



Chojnice, dnia 20 czerwca 2024 r.

N/znak: FZAP-380-3/14/24

### Wyjaśnienia treści SWZ

**Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego, o jakim stanowi art. 132 na modernizację i doposażenie Szpitalnego Oddziału Ratunkowego oraz Zakładu Diagnostyki Obrazowej współpracującego z SOR.**

I. Zamawiający, działając na podstawie art. 135 ust. 2 i ust. 6 ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2023, poz. 1605 ze zm., dalej Pzp) przekazuje poniżej treść zapytań, które wpłynęły do Zamawiającego wraz z wyjaśnieniami w niniejszym postępowaniu:

**Pytanie nr 1:**

W nawiązaniu do ww. postępowania oraz pisma Zamawiającego „Wyjaśnienia treści SWZ”, z dn. 17.06.2024, uprzejmie prosimy o udzielenie wyjaśnień dot. odpowiedzi udzielonych przez Zamawiającego w następującym zakresie:

**Dotyczy odpowiedzi na pytanie dot. pkt. 56 w zakresie pkt. 42 Załącznika nr 3 do SWZ Formularz parametrów technicznych, Tomograf komputerowy z adaptacją pomieszczenia – ZADANIE nr 1**

Zamawiający dokonał modyfikacji brzmienia parametru wyspecyfikowanego w pkt. 42 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:

42.	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).	Tak / Nie podać	TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
	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)		
	Lub		
	Najnowszej generacji algorytm rekonstrukcyjny z wielokrotnym przetwarzaniem w obszarze danych surowych (RAW) i w obszarze obrazu, umożliwiający jednocześnie redukcję dawki o co najmniej 85% w relacji do standardowej metody FBP, obniżenie		

szumów obrazowych o co najmniej 75%, uzyskanie o co najmniej 40% lepszej rozdzielczości wysokokontrastowej.			
---	--	--	--

*Czy Zamawiający dokona modyfikacji oczywistej pomyłki i wykreśli fragment dotyczący możliwości zaoferowania najnowszej generacji algorytm rekonstrukcyjnego z wielokrotnym przetwarzaniem w obszarze danych surowych (RAW) i w obszarze obrazu, umożliwiając jednocześnie redukcję dawki o co najmniej 85% w relacji do standardowej metody FBP, obniżenie szumów obrazowych o co najmniej 75%, uzyskanie o co najmniej 40% lepszej rozdzielczości wysokokontrastowej” z treści parametru opisanego i premiowanego zapisami pkt. 42?*

Po pierwsze, pragniemy wskazać, że Zamawiający wymaga zaoferowania takiego algorytmu zapisami pkt. 40, który to parametr ma charakter parametru granicznego bezwzględnie wymaganego. Biorąc pod uwagę fakt, że obecnie wszystkie nowoczesne tomografy (nawet systemy 16 rzędowe) wyposażone są standardowo w algorytmy iteracyjne z wielokrotnym przetwarzaniem w obszarze danych surowych (RAW), w obydwu punktach Załącznika nr 3 do SWZ, tj. 40 i 42, wykonawcy składający ofertę w niniejszym postępowaniu zaoferują ten sam, właściwy dla danego producenta, algorytm iteracyjny. Dodatkową, problematyczną kwestią w takiej sytuacji będzie ocena parametrów wyspecyfikowanych w pkt. 41 i 42, i odnoszących się do prędkości rekonstrukcji. W pierwotnym brzmieniu Załącznika nr 3 do SWZ w pkt. 40 Zamawiający bezwzględnie wymagał zaoferowania algorytmu iteracyjnego, a następnie premiował w pkt. 41 szybkość rekonstrukcji z jego wykorzystaniem przy założeniu, że będzie ona wyższa niż 40 obr/s, zaś zapisami pkt. 42 premiował zaoferowanie algorytmu rekonstrukcyjnego działającego w oparciu o technologię głębokiego uczenia i zapisami pkt. 43 premiował szybkość jego rekonstrukcji przy założeniu, że wynosi ona więcej niż 20 obr/s. Zaoferowanie tego samego algorytmu iteracyjnego zarówno w pkt. 40 i 42 wiązało się będzie z tym, że wykonawcy w obydwu punktach podadzą tę samą wartość dla prędkości rekonstrukcji, co będzie skutkowało podwójnym premiowaniem tego samego parametru, jednak przy założeniu różnych wartości granicznych.

