

**Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF.**

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SWZ - Formularz cenowy

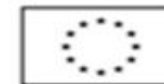
L.P.	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jednostkowa netto w PLN	Stawka VAT	Wartość brutto w PLN
1.	Rezonans magnetyczny 1,5 T wraz z uruchomieniem i montażem	komplet	1			
2.	Budowa budynku pod zaoferowany rezonans magnetyczny (roboty ogólnobudowlane, instalacje)	komplet	1			
SUMA:						

W przypadku zastosowania różnych stawek VAT należy dołączyć formularz z rozbiem cen na poszczególne stawki VAT.

**ZESTAWIENIE GRANICZNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNO-UŻYTKOWYCH
REZONANSU MAGNETYCZNEGO 1,5 T**

Uwagi i objaśnienia:

- Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
- Parametry o określonych warunkach liczbowych są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.
- Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji: 2022), nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów. Aparat ani żadna jego część składowa, wyposażenie, itp. nie jest sprzętem rekondycjonowanym, powystawowym i nie był wykorzystywany wcześniej przez innego użytkownika.



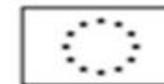
Nazwa i typ:

Producent / kraj produkcji:

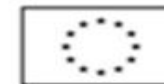
Rok produkcji (2022): Tak

Tabela wymagań technicznych

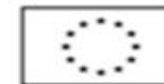
Lp.	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	Parametr wymagany/ wartość wymagana	Parametr oferowany/wartość oferowana/opis	Ocena parametru
WYMAGANIA OGÓLNE REZONANSU				
1.	Wyrób medyczny oznaczony znakiem CE zgodny z normami krajowymi i europejskimi Aparatura kompletna, tj. gotowa do eksploatacji (bez żadnych dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego) Język polski menu i komunikacji z użytkownikiem	Tak		Bez oceny
2.	Gwarancja min. 24 miesiące	Tak		Bez oceny
MAGNES				
3.	Indukcja stałego pola magnetycznego	≥ 1,5 T; podać		Bez oceny
4.	Magnes tunelowy o konstrukcji zamkniętej	Tak		Bez oceny
5.	Zamknięty system chłodzenia magnesu ciekłym helem w technologii tzw. „zerowej stratności helu” (zero helium boil-off)	Tak		Bez oceny
6.	Typowe zużycie helu przy rutynowej pracy	≤ 0,01 l/rok; podać		Bez oceny
7.	Średnica otworu tunelu w gantry (w tym magnes, system „shim”, cewki gradientowe, cewka nadawczo-odbiorcza całego ciała i obudowy)	≥ 70 cm; podać		Bez oceny
8.	Minimalna odległość między blatem stołu pacjenta a zenitem otworu magnesu, podczas badania ≥ 52 cm	Tak/ Nie , Jeśli tak – podać wartość		Tak – 4 pkt. Nie – 0 pkt
9.	Rozkład linii 0,5 mT w płaszczyźnie radialnej od izocentrum	≤ 2,5 m; podać		Najmniejsza wartość – 1 pkt. Wartość największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
10.	Rozkład linii 0,5 mT w osi magnesu od izocentrum	≤ 4,0 m; podać		Najmniejsza wartość – 1 pkt. Wartość największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
11.	Aktywne ekranowanie przed wpływem zewnętrznych zmiennych interferencji	Tak; podać nazwę i		Bez oceny



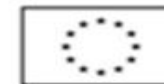
	pola magnetycznego	opisać	
12.	Shimming zakłóceń zewnętrznych	Tak, opisać	Bez oceny
13.	Gwarantowana homogeniczność pola w małej kuli o średnicy 10 cm mierzona metodą VRMS, zgodnie z informacjami podanymi w specyfikacjach technicznych producenta.	$\leq 0,05$ ppm; podać	Najmniejsza wartość – 1 pkt. Wartość największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
14.	Gwarantowana homogeniczność pola w małej kuli o średnicy 20 cm mierzona metodą VRMS, zgodnie z informacjami podanymi w specyfikacjach technicznych producenta.	$\leq 0,15$ ppm; podać	Najmniejsza wartość – 1 pkt. Wartość największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
15.	Gwarantowana homogeniczność pola w dużej kuli o średnicy 30 cm mierzona metodą VRMS, zgodnie z informacjami podanymi w specyfikacjach technicznych producenta.	$\leq 0,5$ ppm; podać	Najmniejsza wartość – 1 pkt. Wartość największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
16.	Gwarantowana homogeniczność pola w dużej kuli o średnicy 40 cm mierzona metodą VRMS, zgodnie z informacjami podanymi w specyfikacjach technicznych producenta.	$\leq 1,5$ ppm; podać	Najmniejsza wartość – 1 pkt. Wartość największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
17.	Długoterminowa stabilność pola	$\leq 0,1$ ppm/h; podać	Bez oceny
18.	Sprzętowa i programowa, lub sprzętowo-programowa korekta homogeniczności pola (po wprowadzeniu do magnesu pacjenta i cewek odbiorczych), konieczna i wystarczająca do uzyskania wysokiej jakości badań	Tak, opisać	Bez oceny
CEWKI GRADIENTOWE			
19.	Cewki gradientowe i wzmacniacz chłodzone wodą/cieczą	Tak	Bez oceny
20.	Maksymalna amplituda gradientu na każdej osi jednocześnie	≥ 33 mT/m; podać	Największa wartość – 5 pkt. Najmniejsza wartość -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
21.	Maksymalna szybkość narastania gradientu na każdej osi jednocześnie	≥ 125 mT/m/ms; podać	Największa wartość – 5 pkt. Najmniejsza wartość -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
22.	Wartości maksymalnej amplitudy gradientów i maksymalnej szybkości narastania gradientów podane w punktach powyżej możliwe do uzyskania jednocześnie	Tak	Bez oceny
SYSTEM RF			
Tor nadawczy RF			
23.	Moc wyjściowa nominalna wzmacniacza RF	≥ 16 kW	Bez oceny
Tor odbiorczy RF			
24.	Transmisja sygnału w torze odbiorczym RF w technice optoelektronicznej (światłowodowej) od pomieszczenia badań do rekonstruktora	Tak, opisać	Bez oceny
25.	Maksymalna liczba rzeczywistych niezależnych równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych (odbiornika) systemu MR, które mogą być używane jednocześnie w pojedynczym skanie i pojedynczym FoV, z których każdy generuje niezależny obraz cząstkowy	≥ 32 ; podać Podać także liczbę niezależnych (oddzielnych) przetworników analogowo-cyfrowych	Dotyczy liczby przetworników analogowo-cyfrowych: Największa wartość – 10 pkt. Najmniejsza wartość -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie



