≥7,0 MHU (podać)		= 7,0 MHU – 0 pkt ≥7,5 MHU – 5 pkt ≥ 8 MHU – 10 pkt	
36.	Szybkość chłodzenia anody lampy [kHU/min]	Tak, podać ≥1000 kHU/min (podać)		min 1000 kHU/min – 0 pkt ≥ 1400 kHU/min ≤1600 kHU/min – 2 pkt >1600 kHU/min – 20 pkt	
37.	Powierzchnia małego ogniska lampy, mm ²	Tak, podać		>0,5mm ² – 0 pkt ≤0,5 mm ² – 10 pkt	
38.	Powierzchnia dużego ogniska lampy, mm ²	Tak, podać		>1,0mm ² – 0 pkt ≤1,0mm ² – 10 pkt	
39.	Maksymalne, diagnostyczne pole skanowania SFOV wynikające i zgodne z kolimacją kąta wiązki promieniowania lampy RTG w płaszczyźnie XY [cm]	Tak, podać ≥ 50 cm (podać)			
40.	Zmniejszone pole diagnostyczne pole skanowania równe 30 cm (± 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 – 5 pkt NIE– 0 pkt	
41.	Możliwość wykonywania skanu aksjalnego z gantry pochylonym (fizyczne pochylanie) w pełnym oferowanym zakresie (min. +/- 24°) i uzyskania w pełni	TAK (podać)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	diagnostycznych obrazów z akwizycji wykonywanej w ten sposób.				
42.	Możliwość wykonywania skanu spiralnego z gantry pochylonym w pełnym oferowanym zakresie (min. +/- 28°) i uzyskania w pełni diagnostycznych obrazów w tym badań głowy, kręgosłupa z akwizycji wykonywanej w ten sposób.	TAK / NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE– 0 pkt	
43.	Specjalny tryb akwizycji danych obrazowych zwiększający ochronę szczególnie wrażliwych narządów np. oczu, tarczycy, piersi itp.	TAK / NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE– 0 pkt	
44.	Modulacja promieniowania rtg w zależności od rzeczywistej pochłaniania badanej anatomii, aktualizowana w czasie rzeczywistym w trakcie skanowania, w osiach x,y,z	TAK			
45.	Automatyczny dobór napięcia anodowego w zależności od badanej anatomii i rodzaju badania	TAK			
46.	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 / NIE(podać)		TAK – 2 pkt NIE– 0 pkt	
47.	Technologia dedykowana do redukcji promieniowania o niższych od wykorzystywanych energiach dla ograniczenia dawki promieniowania i zapewnienia optymalnej jakości	TAK / NIE (podać)		TAK – 5 pkt NIE– 0 pkt	

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	obrazów (filtr ze złota, cyny, tytanu lub technologia oparta na oprogramowaniu)				
48.	Ilość nastaw poziomu redukcji dawki predefiniowanych dla protokołów klinicznych w iteracyjnej technice rekonstrukcji dla tego samego zestawu danych surowych	Tak, podać		<p>< 3 nastaw – 0 pkt</p> <p>≥ 3 do ≤8 nastaw – 2 pkt</p> <p>> 8 nastaw – 5 pkt</p>	
49.	Prędkość rekonstrukcji z wykorzystaniem algorytmu iteracyjnego zaoferowanego w punkcie powyżej, w matrycy min 512x512	Tak, podać ≥ 40 obrazków/s (podać)		<p>> 40 obrazków/s < 60 obr/s 3 – pkt</p> <p>≥ 60 obr/s ≤ 70 – 15 pkt</p> <p>> 70 obr/s - 25 pkt</p>	
50.	Najnowszej generacji algorytm rekonstrukcyjny sztucznej inteligencji (AI) oparty o sieć neuronową, wykorzystujący technologię głębokiego uczenia, (Deep Learning Reconstruction) umożliwiające uzyskiwanie obrazów o bardzo niskim poziomie szumu, wysokiej rozdzielczości anatomicznej oraz jednorodnością 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. Sztuczna inteligencja uczona klinicznie przed dostarczeniem TK. Nie uczy się w trakcie pracy u Zamawiającego	TAK/NIE (podać nazwę rozwiązanie)		<u>Tak – 20 pkt</u>	