Po drugie, należy wyjaśnić, że algorytmy iteracyjne i algorytmy rekonstrukcyjne działające w oparciu o technologię głębokiego uczenia, nie stanowią rozwiązań równoważnych czy alternatywnych. Algorytmy iteracyjne oferowane są na rynku od ok. 10 lat i są obecnie jednym z podstawowych narzędzi redukcji dawki. Algorytmy rekonstrukcyjne działające w oparciu o technologię głębokiego uczenia się są oferowane przez czołowych producentów na rynku równolegle do standardowych algorytmów iteracyjnych. Algorytmy takie oferowane są między innymi przez producentów tomografów takich jak: GE Healthcare, Philips Healthcare, Fujifilm, Canon Medical Systems. Są to rozwiązania opcjonalne (tak jak wspominaliśmy algorytmy iteracyjne są obecnie oferowane jako standard) znacznie bardziej zaawansowane technologicznie. Biorąc pod uwagę, że Zamawiający premiuje zaoferowanie algorytmu rekonstrukcyjnego działającego w oparciu o technologię głębokiego uczenia tak samo jak standardowego algorytmu iteracyjnego wielokrotnie przetwarzającego te same dane surowe, spowoduje, że wykonawcy będą dążyć do zaoferowania rozwiązania tańszego o gorszych parametrach użytkowych, co nie jest w interesie Zamawiającego. Należy również zwrócić uwagę, że posługiwanie się wartościami procentowymi w opisie algorytmu iteracyjnego co zostało przywołane w zmodyfikowanej treści pkt. 42 nie ma żadnego uzasadnienia logicznego, użytkowego, czy diagnostycznego. Wartości te mają głównie charakter marketingowy, zaś efektywność ich działania (procentowy stopień redukcji jakieś wartości lub jej poprawy) oceniana jest w ramach porównań pomiędzy tomografami danego producenta (nawet tego samego modelu), które mają włączony algorytm i wyłączony. Przywołane wartości procentowe nie są więc efektem porównań algorytmów oferowanych przez różnych producentów. Ponadto, nie znając wartości „wyjściowych” względem, których nastąpiła redukcja, czy poprawa danego parametru, nie ma możliwości oceny jego skuteczności np. jeśli interesuje nas, żeby dany parametr miał jak najniższą wartość to 60 % redukcji wydawać się może gorsze niż 80%, ale jeśli wartością wyjściową przy redukcji o 60% jest wartość 4 to otrzymujemy wartość 1,6, zaś jeśli wartością wyjściową przy redukcji o 80% była wartość 10 to otrzymujemy wartość 2, czyli redukcja o 60% jest bardziej korzystna. W

związku z tym procentowe wartości przywołane w zmodyfikowanym parametrze nr 42 Załącznika nr 3 nie powinny być poddawane ocenie.

**Odpowiedź:**

Zamawiający dokonuje modyfikacji brzmienia w pkt 42 Załącznika nr 3 do SWZ.

42.	<p>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).</p> <p>Możliwość zastosowania algorytmu w wielu obszarach ciała, w tym dla mózgu, płuc, serca, układu mięśniowo-szkieletowego itd.</p> <p>(Potwierdzone oficjalnymi materiałami producenta, dostępne na dzień składania ofert)</p>	Tak / Nie podać		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
-----	--	-----------------	--	-----------------------------

**Pytanie nr 2:**

W nawiązaniu do ww. postępowania oraz pisma Zamawiającego „Wyjaśnienia treści SWZ”, z dn. 17.06.2024, uprzejmie prosimy o udzielenie wyjaśnień dot. odpowiedzi udzielonych przez Zamawiającego w następującym zakresie:

**Dotyczy odpowiedzi na pytanie dot. pkt. 56 w zakresie pkt. 78 Załącznika nr 3 do SWZ Formularz parametrów technicznych, Tomograf komputerowy z adaptacją pomieszczenia – ZADANIE nr 1**

Zamawiający dokonał modyfikacji brzmienia parametru wyspecyfikowanego w pkt. 78 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:

78.	<p>Oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania różnych obszarów anatomicznych (np. klatka piersiowa, jama brzuszna, kończyny dolne) ze zmiennymi wartościami parametrów skanowania spiralnego (pitch, bramkowanie, 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)</p> <p>Lub</p> <p>Automatyczny dobór współczynnika pitch w celu osiągnięcia wybranego przez użytkownika pokrycia i czasu skanowania, utrzymując wybraną grubość warstwy oraz jakość obrazu.</p>	Tak / Nie podać		TAK – 20 pkt NIE – 0 pkt
-----	--	-----------------	--	-----------------------------

*Czy Zamawiający dokona modyfikacji oczywistej pomyłki i wykreśli fragment dotyczący możliwości zaoferowania funkcji „automatyczny dobór współczynnika pitch w celu osiągnięcia wybranego przez użytkownika pokrycia i czasu skanowania, utrzymując wybraną grubość warstwy oraz jakość obrazu” z treści parametru opisanego i premiowanego zapisami pkt. 78?*

Pragniemy wskazać, że funkcja automatycznego doboru współczynnika pitch w celu osiągnięcia wybranego przez użytkownika pokrycia i czasu skanowania, utrzymując wybraną grubość warstwy oraz jakość obrazu jest już premiowana zapisami pkt. 67, z tą równicą, że w pkt. 67 Zamawiający przyznaje za nią 5 pkt, a w pkt. 78 po modyfikacji, aż 20.