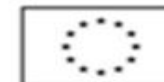
26.	Dynamika sygnału modułu odbiorczego RF	≥ 155 dB; podać		Bez oceny
27.	Szerokość pasma przenoszenia (receive band width)	≥ 1 MHz, podać wartość		Bez oceny
CEWKI				
28.	Zabudowana w tunelu pacjenta cewka nadawczo-odbiorcza, umożliwiająca wykonywanie badań całego ciała	Tak, opisać		Bez oceny
29.	Wielokanałowa dedykowana cewka typu matrycowego do badania głowy, min. 8 elementowa, umożliwiająca jednoczesne akwizycje równoległe, kompatybilna ze spektroskopią	TAK; podać nazwę/liczbę elementów		Największa ilość elementów – 1 pkt Najmniejsza ilość elementów – 0 pkt Pozostałe ilości proporcjonalnie
30.	Wielokanałowa dedykowana cewka typu matrycowego do badania głowy i szyi (w tym badania typu neuro-vascular), min. 16 elementowa (bez wykorzystania elementów cewek do kręgosłupa i tułowia), umożliwiająca jednoczesne akwizycje równoległe	TAK; podać nazwę/liczbę elementów		Największa ilość elementów – 1 pkt Najmniejsza ilość elementów – 0 pkt Pozostałe ilości proporcjonalnie
31.	Wielokanałowa cewka typu matrycowego lub kombinacja cewek do badania całego kręgosłupa (odcinki cervical, thoracic i lumbar), umożliwiająca badanie z automatycznym przesuwem stołu pacjenta sterowanym z protokołu badania bez repozycjonowania pacjenta, posiadająca min. 24 elementy w całym obszarze badania, umożliwiająca jednoczesne akwizycje równoległe	Tak, podać nazwę/liczbę elementów		Największa ilość elementów – 1 pkt Najmniejsza ilość elementów – 0 pkt Pozostałe ilości proporcjonalnie
32.	Konstrukcja cewki do badań głowy i szyi umożliwiająca wykonywanie badań szyi bez zasłaniania twarzy pacjenta	Tak		Bez oceny
33.	Wielokanałowa cewka typu matrycowego lub kombinacja cewek do badania całego ośrodkowego układu nerwowego (głowa i kręgosłup), umożliwiająca badanie z automatycznym przesuwem stołu pacjenta sterowanym z protokołu badania bez repozycjonowania pacjenta, posiadająca min. 28 elementów w całym obszarze badania, umożliwiająca jednoczesne akwizycje równoległe	Tak, podać nazwę/liczbę elementów		Największa ilość elementów – 1 pkt Najmniejsza ilość elementów – 0 pkt Pozostałe ilości proporcjonalnie
34.	Wielokanałowa cewka typu matrycowego lub kombinacja cewek do badania całego tułowia w zakresie min. 50 cm , umożliwiająca badanie z automatycznym przesuwem stołu pacjenta sterowanym z protokołu badania bez przepinania cewek i repozycjonowania pacjenta, posiadająca min. 12 elementów obrazujących w całym obszarze badania, umożliwiająca jednoczesne akwizycje równoległe lub min. 20-elementowa , lekka cewka dedykowana badaniom obszaru jamy brzusznej nakładana na pacjenta	Tak, podać nazwę/liczbę elementów		Największa ilość elementów – 1 pkt Najmniejsza ilość elementów – 0 pkt Pozostałe ilości proporcjonalnie
35.	Wielokanałowa dedykowana cewka sztywna nadawcza lub nadawczo-odbiorcza lub zestaw cewek elastycznych (dla cewek elastycznych wymagany dedykowany pozycjoner zapewniający powtarzalny sposób pozycjonowania) do badania	TAK; podać rodzaj/liczbę elementów		Największa ilość elementów – 2 pkt. Najmniejsza ilość elementów –



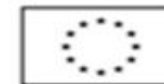
	stawu kolanowego , min. 15 elementów, umożliwiające jednoczesne akwizycje równoległe			0 pkt Pozostałe ilości proporcjonalnie Cewka odbiorcza – 0pkt Cewka nadawczo-odbiorcza – 1 pkt
36.	Wielokanałowa dedykowana cewka sztywna typu but lub cewka/-ki elastyczne (dla cewki elastycznej wymagany dedykowany pozycjoner zapewniający powtarzalny sposób pozycjonowania) do badania stawu skokowego i stopy , min. 15 elementów, umożliwiające jednoczesne akwizycje równoległe	TAK; podać rodzaj/liczbę elementów		Największa ilość elementów – 1 pkt Najmniejsza ilość elementów – 0 pkt Pozostałe ilości proporcjonalnie
37.	Wielokanałowa dedykowana cewka sztywna lub cewka/-ki elastyczne do badania stawu barkowego , min. 15 elementów, umożliwiające jednoczesne akwizycje równoległe	TAK; podać rodzaj/liczbę elementów		Największa ilość elementów – 1 pkt Najmniejsza ilość elementów – 0 pkt Pozostałe ilości proporcjonalnie
38.	Wielokanałowa dedykowana cewka sztywna lub cewka/-ki elastyczne (dla cewki elastycznej wymagany dedykowany pozycjoner zapewniający powtarzalny sposób pozycjonowania cewki) do badania nadgarstka , min. 15 elementowa, umożliwiająca jednoczesne akwizycje równoległe	TAK; podać rodzaj/liczbę elementów		Największa ilość elementów – 1 pkt Najmniejsza ilość elementów – 0 pkt Pozostałe ilości proporcjonalnie
39.	Zestaw min. dwóch wielokanałowych elastycznych cewek płachtowych lub typu „loop”, każda o różnym rozmiarze (od najmniejszej do największej) do zastosowań uniwersalnych (w tym np. do badań pediatrycznych, stawów: kolanowego, łokciowego, skokowego, barkowego, biodrowego, nadgarstka), każda min. 8 elementowa, z możliwością łączenia w zestaw min. 16 elementowy, każda umożliwiająca jednoczesne akwizycje równoległe	Tak; podać nazwy i wymiary cewek		Bez oceny
POZYCJONOWANIE I NADZÓR PACJENTA				
40.	Panel sterujący umieszczony na obudowie gantry po obu stronach stołu (tj. po prawej i lewej stronie stołu)	Tak, podać		Bez punktacji
41.	Maksymalna waga pacjenta (z zachowaniem dokładności pozycjonowania w ruchu poziomym i pionowym)	≥ 200 kg; podać		Największa wartość – 2 pkt Najmniejsza wartość – 0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
42.	Zakres badania bez konieczności repozycjonowania pacjenta	≥ 135 cm, podać		Największa wartość – 2 pkt Najmniejsza wartość – 0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
43.	System monitorowania pacjenta (EKG, puls i oddech) synchronizujący sekwencje obrazujące; bramkowanie akwizycji za pomocą EKG, bramkowanie oddechowe	Tak		Bez oceny
44.	Możliwość pauzowania sekwencji i jej wznowiania bez utraty zgromadzonych	Tak/Nie		Tak – 2 pkt