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

51.	Prędkość rekonstrukcji obrazów w wykorzystaniem algorytmu zaoferowanego w punkcie powyżej	Ta Tak, podać ≥ 20obr/s		= 20 obr/s– 0 pkt ≥ 20 obr/s <30 obr/s – 5 pkt ≥ 35 obr/s – 15 pkt	
52.	Algorytm oparty o sieć neuronową uczoną w oparciu o w obrazy pacjentów (nie obrazy fantomów)	TAK/NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE – 0 pkt	
53.	Minimalny czas pełnego skanu (obrotu układu lampa detektor o 360°) dla wszystkich rodzajów badań	Tak, podać ≤ 0,40s (podać)		< 0,40 s - 5 pkt	
54.	Grubość najcieńszej dostępnej warstwy przy akwizycji z maksymalną liczbą warstw zaoferowanych w pkt.4	Tak, podać ≤ 0,625 mm (podać)		0,625 mm – 0 pkt < 0,625 mm – 5 pkt < 0,55 mm – 10 pkt	
55.	Maksymalna rozdzielczość wysokokontrastowa [pl/cm] przy min. 128 jednocześnie zbieranych warstwach w czasie pełnego skanu w matrycy 512 x 512 w płaszczyźnie XY w polu akwizycyjnym 50cm dla 2% MTF	Tak, podać ≥ 13,5,0 pl/cm (podać)		< 20,0 pl/cm – 0 pkt ≥ 20,0 pl/cm – 2 pkt	
56.	Matryca rekonstrukcyjna minimum	Tak, podać ≥512 x 512 [piksel x piksel]. (podać)		≥ 512 x 512 [piksel x piksel] - 0 pkt ≥ 1024x1024 - 20 pkt	
57.	Maksymalna matryca prezentacyjna	Tak, podać ≥ 1024 x 1024 [piksel x piksel] (podać)			
58.	Maksymalny zakres wartość pitch	Tak, podać		≥ 1,5 - 5 pkt	

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	(rozumianego zgodnie z definicją IEC) dla trybu skanowania helikalnego [n]			< 1,5 - 0 pkt	
59.	Minimalna wartość współczynnika pitch (rozumianego zgodnie z definicją IEC) dla trybu skanowania helikalnego [n]	Tak, podać		$\leq 0,15$ - 10 pkt $> 0,15$ - 0 pkt	
60.	Dawka (CTDI vol) konieczna do uzyskania rozdzielczości niskokontrastowej wizualnej (niestatystycznej) - 5 mm mierzonej w polu akwizycyjnym nie mniejszym niż 50 cm, dla fantomu CATPHAN 20 cm, przy warstwie ≤ 10 mm i różnicy gęstości kontrastu 3 HU i dla napięcia maks. 120 kV [mGy], w płaszczyźnie xy) i uzyskana z wykorzystaniem algorytmu iteracyjnego lub bez	Tak, podać $\leq \leq 11,0$ mGy (podać)		$\leq 11,0$ mGy – 0 pkt $\leq 7,0$ mGy – 5 pkt $\leq 3,0$ mGy – 8 pkt	
61.	Dawka (CTDI vol) konieczna do uzyskania wizualnej rozdzielczości niskokontrastowej wizualnej (niestatystycznej) - 2 mm mierzonej w polu akwizycyjnym nie mniejszym niż 50 cm, dla fantomu CATPHAN 20 cm, przy warstwie ≤ 10 mm i różnicy gęstości kontrastu 3 HU i dla napięcia 120 kV [mGy] w płaszczyźnie xy i uzyskana z wykorzystaniem algorytmu iteracyjnego (lub bez) (Wartość potwierdzona w oficjalnych materiałach producenta).	Tak $\geq 25,0$ mGy (podać)		$\geq 25,0$ mGy lub brak możliwości podania – 0 pkt $< 25,0$ mGy – 5 pkt $< 17,0$ mGy – 10 pkt	
62.	Oprogramowanie do monitorowania poziomu dawki, ostrzegające użytkownika w przypadku, gdy	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	szacunkowa dawka dla skanu przewyższa wartość dawki ustanowioną w danej pracowni				
63.	Komunikat o dawce wyświetlającej się przed zaplanowaną akwizycją oraz gdy przekroczona zostanie określona wartość CTDIvol lub DLP	TAK			
64.	Raport dotyczący rzeczywistej dawki jaką otrzymał pacjent w każdej serii dołączany do badania w postaci dodatkowej serii DICOM z możliwością jego zapamiętania i wydruku. (Radiation Dose Structured Report)	TAK			
65.	Oprogramowanie do automatycznego startu badania spiralnego po dotarciu środka cieniującego w badaną okolicę; wraz z możliwością manualnego opóźnienia zaprogramowanego startu badania w np. przypadku pojawienia się błędnego odczytu wartości gęstości kontrastu w naczyniu, a następnie kontynuowania go bez ponownego wprowadzania zaplanowanego protokołu badania.	TAK			
66.	Możliwość śledzenia i podglądu topogramu w czasie rzeczywistym (w trakcie wykonywania topogramu tj. uwidaczniania na monitorze konsoli akwizycyjnej obrazu obszaru potencjalnego badania). Możliwość zatrzymania skanowania w trybie topogramu w dowolnym czasie, w celu	TAK/NIE (podać)		TAK-1pkt NIE- 0 pkt	