Ponad to, funkcjonalności wyspecyfikowane w pkt. 78 tj. oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania różnych obszarów anatomicznych (np. klatka piersiowa, jama brzuszna, kończyny dolne) ze zmiennymi wartościami parametrów skanowania spiralnego (pitch, bramkowanie, 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) oraz automatyczny dobór współczynnika pitch w celu osiągnięcia wybranego przez użytkownika pokrycia i czasu skanowania, utrzymując wybraną grubość warstwy oraz jakość obrazu, nie są funkcjami równoważnymi, czy nawet alternatywnymi. Pierwsza z funkcji, zgodnie z opisem przedstawionym przez Zamawiającego, umożliwia wykonanie 3 różnych procedur, w trakcie jednego podania kontrastu ze zmiennymi wartościami parametrów skanowania, w tym, z między innymi ze zmienną (automatyczny dobór i zmiana) wartością pitch. Funkcja ta przekłada się nie tylko na skrócenie czasu badania i możliwości doboru parametrów w zależności od badanej anatomii, ale przede wszystkim na redukcję (oszczędność) wykorzystywanego kontrastu, ale również większe bezpieczeństwo pacjenta (mniejsza dawka otrzymanywanego kontrastu i promieniowania). Druga funkcja dotyczy tylko i wyłącznie automatycznej możliwości doboru współczynnika pitch, które to rozwiązanie w większości aparatów czołowych producentów tomografów jest rozwiązaniem standardowym. Rozwiązanie to nie zapewnia jednak możliwości wykonania 3 procedur z jednego podania kontrastu dla 3 różnych anatomii, czy zmiany trybu z bramkowanego na niebramkowany.

**Odpowiedź:**

Zamawiający dokonuje modyfikacji brzmienia w pkt 4 Załącznika nr 3 do SWZ.

78.	Oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania różnych obszarów anatomicznych (np. klatka piersiowa, jama brzuszna, kończyny dolne) ze zmiennymi wartościami parametrów skanowania spiralnego (pitch, bramkowanie, 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		TAK – 20 pkt NIE – 0 pkt
-----	---	-----------------------	--	-----------------------------

**Pytanie nr 3:**

W nawiązaniu do ww. postępowania oraz pisma Zamawiającego „Wyjaśnienia treści SWZ”, z dn. 17.06.2024, uprzejmie prosimy o udzielenie wyjaśnień dot. odpowiedzi udzielonych przez Zamawiającego w następującym zakresie:

**Dotyczy odpowiedzi na pytanie dot. pkt. 21, 57, 90**

W treści tych pytań potencjalni Wykonawcy zwrócili uwagę, że nie wszystkie parametry, którymi ma charakteryzować się tomograf zaoferowany w niniejszym postępowaniu znajdują swoje potwierdzenie w materiałach firmowych takich jak instrukcje, katalogi, ulotki, foldery itp. i w związku z tym wystąpili o dopuszczenie oświadczenia Wykonawcy lub podmiotu posiadającego pisemną autoryzację producenta dla serwisu. W odpowiedzi na te pytania Zamawiający wskazał, że dla weryfikacji zaoferowanych parametrów nie wymaga oryginalnego katalogu producenta, ale oryginalnego katalogu. Niestety, w naszej ocenie takie wyjaśnienie nie jest wystarczające. Z treści zapytań wynika, że oryginalny katalog jest postrzegany przez Wykonawców oferujących tomografy komputerowe, jako oryginalny katalog firmowy, na którego treść firmy będące autoryzowanymi przedstawicielami producentów tego typu sprzętu nie mają wpływu. Można więc odnieść wrażenie, że Zamawiający oczekuje dokumentu, którym Wykonawcy nie będą dysponować.

Czy w związku z powyższym za oryginalny katalog w niniejszym postępowaniu, Zamawiający uzna katalog przygotowany przez Wykonawcę będącego wyłącznym przedstawicielem handlowym producenta na terenie RP?

**Odpowiedź:**

Tak - dotyczy wszystkich zadań.

Zgodnie z art. 286 ust. 7 Pzp dokonana zmianę treści SWZ, Zamawiający udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania.

**Z poważaniem**

  
**Z-ca DYREKTORA**  
d / s ekonomicznych  
Szpitala Specjalistycznego im. J.K. Łukowicza  
w Chojnicach  
Monika Frymark-Fijałska



Lp.	Opis parametru	Parametry wymagane	Parametry oferowane, tak/nie, podać, opisać	Punktacja
<b>Tomograf komputerowy z adaptacją pomieszczenia- ZADANIE nr 1</b>				
1.	Tomograf komputerowy i wyposażenie fabrycznie nowe, nieregenerowane nieużywane, niedemonstracyjne. Rok produkcji 2024	Tak, podać		
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, podać		
3.	Wszystkie wymagane licencje / aplikacje 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 uzależnione (nie dotyczy usługi zdalnego serwisu).	Tak, podać		
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 należy podać liczbę rzędów detektora obejmującego w pełni diagnostyczne pole skanowania SFOV min. 50 cm.	Tak, podać liczbę rzędów		64 rzędy– 0 pkt > 64 rzędów – 10 pkt
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 $\geq 128$	Tak, podać liczbę warstw		
6.	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 $\geq 38$ mm	Tak, podać		38 mm – 0 pkt >38 mm – 10 pkt
7.	Średnica otworu gantry $\geq 75$ cm	Tak, podać		75 cm – 0 pkt >75cm – 10 pkt
8.	Sterowanie ruchami stołu / lub gantry z paneli umieszczonych na gantry (lewa lub prawa strona gantry) lub przenośnego panelu dotykowego (np. tablet)	Tak, podać		
9.	Sterowanie ruchami stołu i/lub gantry z konsoli operatorskiej	Tak, podać		