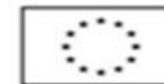
	danych			Nie – 0 pkt
45.	Oprogramowanie do automatycznego planowania badania pacjentów z implantami warunkowo dopuszczonymi do badania MR powodujący automatyczną modyfikację (obniżenie) parametrów systemu gradientowego / nadajnika RF do bezpiecznego poziomu	Tak/Nie		Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt
46.	System automatycznych komend głosowych z instruktażem dla pacjenta w czasie badania z możliwością uruchamiania komend w różnych językach w zależności od potrzeb pacjenta	Tak		Bez oceny
47.	Możliwość wykonania badania dla ułożenia pacjenta w pozycji głową lub nogami do przodu mające zastosowanie dla większości badań anatomicznych i wszystkich sekwencji pomiarowych	Tak		Bez oceny
48.	Zaawansowany system redukcji hałasu w czasie badania	Tak/ podać rodzaj		Bez oceny
49.	Dwukierunkowy interkom umożliwiający komunikację z badanym pacjentem ze sterowni	Tak		Bez oceny
50.	Dodatkowa „gruszka” lub przycisk sygnalizacyjny	Tak		Bez oceny
51.	System telewizyjny umożliwiający obserwację badanego pacjenta ze sterowni	Tak		Bez oceny
52.	Nawiew powietrza w tunelu pacjenta z regulacją poziomu nawiewu	Tak		Bez oceny
53.	Słuchawki tłumiące hałas (z zestawem 100 jednorazowych pokrowców) dla pacjenta z zestawem umożliwiającym odsłuch muzyki w trakcie badania i komunikacji z pacjentem	Tak		Bez oceny
54.	Oświetlenie tunelu pacjenta z regulacją natężenia światła	Tak		Bez oceny
APLIKACJE KLINICZNE				
Badania neurologiczne				
55.	Badania obszaru głowy	Tak		Bez oceny
56.	Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie przekrojów skanu lokalizującego głowy na podstawie cech anatomicznych głowy	Tak		Bez oceny
57.	Badania morfologiczne w obszarze wybranych odcinków kręgosłupa i rdzenia kręgowego	Tak		Bez oceny
58.	Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie warstw czołowych, strzałkowych i osiowych w badaniu kręgosłupa w oparciu o analizę badanej anatomii bez korzystania z zaimplementowanych wzorców	Tak/Nie		Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt
59.	Sekwencje do badania układu nerwowego i przestrzeni płynowych	Tak; podać nazwę		Bez oceny
60.	Sekwencje typu FSE/TSE do wysokorozdzielczych badań wolumetrycznych T1, T2 i FLAIR, umożliwiające szybkie rekonstrukcje warstw w dowolnej płaszczyźnie i o dowolnej grubości (także poniżej 1 mm) bez straty jakości obrazu	Tak; podać nazwę		Bez oceny
61.	Sekwencje typu GRE/FFE do wysokorozdzielczych badań wolumetrycznych mózgu T1	Tak; podać nazwę		Bez oceny
Dyfuzja				
62.	Obrazowanie dyfuzji w oparciu o tzw. single-shot EPI	Tak		Bez oceny
63.	Zaawansowane badania dyfuzyjne w obszarze głowy i kręgosłupa	Tak, opisać		Bez oceny



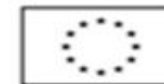
64.	Obliczanie i prezentacja map dyfuzyjnych typu ADC	Tak		Bez oceny
65.	Dyfuzyjne badania w obszarze głowy (mózgu) – ciche badania neurologiczne możliwe do wykonania z głośnością nie większą niż 12 dB od poziomu hałasu obecnego w pomieszczeniu badań, gdy skanowanie nie jest wykonywane (SilentScan, lub odpowiednik, zgodnie z nomenklaturą producenta). Sekwencja możliwa do wykonania co najmniej na zaoferowanej wielokanałowej cewce do badania głowy.	Tak/Nie		TAK- 1 pkt NIE- 0 pkt
66.	Wysokorozdzielcze badania dyfuzyjne w oparciu o sekwencje EPI w ograniczonym polu widzenia(FoV) bez artefaktów typu folding, uzyskane za pomocą selektywnego pobudzenia fragmentu obrazowania warstwy lub objętości (FOCUS,RESOLVE, ZOOMit lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak/Nie		Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt
67.	Sekwencja do zaawansowanych badań dyfuzyjnych z wysoką rozdzielczością	Tak; podać nazwę		Bez oceny
68.	Badania Tensora Dyfuzji. Maksymalna liczba kierunków DTI ≥ 32	Tak, podać wartość		Wartość najwyższa -1 pkt Wartość najniższa- 0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
Perfuzja				
69.	Bezkontrastowa perfuzja mózgu typu Arterial Spin Labeling	Tak/ Nie		TAK- 1 pkt NIE- 0 pkt
70.	Obliczanie i prezentacja map perfuzyjnych typu TTP, MTT, CBV i,CBF	Tak		Bez oceny
71.	Sekwencje do bezkontrastowych, wysokorozdzielczych, wolumetrycznych badań angiograficznych mózgu (drobnych naczyń i mikrokrwawień)	Tak; podać nazwę		Bez oceny
72.	Sekwencje 2D i 3D do zaawansowanych badań kręgosłupa (wizualizacja istoty szarej i białej rdzenia kręgowego)	Tak; podać nazwę		Bez oceny
73.	Techniki obrazowania zakończeń nerwowych w rdzeniu kręgowym	Tak; podać nazwę		Bez oceny
74.	Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań kręgosłupa w sposób nadzorowany przez skaner, to jest taki, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje oprogramowanie, w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem (Spine Dot Engine, Express Spine Annotation, SmartExam spine lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak/ Nie		TAK- 2 pkt NIE- 0 pkt
Specjalistyczne oprogramowanie do badań stawów (kolano, bark, nadgarstek, staw skokowy, łokciowy i barkowy, stopa)				
75.	Protokoły i sekwencje do badań stawów	Tak; podać nazwę		Bez oceny
76.	Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie warstw czołowych, strzałkowych i osiowych w badaniu stawu kolanowego w oparciu o analizę badanej anatomii bez korzystania z zaimplementowanych wzorców	Tak/ Nie; podać nazwę		TAK- 1 pkt NIE- 0 pkt
77.	Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie warstw czołowych, strzałkowych i osiowych w badaniu stawu barkowego w oparciu o analizę badanej anatomii bez korzystania z zaimplementowanych wzorców	Tak/ Nie; podać nazwę		TAK- 1 pkt NIE- 0 pkt
78.	T1 mapping - oprogramowanie do mapowania T1 w badaniach chrząstki międzystawowej	Tak/ Nie		Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt
79.	T2 mapping - oprogramowanie do mapowania T2 w badaniach chrząstki międzystawowej	Tak; podać nazwę		Bez oceny
80.	T2* mapping - oprogramowanie do mapowania T2* w badaniach chrząstki	Tak/Nie; jeżeli tak –		Tak – 1 pkt