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	ostatecznego zdefiniowania właściwego zakresu badania i wyeliminowania naświetlania obszaru niezwiązanego z danym badaniem.				
67.	Zakres skanowania w trybie topogramu	TAK ≥ 170 cm (podać)			
	KONSOLA OPERATORA:				
68.	Komunikaty ostrzegawcze dotyczące dawki	TAK			
69.	Konsola operatorska min. 2 monitorowa. Przekątna kolorowego (kolorowych) monitora (ów)konsoli operatora z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat minimum 21"	TAK (podać)			
70.	Monitor lub monitory obrazowe kolorowe LCD minimum 21" z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat	TAK ≥ 21" (podać)		≥24' – 5 punktów	
71.	Pojemność dostępnej bazy danych dla obrazów [512 x 512] bez kompresji wyrażona ilością obrazów niezależnie od przestrzeni dyskowej dla danych surowych [obrazów]	TAK ≥ 500 000 (podać)			
72.	System archiwizacji CD/DVD z automatycznym dogrywaniem przeglądarki DICOM oraz z możliwością odtwarzania.	TAK			
73.	Zabezpieczenie hasłem protokołów skanowania zapewniające spójność pracy	TAK			
74.	Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi:	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	<ul style="list-style-type: none"> • Send/Receive, • Retrieve, • Storage, • Worklist 				
75.	<p>Akwizycja obrazów do badań neurologicznych.</p> <p>Akwizycja obrazów do badań perfuzyjnych.</p> <p>Akwizycja obrazów do badań pulmonologicznych.</p> <p>Akwizycja obrazów do badań kolonoskopowych.</p> <p>Akwizycja obrazów do wirtualnej endoskopii.</p> <p>Akwizycja obrazów do badań naczyniowych.</p> <p>Akwizycja obrazów do badań subtrakcyjnych i/lub dwuenergetycznych.</p>	TAK			
76.	Tomograf komputerowy umożliwiający wykonanie perfuzji mózgowia o długości minimum 8 cm z rozdzielczością czasową nie gorsza niż 3,2 s	TAK ≥ 8cm (podać)		8 cm – 0 pkt ≥12 cm – 15 pkt	
77.	<p>Oprogramowanie umożliwiające akwizycję i ocenę badań w obszarze szyi i głowy metodą subtrakcyjną.</p> <p>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</p>	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	bazie dwóch zestawów danych obrazowych uzyskanych w akwizycji przed i po podaniu środka kontrastowego, automatyczne odejmowanie kości, automatyczne generowanie i prezentacja obrazu)				
78.	<p>Oprogramowanie umożliwiające wykonywanie badań metodą subtrakcyjną lub dwuenergetyczną w obszarze płuc</p> <p>Możliwość akwizycji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • techniką subtrakcyjną: 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. przy zmianie zarówno napięcia jak i prądu <p>Możliwość oceny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedykowane oprogramowanie do oceny badań uzyskiwanych metodą dwuenergetyczną lub subtrakcyjną dla 	TAK (podać metodę)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	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)				
79.	MIP (Maximum Intensity Projection).	TAK			
80.	MinIP (Minimum Intensity Projection)	TAK			
81.	SurfaceMIP	TAK			
82.	VIP (Volume Intensity Projection)	TAK/NIE		Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt	
83.	Maksymalna szybkość badania w trybie spiralnym mierzona szybkością przesuwu stołu podczas skanu spiralnego dla maksymalnego diagnostycznego pola obrazowania min. 50 cm [mm/s]	Tak ≥ 175 mm/s (podać)		≥ 175 mm/s < 250 mm/s- 5 pkt ≥ 250 mm/s - 10 pkt	
84.	SSD (Surface Shaded Display).	TAK			
85.	VRT (Volume Rendering Technique).	TAK			
86.	MPR, reformatowanie wielopłaszczyznowe.	TAK			
87.	Obliczanie całkowitej dawki ekspozycyjnej (DLP lub CTDIvol), jaką uzyskał pacjent w trakcie badania i jej prezentacja na ekranie konsoli operatorskiej.	TAK			
88.	Hybrydowy algorytm rekonstrukcji iteracyjnej zapewniający doskonałą	TAK/NIE (podać)		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt	