10.	Sterowanie ruchami stołu za pomocą pedałów nożnych	Tak, podać		
11.	Maksymalna dopuszczalna nośność stołu pacjenta $\geq 200$ kg z zachowaniem precyzji pozycjonowania stołu nie gorszej niż $\pm 0,25$ mm	Tak, podać		
12.	Minimalna wysokość stołu przy pozycjonowaniu pacjenta $\leq 57$ cm	Tak, podać		57 cm – 0 pkt <57 cm – 5 pkt
13.	Możliwość pozycjonowania pacjenta z wykorzystaniem poprzecznego ruchu stołu w zakresie min. +/- 40 mm	Tak / Nie podać		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
14.	Zakres badania bez elementów metalowych i potrzeby przemieszczenia pacjenta $\geq 180$ cm	Tak, podać		
15.	Zakres skanowania w trybie spiralnym $\geq 170$ cm	Tak, podać		170 cm – 0 pkt >170 cm – 5 pkt
16.	Wyposażenie stołu: - materac - podglówek do badania głowy (również w pozycji na wznak) - pasy stabilizujące - podpórka pod ramię, kolana i nogi - mata chroniąca stół przed zalaniem płynami	Tak, podać		
17.	Tryb badań nagłych umożliwiający uruchomienie skanowania z poziomu gantry	Tak, podać		
18.	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 – 5 pkt NIE – 0 pkt
19.	Wyświetlanie filmów instruktażowych dla pacjenta, w tym filmów dedykowanych dla dzieci (w postaci kreskówek) na monitorze na gantry.	Tak / Nie podać		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
20.	Wskaźnik widziany przez pacjenta i informujący go w trakcie akwizycji o konieczności zatrzymania oddechu wraz z licznikami czasu pozostałego do końca skanowania	Tak, podać		1 wskaźnik – 0 pkt 2 wskaźniki (umieszczone odpowiednio z przodu i tyłu gantry, widziane bez względu na kierunek skanowania) – 5 pkt
21.	Maksymalna moc generatora (dla trybu skanowania jednoenergetycznego) $\geq 70$ kW	Tak, podać		70 kW – 0 pkt > 70 kW – 10 pkt
22.	Wyświetlanie przebiegów EKG na monitorze na gantry	Tak, podać		
23.	Moduł synchronizacji akwizycji z przebiegiem EKG wraz z wymaganym kardiomonitorem lub przebieg EKG wyświetlany na panelu gantry.	Tak, podać		
24.	Minimalny zakres napięć anodowych możliwy do zastosowania w protokołach badań $\geq 80 - 135$ kV	Tak, podać		80 – 135 kV – 0 pkt > 80 – 135 kV – 5 pkt
25.	Liczba możliwych pozycji napięcia możliwych do ustawienia w protokole badania $\geq 4$	Tak, podać		
26.	Maksymalna wartość prądu lampy przy skanie jednoenergetycznym dla min. 120 kV: $\geq 560$ mA	Tak, podać		560 mA -0 pkt > 560 i $\leq 1000$ mA – 5pkt >1000 mA- 10 pkt
27.	Automatyczny wybór ogniska lampy	Tak, podać		



28.	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 2,7 MHU/min. $\geq 7,0$ MHU	Tak , podać		7,0 MHU – 0 pkt >7,0 MHU – 5 pkt
29.	Szybkość chłodzenia anody lampy $\geq 1000$ kHU/min	Tak, podać		1000 kHU / min – 0 pkt >1000 kHU / min – 5 pkt
30.	Maksymalne, diagnostyczne pole skanowania SFOV wynikające i zgodne z kolimacją kąta wiązki promieniowania lampy RTG w płaszczyźnie XY $\geq 50$ cm	Tak, podać		
31.	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 – 10 pkt NIE– 0 pkt
32.	Kąt pochylania gantry (fizyczny) przy którym możliwe jest wykonanie diagnostycznych skanów aksjalnych i / lub spiralnych min. $\pm 28^\circ$	Tak, podać		
33.	Możliwość wykonywania skanu sekwencyjnego z pochylonym gantry w pełnym zaoferowanym zakresie i uzyskania w pełni diagnostycznych obrazów w tym badań głowy, kręgosłupa z akwizycji wykonywanej w ten sposób	Tak, podać		
34.	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 podać		TAK – 10 pkt NIE– 0 pkt
35.	Specjalny tryb akwizycji danych obrazowych zwiększający ochronę szczególnie wrażliwych narządów np. oczu, tarczycy, piersi itp.	Tak, podać		
36.	Modulacja promieniowania rtg w zależności od rzeczywistej pochłaniałości badanej anatomii, aktualizowana w czasie rzeczywistym w trakcie skanowania, w osiach x, y, z	Tak, podać		
37.	Automatyczny dobór napięcia anodowego w zależności od badanej anatomii i rodzaju badania	Tak, podać		
38.	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, podać		
39.	Technologia dedykowana do redukcji promieniowania o niższych od wykorzystywanych energiach dla ograniczenia dawki promieniowania i zapewnienia optymalnej jakości obrazów (filtr ze złota, cyny lub innego materiału lub technologia oparta na oprogramowaniu).	Tak, podać		
40.	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	Tak, podać		