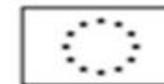
	międzystawowej	podać nazwę		Nie – 0 pkt
81.	Specjalistyczne sekwencje do redukcji artefaktów od implantów metalowych (typu MARVIC SL, WARP, O-MAR lub wg nomenklatury producenta)	Tak, podać nazwę		Bez oceny
82.	Pakiet do obrazowania kości (BlackBone, oZTEo, lub odpowiednio do nomenklatury producenta).	Tak, podać nazwę		Bez oceny
83.	Obrazowanie kości na bazie akwizycji ZTE (Zero TE) z parametrem TE ≤ 20 μs, widocznym w parametrach sekwencji, możliwa do wykonania co najmniej na jednej z zaoferowanych cewek wielokanałowych (oZTEo lub odpowiednio do nomenklatury producenta).	Tak/Nie		Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt
Specjalistyczne oprogramowanie do badań okolic jamy brzusznej i onkologiczne				
84.	Pakiet do badań dynamicznych wątroby	Tak; podać nazwę		Bez oceny
85.	Zaawansowana sekwencja do badań dynamicznych wątroby, pozwalająca na uzyskanie kilku typów obrazów podczas jednej akwizycji, tłumienie tłuszczu	Tak; podać nazwę		Bez oceny
86.	Obrazowanie dyfuzji w obszarze abdominalnym	Tak; podać nazwę		Bez oceny
87.	Cholangiografia MR	Tak		Bez oceny
88.	Bezkontrastowe, wysokorozdzielcze badania tętnic nerek, tętnic i żył obszaru jamy brzusznej	Tak; podać nazwę		Bez oceny
89.	Badanie stopnia otłuszczenia wątroby	Tak		Bez oceny
90.	Badania abdominalne – całe, kompletne badanie jamy brzusznej (morfologia, badania dynamiczne, cholangiografia, dyfuzja), możliwe do wykonania bez bramkowania, przy użyciu tzw. nawigatora, ze swobodnym oddechem, każdego typu pacjentów, niezależnie od wieku, wzrostu czy wagi, w tym w szczególności dzieci.	Tak, podać nazwę		Bez oceny
Specjalistyczne oprogramowanie do badań naczyniowych				
91.	Angiografia techniką typu Time-of-Flight	Tak		Bez oceny
92.	Angiografia techniką typu Phase Contrast	Tak		Bez oceny
93.	Angiografia techniką typu Contrast-enhanced MRA	Tak		Bez oceny
94.	Angiografia dynamiczna 3D z użyciem środka kontrastującego	Tak		Bez oceny
95.	Śledzenie napływu kontrastu, typu Bolus Timing, Bolus Trak, Care Bolus lub zgodnie z nazewnictwem producenta	Tak; podać nazwę		Bez oceny
96.	Dedykowane oprogramowanie do wykonywania automatycznych badań angiograficznych dużych odcinków (z automatyczną subtrakcją obrazów z kilku stacji)	Tak/ Nie; podać nazwę		Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt
Badania kardiologiczne				
97.	Morfologia serca	Tak		Bez oceny
98.	Functional Imaging/CINE (obrazowanie czynności serca z opcją dynamiczną)	Tak		Bez oceny
99.	Nawigator kardiologiczny (bramkowanie w oparciu o monitorowanie ruchu przepony) lub system monitorowania pacjenta (EKG, puls i oddech) dla wypracowania sygnałów synchronizujących	Tak		Bez oceny
100.	Pakiet do badania pomiarów serca (morfologia, funkcja, perfuzja, późne kontrastowanie). Tryb wyświetlania CINE dla dynamicznej prezentacji ruchów serca. Badania do analizy i pomiarów przepływów.	Tak		Bez oceny



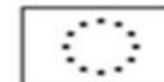
OBRAZOWANIE RÓWNOLEGŁE			
101.	Obrazowanie równoległe realizowane w oparciu o algorytmy przetwarzania obrazów (ASSET, mSENSE, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nazewnictwem producenta)	Tak; podać nazwę	Bez oceny
102.	Obrazowanie równoległe realizowane w oparciu o algorytmy przetwarzania przestrzeni k (ARC, GRAPPA lub zgodnie z nazewnictwem producenta)	Tak	Bez oceny
103.	Maksymalny współczynnik przyspieszenia dla obrazowania równoległego powyżej 4;	Tak; podać	Największa wartość – 2 pkt. Najmniejsza wartość – 0 pkt. Pozostałe proporcjonalnie
TECHNIKI SPEKTRALNIE SELEKTYWNE			
104.	Częstotliwościowo selektywna saturacja tłuszczu	Tak	Bez oceny
105.	Częstotliwościowo selektywna saturacja wody	Tak	Bez oceny
TECHNIKI REDUKCJI ARTEFAKTÓW			
106.	Kompensacja przepływu krwi	Tak	Bez oceny
107.	Kompensacja ruchów oddechowych i czynnościowych np. perystaltycznych	Tak	Bez oceny
108.	Saturacja tłuszczu spektralna, in-phase, out_phase	Tak	Bez oceny
109.	Technika redukcji artefaktów ruchowych, wspierająca protokoły generujące obrazy T1- i T2-ważone (PROPELLER, BLADE, Multivane lub zgodnie z nazewnictwem producenta)	Tak; podać nazwę	Bez oceny
110.	Technika redukcji artefaktów podatności magnetycznej (występujące na styku tkanki miękkiej i powietrza) przy obrazowaniu dyfuzyjnym (DWI PROPELLER, Multivane lub zgodnie z nazewnictwem producenta)	Tak; podać nazwę	Bez oceny
SEKWENCJE OBRAZUJĄCE			
111.	Spin Echo (SE)	Tak	Bez oceny
112.	Inversion Recovery (IR)	Tak	Bez oceny
113.	Gradient Echo (GRE)	Tak	Bez oceny
114.	2D i 3D SPGR, FLASH, T1-FFE lub odpowiednio do nomenklatury producenta	Tak; podać nazwę	Bez oceny
115.	2D i 3D GRASS, FISP, FFE lub odpowiednio do nomenklatury producenta	Tak; podać nazwę	Bez oceny
116.	2D i 3D Fast GRE z impulsami preparacyjnymi (np. TurboFLASH, MPGRASS, TFE lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak; podać nazwę	Bez oceny
117.	Multi echo (np. MERGE, MEDIC, m-FFE lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak; podać nazwę	Bez oceny
118.	Szybkie 3D GRE z „quick fat saturation” (tj. tylko jeden impuls saturacji tłuszczu na cykl kodowania 3D) dla wysokorozdzielczego obrazowania 3D w obszarze brzucha przy zatrzymanym oddechu (np. VIBE, LAVA, THRIVE lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak; podać nazwę	Bez oceny
119.	2D i 3D GRE z full transverse rephasing (np. TrueFISP, Balanced FFE, FIESTA lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak; podać nazwę	Bez oceny
120.	Turbo Spin Echo, Fast Spin Echo (TSE, FSE)	Tak	Bez oceny
121.	Multi-Shot	Tak	Bez oceny
122.	Single-Shot	Tak	Bez oceny
123.	Turbo IR	Tak	Bez oceny