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	rozdzielczość wyglądu płuc i tkanek miękkich w jednym obrazie, bez konieczności tworzenia dodatkowej serii				
89.	Dedykowany algorytm rekonstrukcji obrazów redukujący artefakty pochodzące od elementów metalowych i umożliwiające obrazowanie otaczających je tkanek miękkich. Możliwość zastosowania algorytmu po wykonaniu badania, w przypadku stwierdzenia artefaktów, bez konieczności powtarzania badania	TAK (podać nazwę rozwiązania)			
90.	Tomograf komputerowy umożliwiający wykonanie badania różnych obszarów anatomicznych (np. klatka piersiowa, jama brzuszna, kończyny dolne) ze zmiennymi wartościami parametrów skanowania spiralnego (pitch, bramkowanie (w przypadku rozbudowy o moduł badań kardiologicznych), modulacja dawki) w jednym planie, z jednego podania kontrastu-dla min. 3 obszarów, bez zatrzymania procesu skanowania (oraz bez zatrzymywania stołu) pomiędzy poszczególnymi obszarami anatomicznymi (potwierdzone w oficjalnych materiałach producenta)	TAK / NIE (podać nazwę rozwiązania)		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt	
91.	Prospektywne i retrospektywne skanowanie, umożliwiające akwizycję kardiologiczną (akwizycje bramkowane i wyzwalane sygnałem EKG).	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

B.	SERWER APLIKACYJNY I STANOWISKO DIAGNOSTYCZNE (2 szt.)				
92.	Stacja diagnostyczna wolnostojąca niezależna od tomografu i konsoli operatorskiej, zasilana niezależnie od tomografu i konsoli operatorskiej, o niezależnej bazie danych obrazowych, opracowywanie uzyskanych badań na stacji diagnostycznej ma być możliwe po wyłączeniu tomografu i konsoli operatorskiej. Konfiguracja sprzętowa stacji zgodna z wymaganiami oprogramowania - rozwiązanie ma zapewniać płynną pracę i obróbkę, przetwarzanie oraz ocenę badań.	TAK			
93.	Producent, nazwa i wersja oprogramowania	TAK (podać)			
94.	Stanowisko diagnostyczne (stacja kliencka serwera) - konsola lekarska dwumonitorowa – 2 komplety: Komputer+ para monitorów diagnostycznych zgodny z rozporządzeniem MZ z 2011 r dla TK i MR (typu flat o przekątnej ≥ 24" " i roz. ≥ 2MP z podświetleniem LED)	TAK			
95.	Dla każdego z posianych powyżej stanowisk diagnostycznych- Komputer (stanowisko opisowe) o min. parametrach: • procesor sześciordzeniowy, min. 25000 w teście Passmark • min. 16 GB RAM • dysk o pojemności min. 500 GB SSD	TAK (podać konfigurację komputera)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	<ul style="list-style-type: none"> • system operacyjny niezbędny do uruchomienia aplikacji opisowej zamawiającego • mysz, klawiatura • nagrywarka płyt • karta graficzna obsługująca parametry ww. monitorów <ul style="list-style-type: none"> • Monitor min 21" • Możliwość skonfigurowania z Active Directory i LDAP. 				
96.	Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi: <ul style="list-style-type: none"> • Send/Receive, • Basic Print, • Retrieve, • Storage Commitment. 	TAK			
97.	Zasilacz UPS do każdej ze stacji oraz serwera o parametrach zapewniających zakończenie pracy (min 5 minut)	TAK			
98.	Przeglądanie i wyświetlanie w jakości diagnostycznej badań wielu modalności min. CT, MR, NM, PT, XA, XR itp.	TAK			
99.	Możliwość eksportu danych w formacie gotowym dla drukarek 3D (format STL) dla badań TK i MR.	TAK / NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE – 0 pkt	
100.	MIP (Maximum Intensity Projection)	TAK			
101.	VR (Volume Rendering)	TAK			
102.	Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR) rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