	jakości obrazu. Algorytm iteracyjny zintegrowany z systemem automatycznej kontroli ekspozycji (AEC). Algorytm możliwy do wykorzystania we wszystkich trybach i rodzajach badań			
41.	Prędkość rekonstrukcji z wykorzystaniem algorytmu iteracyjnego zaoferowanego w punkcie powyżej, w matrycy 512x512 $\geq 40$ obr/s	Tak, podać		40 obr/s – 0 pkt >40 obr/s – 5 pkt
42.	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) Lub Najnowszej generacji algorytm rekonstrukcyjny z wielokrotnym przetwarzaniem w obszarze danych surowych (RAW) i w obszarze obrazu, umożliwiający jednocześnie redukcję dawki o co najmniej 85% w relacji do standardowej metody FBP, obniżenie szumów obrazowych o co najmniej 75%, uzyskanie o co najmniej 40% lepszej rozdzielczości wysokokontrastowej.  <b>Nowy zapis:</b> <b>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)</b>	Tak / Nie podać		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
43.	Prędkość rekonstrukcji obrazów z wykorzystaniem algorytmu zaoferowanego w punkcie powyżej $\geq 20$ obr/s	Tak/ Nie podać		20 obr / s lub nie zaoferowano – 0 pkt > 20 obr/s – 5 pkt

44.	Algorytm, opisany w pkt. 42 oparty o sieć neuronową uczoną w oparciu o obrazy pacjentów (nie obrazy fantomów).	Tak / Nie		TAK – 10 pkt NIE lub nie zaoferowano – 0 pkt
45.	System wyposażony w rozwiązania działające w oparciu o sztuczną inteligencję, w tym np. rozwiązania usprawniające i ułatwiające pracę na zaoferowanym tomografie	Tak, podać		
46.	Minimalny czas pełnego skanu (obrotu układu lampy detektor o 360°) dla wszystkich rodzajów badań $\leq 0,35$ s	Tak, podać		0,35 s – 0 pkt < 0,35 s – 10 pkt
47.	Grubość najcieńszej dostępnej warstwy przy akwizycji z maksymalną liczbą zaoferowanych warstw $\leq 0,625$ mm	Tak, podać		
48.	Maksymalna rozdzielczość wysokokontrastowa przy min. 64 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	Tak, podać		
49.	Maksymalna matryca rekonstrukcyjna $\geq 512 \times 512$ [piksel x piksel].	Tak, podać		512 x 512 – 0 pkt > 512 x 512 – 10 pkt
50.	Maksymalna matryca prezentacyjna $\geq 1024 \times 1024$ [piksel x piksel]	Tak, podać		
51.	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 $\leq 10$ mm i różnicy gęstości kontrastu 3 HU i dla napięcia maks. 120 kV, w płaszczyźnie xy) i uzyskana z wykorzystaniem algorytmu iteracyjnego lub bez (Wartość potwierdzona w oficjalnych materiałach producenta dołączonych do oferty).	Tak / Nie podać		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
52.	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 $\leq 10$ mm i różnicy gęstości kontrastu 3 HU i dla napięcia max. 120 kV w płaszczyźnie xy : $\leq 25,0$ mGy i uzyskana z wykorzystaniem algorytmu iteracyjnego (lub bez) (Wartość potwierdzona w oficjalnych materiałach producenta dołączonych do oferty).	Tak / Nie podać		Tak – 10 pkt Nie - 0 pkt
53.	Oprogramowanie do monitorowania poziomu dawki, ostrzegające użytkownika w przypadku, gdy szacunkowa dawka dla skanu przewyższa wartość dawki ustanowioną w danej pracowni	Tak, podać		
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, podać		
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	Tak, podać		