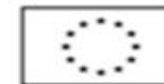
124.	Izotropowe sekwencje 3D pozwalające na uzyskanie w postprocessingu 3D rekonstrukcji dowolnej płaszczyzny bez straty jakości (np. SPACE, CUBE, VISTA lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak; podać nazwę		Bez oceny
125.	Technika poprawiająca stosunek sygnału do szumu i kontrast przy krótszych czasach gromadzenia danych, dostępna dla obrazowania w trybie 2D	Tak		Bez oceny
126.	Technika poprawiająca stosunek sygnału do szumu i kontrast przy krótszych czasach gromadzenia danych, dostępna w trybie 3D (np. 3D RESTORE, DRIVE lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak/ Nie; podać nazwę		Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt
127.	Sekwencje typu 3D <i>Double Echo Steady State</i> (np. DESS lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak/Nie; jeżeli tak – podać nazwę		Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt
128.	Trójwymiarowe sekwencje do wysokorozdzielczego obrazowania drobnych struktur anatomicznych takich jak nerwy wewnątrzczaszkowe, ucha wewnętrznego czy kręgosłupa szyjnego, działające w oparciu o mechanizm <i>Constructive Interference in Steady State</i> (np. FIESTA-C, 3D CISS, DRIVE lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak; podać nazwę		Bez oceny
129.	Trójwymiarowe wysokorozdzielcze sekwencje, pozwalające na uzyskanie w postprocessingu 3D rekonstrukcji dowolnej płaszczyzny bez utraty jakości, obsługujące obrazowanie ważone parametrami T2, FLAIR i PD, możliwe do zastosowania w badaniach zarówno głowy jak i innych obszarów ciała (np. SPACE lub CUBE lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak; podać nazwę		Bez oceny
130.	Pakiet oprogramowania pozwalający na symultaniczne uzyskanie, podczas jednej akwizycji, obrazów 4-ech typów: in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only (np. DIXON, IDEAL lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak; podać nazwę		Bez oceny
131.	Badania dyfuzyjne z możliwością tworzenia syntetycznych, niepozyskiwanych obrazów o wysokim współczynniku b, do 2500 s/mm ²	Tak; podać nazwę		Bez oceny
METODY PRZYSPIESZENIA OBRAZOWANIA				
132.	Technika umożliwiająca wysokorozdzielcze obrazowanie wolumetryczne (3D) na bazie akwizycji ograniczonej liczby danych (próbek) oraz odpowiedniej kalkulacji danych koniecznych do utworzenia obrazu (HyperSense, Compressed Sensing, lub odpowiednio do nomenklatury producenta). Podać nazwę.	Tak, podać nazwę		Bez oceny
133.	Technika umożliwiająca wykonywanie szybkich badań wolumetrycznych (3D) w ograniczonym FoV (polu widzenia) bez artefaktów typu folding, uzyskane za pomocą akwizycji fragmentu obrazowanej objętości (HyperCube lub odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak/Nie; podać nazwę		Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt
PARAMETRY OBRAZOWANIA				
134.	Min. FOV	≤ 1 cm; podać		Bez oceny
135.	Max. FOV w płaszczyźnie X, Y	≥ 50 cm; podać		Największa wartość – 2 pkt Najmniejsza -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
136.	Max. statyczny FOV w osi Z	≥ 45 cm; podać		Największa wartość – 2 pkt Najmniejsza -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie



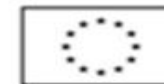
137.	Zakres badania w osi Z	≥ 135 cm; podać		Bez oceny
138.	Min. grubość przekroju 2D	≤ 0,5 mm; podać		Bez oceny
139.	Min. grubość przekroju 3D	≤ 0,1 mm; podać		Bez oceny
140.	Maksymalna matryca akwizycyjna, bez interpolacji	≥ 1024 x 1024; podać		Bez oceny
141.	Maksymalna matryca rekonstrukcji	≥ 1024 x 1024; podać		Bez oceny
PARAMETRY SEKWENCJI				
142.	Spin Echo - min. TR , dla matrycy 256	Tak, Podać [ms]		Najmniejsza wartość – 1 pkt Największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
143.	Spin Echo - min. TE , dla matrycy 256	Tak, Podać [ms]		Najmniejsza wartość – 1 pkt Największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
144.	3D Gradient Echo (3D GRE) - min. TR , dla matrycy 256x256, nie więcej niż 2,4 ms	Tak, Podać [ms]		Najmniejsza wartość – 1 pkt Największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
145.	3D Gradient Echo (3D GRE) - min. TE , dla matrycy 256, nie więcej niż 0,90 ms	Tak, Podać [ms]		Najmniejsza wartość – 1 pkt Największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
146.	EPI - min. TR, dla matrycy 256 i max. FoV, nie więcej niż 15,00 ms	Tak, Podać [ms]		Najmniejsza wartość – 1 pkt Największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
147.	EPI - min. TE, dla matrycy 256 i max. FoV, nie więcej niż 7 ms	Tak, Podać [ms]		Najmniejsza wartość – 1 pkt Największa -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
148.	EPI - min. ESP, dla matrycy 256 i max. FoV, nie więcej niż 1,00 ms	Tak, Podać [ms]		Bez oceny
149.	Obrazowanie dyfuzyjne – maks. wartość b minimum 10 000 s/mm ²	Tak, Podać [s/mm ²]		Bez oceny
150.	Obrazowanie za pomocą techniki polegającej na wzbudzeniu kilku warstw jednocześnie przy wykorzystaniu sekwencji EPI oraz TSE/FSE (Simultaneous Multi Slice EPI / TSE lub równoważna wg nomenklatury producenta). Obrazowanie opisaną metodą obszaru min. mózgu, stawów, jamy brzusznej	Tak/Nie Jeżeli tak, podać nazwę		Nie – 0 pkt Tak - EPI – 1 pkt Tak - EPI oraz TSE – 2pkt
KONSOLA AKWIZYCYJNA / OPERATORSKA APARATU MR				
Komputer sterujący				
151.	Procesor	Tak; podać		Bez oceny
152.	System operacyjny	Tak; podać		Bez oceny
153.	Pamięć RAM	≥ 32 GB; podać		Bez oceny
154.	Liczba obrazów archiwizowana na HD w matrycy 256x256 bez kompresji	≥ 100 000 obrazów		Największa wartość – 3 pkt. Najmniejsza wartość – 0 pkt. Pozostałe proporcjonalnie
Komputer obrazowy				
155.	Procesor	Tak; podać		Bez oceny



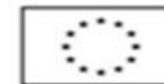
156.	System operacyjny	Tak; podać		Bez oceny
157.	Matryca rekonstrukcyjna	$\geq 1024 \times 1024$; podać		Bez oceny
158.	Szybkość rekonstrukcji obrazów (256 ² FFT przy 100% FOV) min. 11 000	Tak, Podać [obr./s]		Największa wartość – 5 pkt Najmniejsza -0 pkt Pozostałe proporcjonalnie
Monitory obsługowe dla technika				
159.	Dwa monitory stacji technika o przekątnej min. 18" każdy i rozdzielczości min. 1 Mpix lub jeden monitor panoramiczny o przekątnej min. 24" i rozdzielczości min. 2 Mpix	Tak		Bez oceny
Oprogramowanie aplikacyjne				
160.	Wykresy time-intensity dla badań z kontrastem	Tak		Bez oceny
161.	Rekonstrukcje 3D typu MPR	Tak		Bez oceny
162.	Rekonstrukcje 3D typu MIP	Tak		Bez oceny
163.	Rekonstrukcje 3D typu MinIP	Tak		Bez oceny
164.	Rekonstrukcje 3D typu SSD	Tak		Bez oceny
165.	Oprogramowanie do łączenia obrazów z poszczególnych kroków badania obszarów rozległych w jeden obraz, działające w sposób całkowicie automatyczny	Tak; podać nazwę		Bez oceny
166.	Automatyczne przetwarzanie protokołów do: MIP, MPR, dodawania i odejmowania obrazów i MTC	Tak		Bez oceny
167.	Możliwość kopiowania wszystkich parametrów badań z poprzednich skanów do nowo pozyskiwanych zestawów danych	Tak/Nie		Tak – 1 pkt Nie -0 pkt
168.	Filtr obrazów	Tak		Bez oceny
Praca w sieci				
169.	Wyrób wprowadzony do obrotu i/lub używania zgodnie z postanowieniami Ustawy o Wyrobach Medycznych z dnia 07 kwietnia 2022 roku, oznakowany znakiem CE zgodnie z wymaganiami dyrektywy 93/42/EWG .	Tak		Bez oceny
Serwer aplikacyjny 1 sztuka – podać model				
170.	Obudowa: Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera, z funkcjonalnością wysuwania serwera do celów serwisowych) Procesor -jeden procesor ośmiordzeniowy, osiągający (z zaoferowanym serwerem) w testach SPECrate2017_int_base wynik nie gorszy niż 120 punktów dla układów dwuprocesorowych. Wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org	Tak		Bez oceny
171.	Pamięć operacyjna: 128 GB RDIMM DDR4 o częstotliwości pracy 2666MT/s, z możliwością rozbudowy do minimum 384 GB. Na płycie głównej musi znajdować się minimum 8 niezajętych slotów przeznaczonych na pamięć RAM. Zabezpieczenia pamięci: ECC, SDDC, Mirrored Channel Mode, Lockstep, lub	Tak		Bez oceny