103.	Kompletny zestaw protokołów do badań wszystkich obszarów anatomicznych (w tym badań neurologicznych, onkologicznych, perfuzyjnych, kolonoskopii wirtualnej, angiografii, badań płuc, pediatrycznych) z możliwością ich projektowania i zapamiętywania	TAK			
104.	Synchronizacja startu badania spiralnego z poziomem środka kontrastującego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie	TAK			
105.	Prezentacja Cine.	TAK			
106.	Pomiary odległości, kąta, powierzchni, objętości, długości po krzywej.	TAK			
107.	Wyświetlanie histogramów oraz pomiary gęstości HU.	TAK			
108.	Gama predefiniowanych przed producenta protokołów VR z możliwością ich interaktywnej edycji (każda zmiana wprowadzona w edytorze będzie natychmiast widoczna na wyświetlanym obrazie) i zapisu.	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

109.	Interaktywne definiowanie i wizualizowanie tkanek/wyodrębnianie organów poprzez automatyczne zastosowanie i zmiana palety VR z jednego kliknięcia na obrazie anatomicznym (Volume Explorer lub zgodnie z nomenklaturą producenta).	TAK/NIE (podać)		Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt	
110.	Narzędzia edycji i segmentacji VR, w tym dodawanie/odejmowanie ROI w 3D,	TAK			
111.	Możliwość segmentacji i definiowania tkanek, automatycznego obliczania objętości oraz jednoczesnej, interaktywnej wizualizacji wszystkich/wybranych wysegmentowanych tkanek (Tissue Management lub zgodnie z nomenklaturą producenta).	TAK			
112.	Dedykowane oprogramowanie do wizualizacji, oceny i pomiarów naczyń w badaniach angiografii CT pod kątem zmian naczyniowych. W pełni automatyczne narzędzia do analizy badań angiograficznych CT, tj. usuwanie kości, ekstrakcja linii środkowej, etykietowanie naczyń (min. aorta, tętnice biodrowe, tętnice nerkowe, tętnice szyjne), detekcja wewnętrznych i zewnętrznych konturów naczynia. Możliwość rozwinięcia analizowanego	TAK (podać nazwę)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	naczynia na płaszczyźnie oraz analizy widoku przekroju poprzecznego z automatycznym obliczaniem minimalnej i maksymalnej średnicy oraz pomiarem pola powierzchni naczynia i jego światła. Dedykowane narzędzia pomiarowe w badaniach CTA, w tym pomiar punktowy, pomiar odcinka naczynia, automatyczne obliczanie stenozы oraz pomiary tętniaka.				
113.	Dedykowany algorytm usuwania kości w obrębie głowy i szyi w badaniach CTA, niewymagający badania bez użycia środka kontrastowego (inny niż DSA).	TAK/NIE,(podać)		Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt	
114.	Dedykowana aplikacja do analizy guzków płuc z ich zautomatyzowaną segmentacją, kwantyfikacją i możliwością monitorowania. Automatyczna rejestracja serii z wielu punktów czasowych, z możliwością załadowania co najmniej 5 badań tego samego pacjenta. Automatyczna segmentacja wolumetryczna płuc i płatów z prezentacją VR. Automatyczna kwantyfikacja objętości zmiany i obserwacja z obliczeniem co najmniej następujących parametrów: zmiana procentowa w czasie, czas podwojenia (doubling days). Możliwość określenia charakterystyki segmentowanej zmiany (lita, częściowo	TAK (podać nazwę)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	lita, „mleczna szyba” (GGO), podopłucnowy (subpleural)/okołoszelinowe (perifissural), określenie spikulacji). Wyniki są zapisywane i pobierane automatycznie po wczytaniu badania w celu porównania z następnym badaniem.				
115.	Dedykowane zaawansowane oprogramowanie do oceny płuc i dróg oddechowych, zapewniające automatyczną segmentację obu płuc, wszystkich płatów płuc i dróg oddechowych z ilościową analizą objętości i gęstości płuc (dla każdego płuca i płata) oraz wyświetlaniem histogramu gęstości płuc. Automatyczna identyfikacja obszarów o niskim tłumieniu (np. rozedmy) w oparciu o progi gęstości, konfigurowalne przez użytkownika, z możliwością porównania wielu punktów czasowych (do 4 badań różnych producentów CT). Automatyczna segmentacja dróg oddechowych, ekstrakcja i etykietowanie linii środkowej, z widokiem endoskopowym i cMPR prostopadłym do linii środkowej. Automatyczny pomiar dróg oddechowych, w tym min. średnicy światła, grubości ściany itp.	TAK (podać nazwę)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