	wartości gęstości kontrastu w naczyniu, a następnie kontynuowania go bez ponownego wprowadzania zaplanowanego protokołu badania.			
56.	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 ostatecznego zdefiniowania właściwego zakresu badania i wyeliminowania naświetlania obszaru niezwiązanego z danym badaniem.	Tak / Nie		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
57.	Zakres skanowania w trybie topogramu $\geq 170$ cm	Tak, podać		
58.	Konsola operatorska 2 monitorowa. Przekątna kolorowych monitorów konsoli operatora z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat $\geq 19''$	Tak, podać		
59.	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	Tak, podać		
60.	System archiwizacji CD/DVD z automatycznym dogrywaniem przeglądarki DICOM oraz z możliwością odtwarzania.	Tak, podać		
61.	Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Send/Receive,</li> <li>• Retrieve,</li> <li>• Storage,</li> <li>• Worklist</li> </ul>	Tak, podać		
62.	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, podać		
63.	Oprogramowanie do prospektywnego lub retrospektywnego skanowania wyzwalanego impulsami EKG	Tak, podać		
64.	Korekta miejsc bramkowania przebiegiem EKG bezpośrednio po zebraniu danych (eliminacja fałszywych załamków R, dodatkowych pobudzeń) przed dokonaniem właściwych rekonstrukcji	Tak, podać		
65.	Oprogramowanie do automatycznego wyszukiwania optymalnej fazy rekonstrukcji serca przed wykonaniem właściwych rekonstrukcji lub oprogramowanie do wyszukiwania optymalnej fazy akwizycji serca.	Tak, podać		
66.	Oprogramowanie umożliwiające automatyczną detekcję arytmii i wykonywanie badań pacjentom na nią cierpiącym	Tak, podać		Automatyczna detekcja arytmii i w przypadku jej wystąpienia zablokowanie ekspozycji i wykonanie powtórnej ekspozycji po powrocie rytmu serca

				do normalnego rytmu – 0 pkt Automatyczna detekcja arytmii i w przypadku jej wystąpienia kontynuowanie badania poprzez zmianę trybu pracy z prospektywnego na retrospektywny – 10 pkt
67.	Automatyczny dobór współczynnika pitch w celu osiągnięcia wybranego przez użytkownika pokrycia i czasu skanowania, utrzymujący wybraną grubość warstwy oraz jakość obrazu	Tak / Nie podać		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
68.	Oprogramowanie umożliwiające redukcję artefaktów ruchowych w badaniach kardiologicznych bramkowanych sygnałem EKG	Tak, podać		
69.	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, podać		
70.	Oprogramowanie umożliwiające wykonywanie badań metodą subtrakcyjną lub dwuenergetyczną w obszarze tułowia, kończyn Możliwość akwizycji: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• techniką dwuenergetyczną - akwizycja umożliwiająca uzyskiwanie dwóch zestawów danych obrazowych badanej objętości dla dwóch różnych energii promieniowania. przy zmianie zarówno napięcia jak i prądu</li> </ul> Możliwość oceny: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>	TAK (podać metodę)		

	operatorskiej lub diagnostycznej (min. jeden jednoczesny dostęp)			
71.	MIP (Maximum Intensity Projection).	Tak, podać		
72.	SSD (Surface Shaded Display).	Tak, podać		
73.	VRT (Volume Rendering Technique).	Tak, podać		
74.	MPR, reformatowanie wielopłaszczyznowe	Tak, podać		
75.	Obliczanie całkowitej dawki ekspozycyjnej (DLP lub CTDIvol), jaką uzyskał pacjent w trakcie badania i jej prezentacja na ekranie konsoli operatorskiej.	Tak, podać		
76.	Hybrydowy algorytm rekonstrukcji iteracyjnej zapewniający doskonałą rozdzielczość wyglądu płuc i tkanek miękkich w jednym obrazie, bez konieczności tworzenia dodatkowej serii. Lub Najnowszej generacji rekonstruktor automatycznie generujący zakresy płaszczyzn promieniowych i równoległych w dowolnej orientacji anatomicznej i dla dowolnej grubości.	Tak / Nie podać		TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt
77.	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)		
78.	Oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania różnych obszarów anatomicznych (np. klatka piersiowa, jama brzuszna, kończyny dolne) ze zmiennymi wartościami parametrów skanowania spiralnego (pitch, bramkowanie, 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) Lub Automatyczny dobór współczynnika pitch w celu osiągnięcia wybranego przez użytkownika pokrycia i czasu skanowania, utrzymując wybraną grubość warstwy oraz jakość obrazu.  <b>Nowy zapis: Oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania różnych obszarów anatomicznych (np. klatka piersiowa, jama brzuszna, kończyny dolne) ze zmiennymi wartościami parametrów skanowania spiralnego (pitch, bramkowanie, modulacja dawki) w jednym planie, z jednego podania kontrastu dla min. 3 obszarów, bez zatrzymania procesu skanowania (oraz bez zatrzymywania stołu) pomiędzy poszczególnymi obszarami</b>	Tak / Nie		TAK – 20 pkt NIE – 0 pkt