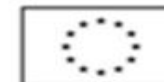
	technologie równoważne.			
172.	Sloty rozszerzeń: Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3, w tym minimum jeden slot x16 (prędkość slotu – bus width) pełnej wysokości oraz minimum jeden slot x8 (prędkość slotu – bus width).	Tak		Bez oceny
173.	Pamięć masowa: Możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, SAS, SSD, dostępnych w ofercie producenta serwera. Zainstalowany dedykowany sprzętowy kontroler RAID umożliwiający konfigurację poziomów RAID co najmniej 0, 1, 10, 5, 6, 50, 60. Wsparcie dla dysków SAS 12Gb/s pozwalające na wykorzystanie ich pełnej przepustowości, kontroler wyposażony w 2GB pamięci cache z podtrzymywaniem baterijnym. Zainstalowane minimum dwa dyski o pojemności minimum 2,4 TB 10k każdy (system, aplikacje) Zainstalowane min 4 dyski 8TB 7.2krpm (dane), Napęd wewnętrzny DVD-RW	Tak		Bez oceny
174.	Interfejsy sieciowe: Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet RJ45 w standardzie BaseT oraz minimum dwa interfejsy 10Gb w standardzie SFP+ (z wkładkami SFP+ SR). Wymagane powyżej interfejsy 1Gb oraz 10Gb nie mogą być realizowane poprzez dodatkowy adapter lub przejściówkę na USB. Minimum dwa interfejsy 16Gb FC wyposażone we wkładki optyczne SFP+ typu Multimode. Dopuszcza się montaż karty FC w slotcie PCI-E.	Tak		Bez oceny
175.	Karta graficzna: Zintegrowana karta graficzna z pamięcią własną minimum 16MB	Tak		Bez oceny
176.	Porty: minimum 3 x USB, 1x VGA.	Tak		Bez oceny
177.	Zasilacz: 2 szt. 750W, typ Hot-plug, redundantne, typu Platinum	Tak		Bez oceny
178.	Chłodzenie: Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug. Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia do 45st.C.	Tak		Bez oceny
179.	Zarządzanie i obsługa: Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejście pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS). Możliwość przejścia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD. Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera. Karta zarządzania zdalnego, powinna udostępniać wbudowane narzędzie wspomagające instalację systemów operacyjnych oraz konfigurację serwera. Narzędzie dostępne z poziomu BIOS poprzez interfejs graficzny (GUI), udostępniające minimum następujące funkcjonalności: - Wspomagana instalację systemu operacyjnego – wybór najlepszych sterowników i firmware - Diagnostykę wszystkich elementów sprzętowych serwera. - Konfigurację kontrolera macierzewego i dysków poprzez GUI - Ustawienia parametrów BIOS Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z	Tak		Bez oceny



	płytą główną. Wymagana odpowiednia licencja.		
180.	Wsparcie dla systemów Operacyjnych: Microsoft Windows Server min. w wersji 2016, 2019; Red Hat Enterprise Linux (RHEL); Vmware; Oracle Linux	Tak	Bez oceny
181.	System Operacyjny: Windows Server Standard 2019 lub równoważny	Tak	Bez oceny
182.	<p>Funkcjonalność oprogramowania:</p> <p>1) Zdalny dostęp konsoli lekarskich do serwera, bez konieczności ściągania badania na konsolę</p> <p>2) Możliwość ściągnięcia i instalacji klienta na komputer klasy PC z dostępem sieciowym do serwera aplikacyjnego</p> <p>3) Możliwość instalacji w obrębie serwera aplikacyjnego aplikacji firm trzecich, w pełni zintegrowanych z oprogramowaniem serwera aplikacyjnego (instalacja aplikacji w bezpiecznym środowisku serwera aplikacyjnego), pozwalająca na natychmiastowe otwieranie z dowolnego stanowiska klienckiego dowolnego badania dostępnego w ramach serwera aplikacyjnego z stosowną aplikacją firm trzecich, bez konieczności przesyłania badania do odrębnej stacji.</p> <p>4) Możliwość instalacji aplikacji w wersjach testowych, czasowych lub w innym elastycznym planie subskrypcyjnym.</p> <p>5) Dostępność zaawansowanych aplikacji do oceny badań CT/MR, min. 3 aplikacje, np. firm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurosuite firmy mint Cercare Medical • SyMRI NEURO firmy SyntheticMR • Mimics inPrint firmy Materialise, mint Lesion firmy mint medical <p>6) Wsparcie techniczne w zakresie serwera aplikacyjnego obejmujące aktualizacje oprogramowania diagnostycznego (update/hotfix), modernizacje oprogramowania diagnostycznego (coroczne upgrady do najnowszej i aktualnej wersji oprogramowania)</p> <p>7) Serwisowanie, monitorowanie systemu oraz dokonywanie aktualizacji oprogramowania zdalnie przez Internet przy wykorzystaniu szyfrowanego łącza np. łącza tunelowego VPN</p>	Tak	Bez oceny
183.	<p>Minimum 24 miesiące gwarancji producenta w miejscu instalacji, Wymagana jest gwarancja świadczona w trybie 24 godziny przez 7 dni w tygodniu na wszystkie elementy serwera z czasem naprawy w następnym dniu roboczym od dnia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii poprzez linię telefoniczną producenta lub firmy serwisującej.</p> <p>Możliwość zgłaszania awarii poprzez linię telefoniczną producenta lub firmy serwisującej.</p> <p>Dostarczone urządzenie musi być fabrycznie nowe, nie używane w żadnych projektach, nie może być rekondycjonowane, powystawowe, wyprodukowane wcześniej niż w III kwartale 2021 r., nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy, musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta i być przeznaczone na rynek Unii Europejskiej (znak CE). a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Gwarancja realizowana przez</p>	Tak	Bez oceny