116.	Automatyczne, bez udziału operatora, etykietowanie żeber z rozłożeniem ich na płaszczyźnie w badaniach klatki piersiowej	TAK/NIE (podać)		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt	
117.	Oprogramowanie do manipulacji obrazem (przedstawienie w negatywie, obrót obrazu i odbicia lustrzane, powiększenie obrazu, dodawanie i subtrakcja obrazów)	TAK			
118.	Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii umożliwiające endoskopię naczyń, dróg powietrznych. itp. z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora)	TAK			
119.	Automatyczne numerowanie kręgów lub dysków kręgosłupa oraz automatyczne generowanie widoków skośnych, prostopadłych do trzonów kręgów i przestrzeni międzytrzonowych na konsoli operatora lub stacji opisowej lekarza.	TAK / NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE – 0 pkt	
120.	Oprogramowanie do wirtualnej kolonoskopii z możliwością obliczeń i pomiarów. 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	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	we wszystkich oknach wymienionych powyżej. Możliwość rozwinięcia ściany jelita na płaszczyźnie w postaci jednej wstęgi				
121.	Oprogramowanie do automatycznego oznaczania i usuwania obrazu pozostałości kałowych z jelita grubego	TAK			
122.	Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego. Możliwość prezentacji układu naczyniowego oraz przeziernych struktur kostnych w czasie rzeczywistym	TAK			
123.	Oprogramowanie do angiografii CT umożliwiające automatyczną identyfikację i izolację zakontrastowanego naczynia z objętości badanej (rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia, z pomiarem średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej do osi naczynia, automatyczne wyznaczanie stenoz (automatyczną segmentację i automatyczne pomiary	TAK			
124.	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). Oprogramowanie umożliwia ocenę badań perfuzyjnych mózgu w	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	pełnym zaoferowanym zakresie tj. min. 8 cm). Ocena perfuzji 4D.				
125.	Oprogramowanie do badań perfuzyjnych wykorzystujące algorytm Bayesian'a	TAK / NIE (podać)		TAK – 2 pkt NIE – 0 pkt	
126.	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			
127.	Oprogramowanie do szybkiej diagnostyki udarów mózgu umożliwiające automatyczną fuzję obrazów poszczególnych faz napływu kontrastu i automatycznie pokazujące tętnicę, żyły na sumarycznym obrazie.	TAK			
128.	Oprogramowanie do oceny perfuzji narządów mięsistych	TAK			
129.	Oprogramowanie do efektywnej oceny badań onkologicznych z możliwością segmentacji zmiany, możliwością porównywania wielu badań tego samego pacjenta jednocześnie, wraz z synchronizacją przestrzenną	TAK			
130.	Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w płucach, z automatyczną identyfikacją zmian guzkowych w	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	miąższu i przyopłucnowych przez program komputerowy, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, automatyczną oceną dynamiki wielkości zmian				
131.	Oprogramowanie do diagnostyki chorób klatki piersiowej i dróg oddechowych, zestaw narzędzi pozwalających na wykonanie pomiarów, które mogą stanowić pomoc w diagnozowaniu chorób płuc takich jak przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) czy rozedma płuc. Automatyczna segmentacja płuc, lewego i prawego płuca, dróg oddechowych zaawansowana analiza tkanki płucnej, pomiary rozedmy, kolorowa prezentacja obszarów o różnych gęstościach (w oparciu o HU) na tle płuc.	TAK			
132.	Oprogramowania umożliwiające ocenę drzewa oskrzelowego w przypadku pacjentów z ciężką niewydolnością oddechową, ciężkimi zaburzeniami rytmu serca z synchronizacją położenia kursora)	TAK			
133.	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		TAK – 2 pkt NIE – 0 pkt	