	<b>anatomicznymi (potwierdzone w oficjalnych materiałach producenta)</b>			
79.	<b>STANOWISKO DIAGNOSTYCZNE ( 2 szt.)</b>	Tak, podać		
80.	Stanowiska diagnostyczne wolnostojące. Stanowiska niezależne 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. Komputery stanowisk diagnostycznych w konfiguracji sprzętowej zgodnej z wymogami producenta oprogramowania, zapewniającej płynną pracę i obróbkę, przetwarzanie oraz ocenę badań	Tak, podać		
81.	Każde stanowisko diagnostyczne wyposażone w dwa monitory diagnostyczne LCD/TFT o przekątnej monitora min. 24" lub 1 monitor diagnostyczny LCD/TFT o przekątnej monitora min. 30" oraz monitor opisowy o przekątnej min. 21"	Tak, podać		
82.	Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Send/Receive,</li> <li>• Basic Print,</li> <li>• Retrieve,</li> <li>• Storage Commitment.</li> </ul>	Tak, podać		
83.	Zasilacz UPS do każdej ze stacji parametrach zapewniających zakończenie pracy (min 5 minut).	Tak, podać		
84.	<b>APLIKACJE DOSTĘNE DLA OBYDWU STANOWISK (JEDNOCZEŚNIE)</b>	Tak, podać		
85.	Przeglądanie i wyświetlanie w jakości diagnostycznej badań wielu modalności min. CT, MR, NM, XA, XR itp.	Tak, podać		
86.	Możliwość eksportu danych w formacie gotowym dla drukarek 3D (format STL) dla badań TK .	Tak / Nie podać		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
87.	MIP (Maximum Intensity Projection)	Tak, podać		
88.	SSD (Surface Shaded Display)	Tak, podać		
89.	VR (Volume Rendering)	Tak, podać		
90.	Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR) rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej	Tak, podać		
91.	Oprogramowanie do manipulacji obrazem (przedstawienie w negatywie, obrót obrazu i odbicia lustrzane, powiększenie obrazu, dodawanie i subtrakcja obrazów)	Tak, podać		
92.	Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii umożliwiające endoskopię dróg powietrznych. itp. z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją obrazów	Tak, podać		
93.	Automatyczne numerowanie żeber i kręgów kręgosłupa	Tak / Nie		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
94.	Rekonstrukcje 3D typu Cinematic Rendering, bazujące na dokładnej fizycznej symulacji oddziaływania światła z materia, realizujące fotorealistyczny rendering kształtów z uwzględnieniem rozpraszania fotonów światła, propagacji światła, interakcji światła z materia,	Tak, podać		

	głębokości (cieni), możliwe do otrzymania dla każdego badania CT w formacie DICOM Technika stosująca: • oświetlanie każdego piksela bardzo dużą ilością źródeł światła z dowolnego kierunku, • rozpraszanie/pochłanianie fotonów, lub • mapy fotonowe.			
95.	Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznic zakontrastowanego drzewa naczyniowego. Możliwość prezentacji układu naczyniowego oraz przeziernych struktur kostnych w czasie rzeczywistym.	Tak, podać		
96.	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 prostopadłej do osi naczynia, automatyczne wyznaczanie stenozy, automatyczna segmentacja i automatyczne pomiary.	Tak, podać		
97.	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 stenozy	Tak, podać		
98.	Oprogramowanie do efektywnej oceny badań onkologicznych z możliwością segmentacji zmiany, możliwością porównywania wielu badań tego samego pacjenta jednocześnie, wraz z synchronizacją przestrzenną	Tak, podać		
99.	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 – 5 pkt NIE – 0 pkt
100.	APLIKACJE DODATKOWO DOSTĘPNE NA STANOWISKU NR 1	Tak, podać		
101.	Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w płucach, z automatyczną identyfikacją zmian guzkowych w mięszu i przyopłucnowych przez program komputerowy, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, automatyczną oceną dynamiki wielkości zmian	Tak, podać		
102.	Oprogramowanie do diagnostyki chorób płuc /POCHP i rozedmy mięszowej/ 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, podać		
103.	APLIKACJE DODATKOWO DOSTĘPNE NA STANOWISKU NR 2	Tak, podać		
104.	Oprogramowanie do oceny uwapnienia tętnic wieńcowych (wskaźnik: masy, Agatstona). Specjalizowane oprogramowanie do oceny tętnic wieńcowych umożliwiające co najmniej:	Tak, podać		