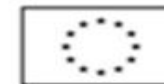
	producenta lub jego autoryzowanego partnera serwisu gwarancyjnego. W przypadku wymiany dysków, uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego			
	Konsola lekarska, 1 szt. – sprzęt			
184.	Stanowisko lekarskie, wyposażone w min. : • 2 kolorowe monitory diagnostyczne, o min. przekątnej 24" i rozdzielczości nie mniejszej niż 2.3MP, lub 1 monitor diagnostyczny o min. przekątnej 30" i rozdzielczości nie mniejszej niż 6MP • 1 monitor opisowy o min. rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli, • komputer PC o parametrach: min. 8 GB RAM, dysk min 500 GB SSD, Windows 10 Pro lub równoważny	Tak		Bez oceny
	Konsola lekarska – oprogramowanie			
185.	Możliwość załadowania badań min. 4 różnych pacjentów z funkcją przełączania pomiędzy badaniami różnych pacjentów nie wymagającego zamykania załadowanych badań	Tak		Bez oceny
186.	Automatyczny import badań poprzednich z archiwum PACS, dostępny dla dowolnego użytkownika, dla dowolnego badania jakie zostanie odebrane przez serwer aplikacyjny, bez ograniczenia z jaką aplikacją to badanie zostanie uruchomione.	Tak		Bez oceny
187.	Automatyczne przetwarzanie otrzymanych danych w oparciu o kontekst kliniczny badania z możliwością automatycznego przypisywania procedur obrazowych do obrazów na podstawie informacji zawartych w nagłówkach DICOM	Tak		Bez oceny
188.	Możliwość wykonania badań porównawczych	Tak		Bez oceny
189.	Rekonstrukcje 3D typu MPR w tym wzdłuż dowolnej prostej (równoległej lub promieniste) lub krzywej	Tak, podać		Bez oceny
190.	Rekonstrukcje 3D typu MIP	Tak		Bez oceny
191.	Rekonstrukcje 3D typu VRT z predefiniowaną paletą ustawień dla rekonstrukcji VRT uwzględniającą typy badań i obszary anatomiczne	Tak, podać		Bez oceny
192.	Pomiary geometryczne (odległości, kąty)	Tak		Bez oceny
193.	Automatyczne załadowanie obrazów w predefiniowane segmenty	Tak		Bez oceny
194.	Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania, niezależna od grubości warstw	Tak/Nie		Tak – 1 pkt Nie - 0 pkt
195.	Automatyczne numerowanie kręgów kręgosłupa w badaniach MR odcinkowych jak i całego kręgosłupa	Tak/Nie		Tak – 1 pkt Nie - 0 pkt
196.	Automatyczne numerowanie żeber w badaniach MR	Tak/Nie		Tak – 1 pkt Nie - 0 pkt
197.	Oprogramowanie do fuzji obrazów z tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego i obrazów morfologicznych MR z obrazami dyfuzyjnymi MR	Tak		Bez oceny



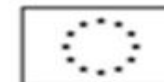
198.	Dedykowane procedury wyświetlania i opracowywania badań MR kolana, kręgosłupa, bioder, głowy i naczyń	Tak		Bez oceny
199.	Generowanie map ADC o wysokim współczynniku b w oparciu o mapy ADC o niskich współczynnikach b, pozwalające na skrócenie czasu wykonania badania, w szczególności generowanie map współczynniku b=2000 w oparciu o mapy b=50, b=400, b=1000	Tak/Nie		Tak – 1 pkt Nie - 0 pkt
200.	Narzędzia opracowywania badań MR: a) filtr obrazów MR b) operacje na obrazach MR: o elastyczna korekcja artefaktów ruchowych o subtrakcja obrazów, o średnia arytmetyczna, o dodawanie, dzielenie, iloczyn	Tak, podać		Bez oceny
201.	Oprogramowanie do oceny wieloparametrycznych badań MR prostaty, realizujące: a) dedykowany workflow umożliwiający jednoczesne przeglądanie serii anatomicznych, dyfuzji, serii dynamicznych T1 b) automatyczne wyznaczanie objętości gruczołu prostaty c) dedykowany raport zawierający: listę znalezisk, pomiarów, zdjęć d) czytelną wizualizację adresowaną dla urologów, na potrzeby wykonywania biopsji e)raportowanie zgodne z PIRADS v2.	Tak		Bez oceny
202.	Wykresy time-intensity dla badań z kontrastem	Tak		Bez oceny
203.	Oprogramowanie do fuzji obrazów z tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego i obrazów morfologicznych MR z obrazami dyfuzyjnymi MR	Tak		Bez oceny
204.	Generowanie map ADC o wysokim współczynniku b w oparciu o mapy ADC o niskich współczynnikach b, pozwalające na skrócenie czasu wykonania badania, w szczególności generowanie map współczynniku b=2000 w oparciu o mapy b=50, b=400, b=1000	Tak/Nie		Tak – 1 pkt Nie - 0 pkt
205.	Narzędzia opracowywania badań MR: a) filtr obrazów MR b) operacje na obrazach MR: o elastyczna korekcja artefaktów ruchowych o subtrakcja obrazów, o średnia arytmetyczna, o dodawanie, o dzielenie, iloczyn	Tak		Bez oceny
206.	DICOM 3.0 – SEND/RECEIVE	Tak		Bez oceny
207.	DICOM 3.0 – QUERY/RETRIEVE	Tak		Bez oceny
208.	DICOM 3.0 – DICOM PRINT	Tak		Bez oceny



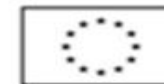
209.	DICOM 3.0 – Storage Commitment	Tak		Bez oceny
Gwarancja i inne wymagania				
210.	Wykonawca dokona pełnej instalacji dostarczonego sprzętu i oprogramowania, oraz uruchomienia wszystkich funkcjonalności systemu.	Tak		Bez oceny
211.	Proces wdrożenia przeprowadzony zostanie z uwzględnieniem: instalacji i konfiguracji systemu, konfiguracji bazy danych, weryfikacji i modyfikacji dokumentów wynikowych–opisowych, weryfikacji i modyfikacji dokumentów wynikowych–drukowanych	Tak		Bez oceny
212.	Zamawiający wymaga przeprowadzenia szkolenia personelu ZDO w zakresie obsługi oferowanego sprzętu i oprogramowania	Tak		Bez oceny
213.	Zdalna diagnostyka za pośrednictwem łącza szerokopasmowego lub ISDN	Tak		Bez oceny
214.	Godziny i sposób przyjmowania zgłoszeń o awariach (telefon, faks, e-mail na który mają być zgłaszane awarie)	Tak		Bez oceny
215.	Wykonawca udzieli min. 24 miesięcznej gwarancji na prawidłowe funkcjonowanie zainstalowanego oprogramowania wchodzącego w skład przedmiotu zamówienia, która liczona będzie od daty końcowego odbioru przedmiotu Zamówienia. Udzielona gwarancja obejmie: <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie zdalnego monitoringu bieżącego funkcjonowania systemu • Instalację aktualizacji i nowych wersji oprogramowania aplikacyjnego dostosowujących systemy do zmian ustawowych i wymogów jakie zamawiający musi spełniać np. w obszarze zakresu i formatu danych przekazywanych innym podmiotom (NFZ, MZ itp.) w okresie nie dłuższym niż 30 dni od chwili ich wprowadzenia. • Zapewnienie pomocy telefonicznej (helpdesku) w dni robocze 9-17 Doradztwo w zakresie rozbudowy przez Zamawiającego infrastruktury informatycznej systemu oraz instalowanie składników jego oprogramowania	Tak		Bez oceny
216.	Czas rozpoczęcia procedury usunięcia zgłoszonej awarii lub błędu krytycznego uniemożliwiającego korzystanie z podstawowych funkcji systemu – max. 24 godzin w dni robocze. Za błąd krytyczny uznane zostają awarie całkowicie uniemożliwiające prowadzenie diagnozy badań pacjentów w pracowniach diagnostycznych.	Tak, podać		Bez oceny
217.	Czas usunięcia zgłoszonych usterek (błąd niekrytyczny, niedopracowanie aplikacji) nie blokujących podstawowej funkcjonalności systemu – maksymalnie 21 dni. Za błąd niekrytyczny uznane zostają usterki nie powodujące całkowitej blokady bieżącego funkcjonowania pracowni diagnostycznych.	Tak, podać		Bez oceny
218.	Przekazana przez Wykonawcę dokumentacja systemu musi być zgodna z dostarczoną wersją systemu. W przypadku wprowadzenia zmian w systemie w trakcie trwania umowy, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia zaktualizowanej dokumentacji użytkownika i administratora.	Tak		Bez oceny
219.	Szkolenia personelu Użytkownika w zakresie obsługi dostarczonych urządzeń oraz aplikacji klinicznych – przez min. 1 dzień roboczy, bez ograniczenia liczby	Tak		Bez oceny