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

134.	<p>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 dostępnego na serwerze aplikacyjnym.</p> <p>Technika stosująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oświetlanie każdego piksela bardzo dużą ilością źródeł światła z dowolnego kierunku, • rozpraszanie/pochłanianie fotonów, lub • mapy fotonowe. 	TAK			
135.	Interkom dwukierunkowy pomiędzy sterownią a pokojem badań	TAK			
136.	Zestaw fantomów do kalibracji i kontroli jakości	TAK			
137.	Serwer. Producent, nazwa i wersja oprogramowania.	TAK (podać)			
138.	Jeden serwer aplikacyjny do dwóch stacji opisowych. Tomograf, stacje opisowe oraz system PACS/RIS pracują w trybie klient - serwer.	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	Serwer aplikacyjny, oprogramowanie i wyspecyfikowany aparat pochodzący od tego samego producenta				
139.	Podłączenie urządzeń (TK, stacji lekarskich/serwera aplikacyjnego) do systemu PACS/RIS	TAK			
140.	Dedykowany przez producenta systemu serwer w obudowie RACK o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> • CPU: procesor lub procesory osiągające min. 25000 pkt. w teście Passmark • RAM: 64 GB, • HDD: 2,4 TB • Karty sieciowe: min. 2x 10 Gb/s. 	TAK (podać konfigurację serwera)			
141.	Import i eksport danych z nośników USB i CD/DVD	TAK			
142.	Archiwizacja badań pacjentów na CD/DVD/USB w standardzie DICOM 3.0.	TAK			
143.	Import i wyświetlanie danych w formatach niediagnostycznych, min. JPEG, AVI.	TAK			
144.	Zapis wyników i zrzutu z ekranu i wysłanie do systemu PACS jako DICOM Secondary Capture.	TAK			
145.	Dostęp do wszystkich funkcjonalności systemu, łącznie z aplikacjami klinicznymi, dla minimum 2 jednoczesnych użytkowników.	TAK			
146.	Obsługa i wyświetlanie badań wielu modalności, min. CT, MR, DX, CR, US,	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	NM, XA.				
147.	Możliwość jednoczesnej edycji badań min. 5 różnych pacjentów. Przełączanie pomiędzy badaniami różnych pacjentów niewymagające zamykania załadowanych badań.	TAK			
148.	Jednoczesne ładowanie min. dwóch zestawów danych tego samego pacjenta, również z różnych modalności (np. z CT i MR).	TAK			
149.	Jednoczesna prezentacja i odczyt, z automatyczną synchronizacją przestrzenną, danych obrazowych PET-CT, SPECT-CT, CT-CT i MR-MR.	TAK			
150.	Dedykowane narzędzia do przeglądania wielu zestawów danych – min. synchronizacja przewijania, punkt referencyjny, linia referencyjna (Smart Link, 3D Reference Point lub zgodnie z nomenklaturą producenta)	TAK		Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt	
151.	Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania niezależna od grubości warstw. Możliwość synchronicznego wyświetlania min. 4 serii badania.	TAK			
152.	Zestaw predefiniowanych układów wyświetlania/layoutów, skojarzony z zastosowaną aplikacją, np. onkologiczną (Hanging Protocol, Display Protocol lub zgodnie z nomenklaturą producenta). Możliwość indywidualnego	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	dopasowania i konfiguracji przez każdego z użytkowników z opcją zapisu.				
153.	Jednoczesne wyświetlanie tej samej serii badania w osobnych oknach przeglądarki z różnymi ustawieniami okna (np. kostne i tkanek miękkich) z zapewnieniem synchronizacji.	TAK			
154.	Min. 6 predefiniowanych poziomów okien dla badań CT z możliwością zmiany ustawień i przypisania skrótów klawiszowych.	TAK			
155.	Automatyczny import wcześniejszych badań z archiwum PACS.	TAK/NIE (podać)		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt	
156.	Instalacja tomografu wraz z konsolami lekarskimi / serwerem aplikacyjnym w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego	TAK			
157.	Zdalna diagnostyka serwisowa tomografu komputerowego z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów	TAK			
158.	Maksymalna moc przyłączeniowa tomografu komputerowego zgodna z wytycznymi producenta (wraz z systemem chłodzenia, jeśli jest wymagany do zapewnienia prawidłowej pracy systemu) maks. 140 kVA	TAK ≤ 125 kVA (podać)		≤ 125 kVA – 5 pkt >125 kVA – 0 pkt	
159.	Inne				
160.	Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres 60 miesięcy (liczona od daty	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	odbioru przedmiotu umowy protokołem technicznym), obejmująca wszystkie elementy systemu, w tym lampę rtg, naprawy, dojazdy, przeglądy (ilość zgodna z zaleceniami producenta) realizowana przez autoryzowany serwis producenta tomografu na terenie RP i w oparciu o oryginalne części producenta tomografu. Czynności muszą być wykonywane przez inżynierów serwisowych władający językiem polskim i posiadający certyfikat ukończenia przeprowadzonych przez producenta tomografu szkoleń w zakresie obsługi serwisowej dostarczonego modelu tomografu				
161.	Możliwość zgłaszania awarii na infolinie serwisową, zgodnie z zapisami umowy	TAK			
162.	Szkolenie aplikacyjne dla techników i lekarzy w siedzibie Zamawiającego – pierwsze po uzyskaniu pozwoleń min. 5 dni po 8 godzin/dzień potwierdzone wydanymi certyfikatami, drugie przypominające w terminie uzgodnionym z zamawiającym w wymiarze min. 5 dni x 8 godz Czynności muszą być wykonywane przez specjalistów aplikacji władający językiem polskim i posiadający certyfikat ukończenia przeprowadzonych przez producenta tomografu szkoleń w	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	zakresie obsługi aplikacyjnej dostarczonego modelu tomografu				
163.	Przeszkolenie personelu technicznego w zakresie podstawowej obsługi, eksploatacji, konserwacji	TAK			
164.	Instrukcja obsługi w wersji papierowej lub elektronicznej	TAK			
165.	Udział w 2 kongresach / szkoleniach w okresie trwania gwarancji dla 2 techników lub radiologów	TAK			
166.	Dostępność części zamiennych tomografu komputerowego min. 10 lat, dla sprzętu IT min. 5 lat	TAK			
167.	Wstrzykiwacz				
168.	Wstrzykiwacz bezwkładowy, 3 kanałowy do skanera CT (2 źródła kontrastu i 1 źródło soli fizjologicznej). Wstrzykiwacz fabrycznie nowy, nie regenerowany nie używany, nie demonstracyjny, rok produkcji nie wcześniej niż 2023, 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	TAK (podać nazwę model, rok produkcji)			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

169.	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.	TAK			
170.	Automatyczne przełączanie kanałów dla takiego samego środka kontrastowego w obu źródłach z ręcznym trybem wyboru	TAK			
171.	Możliwość podtrzymania temperatury wstępnie podgrzanego środka kontrastowego	TAK			
172.	System wykrywania pęcherzyków powietrza w wężykach wstrzykiwacza	TAK			
173.	Funkcja przeprowadzenia testu iniekcji solą fizjologiczną w celu oceny właściwego umieszczenia dostępu	TAK			
174.	System zastawkowy przeciwdziałający cofaniu się podawanych płynów (jednokierunkowy przepływ płynu)	TAK			
175.	Funkcja przeprowadzania mieszanej iniekcji: Sól fizjologiczna / środek kontrastowy (zawartość środka kontrastowego 15%,20%,30%,50%).	TAK			
176.	Możliwość wyboru z menu wstrzykiwacza: - rodzaju środka kontrastowego (różne marki producentów), - stężenia środka kontrastowego w celu możliwości obliczenia optymalnych	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

	warunków podaży środka kontrastowego, - objętości butelki w celu kalkulacji czy ilość kontrastu zapewni możliwość wykonania zleconego badania, - rozmiaru wkłucia indywidualnego dla każdego pacjenta w celu dostosowania optymalnych parametrów prędkości podania środka kontrastowego,				
177.	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	TAK			
178.	2 GB pamięci - prawie nieograniczona ilość profili iniekcji.	TAK			
179.	Pełna obsługa w języku polskim	TAK			
180.	Wstrzykiwacz na statywie z kołami jezdnyymi z możliwością zablokowania co najmniej dwóch z nich	TAK			
181.	Szkolenie personelu medycznego z obsługi i użytkowania aparatu w miejscu instalacji aparatu z certyfikatem dla przeszkolonych.	TAK			
182.	Instrukcja obsługi wstrzykiwacza kontrastu CT w języku polskim	TAK			
183.	Ogrzewacze kontrastu i soli fizjologicznej	TAK			
184.	Możliwość Sprzężenia z tomografem w klasie CAN IV	TAK			

Konkurs nr FM-SMPL.01.MDSOR.2023 na wybór wniosków o dofinansowanie podmiotów leczniczych w ramach programu inwestycyjnego w zakresie zadań polegających na modernizacji, przebudowie lub doposażeniu szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR) lub pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR

185.	Pakiet elementów zużywalnych pozwalający na wykonanie min. 1000 badań w czasie 60 dni roboczych z użyciem dostarczonej strzykawki (dzienny czas pracy 12 godz., dziennie używane są różne kontrasty, głównie o poj. 500ml)	TAK			
186.	Stałe zasilanie sieciowe	TAK			
187.	Gwarancja zgodna z ofertą minimum 60 miesięcy	TAK			
188.	Zdalna diagnostyka serwisowa poprzez łącze internetowe	TAK/NIE (podać)		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt	
189.	Generowane ciśnienie do 325 PSI	TAK			
190.	Prędkość wymuszonego przepływu 0,1–10 ml/s, przyrost co 0,1 ml/s	TAK			
191.	Opóźnienie skanowania 0–300 s (5 minut), przyrost co 1 sekundę	TAK			
192.	Iniekcje wielofazowe (do 6 faz)	TAK			
193.	Możliwość wstrzyknięcia dla każdej fazy 1ml-200ml (co 1ml).	TAK			