	rekonstrukcję 3D naczyń, rekonstrukcję wielopłaszczyznowe, prezentację naczyń w dwóch prostopadłych płaszczyznach, automatyczną detekcję zakontrastowanego naczyń, rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczyń, pomiar średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej, światła naczyń i automatyczne wyznaczanie, segmentację i pomiary stenozy.			
105.	<b>INNE</b>	Tak, podać		
106.	Interkom pomiędzy sterownią a pokojem badań	Tak, podać		
107.	Zestaw fantomów do kalibracji i kontroli jakości	Tak, podać		
108.	Podłączenie urządzeń (TK, stanowisk diagnostycznych) do systemu PACS/RIS (Zamawiający zapewni licencje i podłączenie po stronie systemów PACS./RIS)	Tak, podać		
109.	Instalacja tomografu wraz z konsolą lekarską w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego	Tak, podać		
110.	Integracja w klasie IV wg CiA 425 z posiadanym przez Zamawiającego wstrzykiwaczem Urlich CT Motion. W przypadku braku możliwości integracji, dostarczenie nowego dwukanałowego bezwkładowego wstrzykiwacza zintegrowanego z tomografem w klasie IV wg.CiA 425.	Tak, podać		
111.	Zdalna diagnostyka serwisowa tomografu komputerowego z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów	Tak, podać		
112.	Maksymalna moc przyłączeniowa tomografu komputerowego (wraz z systemem chłodzenia, jeśli jest wymagany do zapewnienia prawidłowej pracy systemu), zgodna z wymaganiami producenta oferowanego sprzętu i wynikającymi z jego oficjalnej dokumentacji produktowej.	Tak, podać		≤ 125 kVA – 10 pkt > 125 kVA – 0 pkt
113.	Pełna gwarancja (bez wyłączeń) na dostarczony sprzęt i oprogramowanie na okres min. 24/36 miesiące/y (liczona od daty 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 władających językiem polskim i posiadających certyfikat ukończenia przeprowadzonych przez producenta tomografu szkoleń w zakresie obsługi serwisowej dostarczonego modelu tomografu	Tak, podać		
114.	Możliwość zgłaszania awarii 24 godziny na dobę, 365 dni w roku.	Tak, podać		
115.	Czas reakcji serwisu w okresie gwarancji do 24 godzin (przyjazd na wezwanie lub naprawa/diagnostyka zdalna) w dni robocze (od pon-pt.).	Tak, podać		

116.	Każda naprawa gwarancyjna usterki/naprawa zdalna uniemożliwiająca wykonywanie badań powoduje przedłużenie okresu gwarancji o liczbę dni wyłączenia sprzętu z eksploatacji	Tak, podać		
117.	Czas skutecznej naprawy (niewymagający sprowadzenia części zamiennych) – maks. 5 dni roboczych (od pon-pt.)	Tak, podać		
118.	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 władających językiem polskim i posiadających certyfikat ukończenia przeprowadzonych przez producenta tomografu szkoleń w zakresie obsługi aplikacyjnej dostarczonego modelu tomografu	Tak, podać		
119.	Przeszkolenie personelu technicznego w zakresie podstawowej obsługi, eksploatacji, konserwacji	Tak, podać		
120.	Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji papierowej lub elektronicznej dostarczona w dniu dostawy	Tak, podać		
121.	Dostępność części zamiennych tomografu komputerowego min. 10 lat, dla sprzętu IT min. 5 lat	Tak, podać		
122.	Przeglądy serwisowe w okresie gwarancji na koszt wykonawcy	Tak, podać		
123.	Autoryzowany serwis na terenie kraju podać adres, telefon, email Aplikanci na terenie kraju podać adres, telefon, email <b>(Wykonawca dostarczy dokumentację potwierdzającą autoryzację wraz z ofertą).</b>	Tak, podać		
124.	Projekt osłon stałych po stronie wykonawcy	Tak, podać		
125.	Projekt posadowienia aparatu po stronie wykonawcy	Tak, podać		
126.	Testy specjalistyczne i odbiorcze	Tak, podać		
127.	Fartuchy ochronne dwustronne dla dorosłych RTG z ultralekkiego materiału min. 0,35x0,35 Pb 3 szt. rozmiary uniwersalne oraz 1 szt. fartuch pediatryczny dwustronny lekki min. 0,35x0,35 Pb	Tak, podać		

Zakres prac remontowych (adaptacja pomieszczeń po stronie wykonawcy) – dotyczy tomografu komputerowego

1. Wymiana wykładziny ok. 65 m<sup>2</sup>
2. Malowanie wysokości ok. 3 m (ściany i sufit)
3. Wymiana płytek na nowe 150 cm x 150 cm
4. Wymiana umywalki wraz z baterią na nowe
5. Wymiana opraw świetlnych na ledowe 2 x 40, szt. 11
6. Wymiana drewnianych drzwi na nowe, wym. 140x200 cm
7. Malowanie drzwi, szt. 4
8. Zainstalowanie rolet okiennych o wym. : 110 cm x 100 cm szt. 4 oraz wym. 100 cm x 50 cm szt. 4
9. Montaż fotelików opuszczanych, przytwierdzonych do ściany, szt. 2
10. Montaż wieszaka metalowego do ściany (na fartuchy ochronne RTG)

11. Kabel zasilający ok. 100 mb LGY 50mm<sup>2</sup> (istniejący kabel 50mm<sup>2</sup> o długości ok. 100 m nie spełnia warunków, należy położyć drugi 5x50mm<sup>2</sup>, co daje większy przekrój lub nowy 95mm<sup>2</sup> jako pojedynczy – dwa rozwiązania)
12. Ułożenie kabla w istniejących korytkach
13. Wymiana kasety o większej mocy w rozdzielni istniejącej.
14. Zainstalowanie klimatyzatora w pomieszczeniu tomografu komputerowego ( parametry wymagane dla TK)
15. Demontaż starego tomografu komputerowego

.....  
Kwalifikowany podpis elektroniczny

Uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy