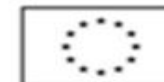
	szkolenych osób w terminie przed podpisaniem protokołu odbioru			
220.	Wykonawca udzieli min. 24 miesięcznej gwarancji na prawidłowe funkcjonowanie zainstalowanego oprogramowania oraz serwera i stacji diagnostycznych (sprzęt komputerowy)	Tak, podać		Bez oceny
221.	Licencje: Rozbudowa posiadanego systemu INFINITT PACS o licencje diagnostyczną (1szt.), Rozbudowa posiadanego systemu INFINITT PACS o licencje umożliwiającą wykonywanie dodatkowych 5000 badań CT, RTG, MRI, USG.	Tak		Bez oceny
	Macierz – 1 sztuka	Tak, podać oferowany model		
222.	Możliwość rozbudowy do min. 144 TB RAW, min. 72 TB RAID 10	Tak		Bez oceny
223.	- Możliwość zainstalowania w standardowej szafie RACK 19" - Wysokość dostarczanej macierzy nie może być większa niż 2U - Urządzenie musi wspierać półki dyskowe 2U obsługujące co najmniej 24 dyski 2,5" lub 12 dysków 3.5"	Tak		Bez oceny
224.	- Urządzenie musi umożliwiać zarządzanie za pomocą interfejsu Ethernet. - Możliwość zarządzania całością dostępnych zasobów dyskowych z jednej konsoli administracyjnej. - Funkcjonalność bezpośredniego monitoringu stanu, w jakim w danym momencie znajduje się macierz. - Interfejs zarządzający GUI, CLI, oraz zapewnienie możliwości tworzenia skryptów użytkownika.	Tak		Bez oceny
225.	- Minimum 2 porty Ethernet 1 Gb/s BaseT - Minimum 4 porty Fibre Channel 16Gb/s w pełni obsadzone modułami 16 Gb/s	Tak		Bez oceny
226.	Macierz musi obsługiwać dyski: • SAS 2,5" o pojemnościach: 1.2 TB, 1.8 TB i 2.4 TB i prędkości 10k rpm • SSD 3,5" o pojemnościach: 1,92 TB • NL SAS 3,5" o pojemnościach: 6 TB, 8 TB, 10 TB, 12 TB i prędkości 7.2k rpm • SSD 2,5" o pojemnościach: 960 GB, 1.92 TB, 3.84 TB Macierz musi posiadać możliwość rozbudowy do co najmniej 120 dysków 2,5" na parę kontrolerów z zastosowaniem dodatkowych półek bez potrzeby wymiany zainstalowanych komponentów. Musi umożliwiać konfigurację, która w jednym rozwiązaniu łączyć będzie półki rozszerzeń na dyski 2,5" z półkami na dyski 3,5". Macierz musi obsługiwać poziomy RAID 0,1,10 oraz umożliwiać stworzenie rozproszonego/wirtualnego systemu RAID 5 i 6. Macierz musi zapewnić możliwość wymiany uszkodzonych dysków podczas pracy systemu (Hot-Swap) Dostarczona macierz musi być wyposażona w min. 24 szt. dysków 2,4 TB o prędkości 10k rpm	Tak		Bez oceny
227.	Macierz musi być wyposażona w minimum 16 GB pamięci cache przeznaczonej dla danych (sumarycznie dla obu kontrolerów). Macierz musi posiadać funkcjonalność Cache dla procesu odczytu oraz Mirrored Cache dla procesu zapisu.	Tak		Bez oceny



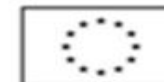
228.	Wsparcie dla systemów operacyjnych co najmniej Microsoft Windows Server min. 2016, 2019 - Vmware vSphere 6.0, 6.5, 6.7	Tak		Bez oceny
229.	Wszystkie krytyczne komponenty urządzenia takie jak: kontrolery dyskowe, pamięć cache, zasilacze i wentylatory muszą być zdublowane tak, aby awaria pojedynczego elementu nie wpływała na funkcjonowanie całego systemu. Komponenty te muszą być wymienne w trakcie pracy macierzy. Urządzenie musi cechować brak pojedynczego punktu awarii. Wsparcie dla zasilania z dwóch niezależnych źródeł prądu poprzez nadmiarowe zasilacze typu Hot-Swap. Wentylatory typu Hot-Swap. Wbudowane co najmniej dwa kontrolery RAID. Urządzenie musi posiadać pamięć typu Flash dla zapisu danych z pamięci cache na wypadek zaniku zasilania oraz system podtrzymania zasilania pozwalający na zapis danych z cache do pamięci typu Flash lub inna pamięć nieulotna.	Tak		Bez oceny
230.	Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie, co najmniej 500 wolumenów logicznych w ramach oferowanej macierzy dyskowej. Musi istnieć możliwość rozłożenia pojedynczego wolumenu logicznego na wszystkie dyski fizyczne macierzy (tzw. wide-striping), bez konieczności łączenia wielu różnych dysków logicznych w jeden większy. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.	Tak		Bez oceny
231.	Macierz musi umożliwiać udostępnianie zasobów dyskowych do serwerów w trybie tradycyjnym, jak i w trybie typu Thin Provisioning. Macierz musi umożliwiać odzyskiwanie przestrzeni dyskowych po usuniętych danych w ramach wolumenów typu Thin. Proces odzyskiwania danych musi być automatyczny bez konieczności uruchamiania dodatkowych procesów na kontrolerach macierzowych (wymagana obsługa standardu T10 SCSI UNMAP). Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia	Tak		Bez oceny
232.	Macierz musi umożliwiać dokonywania na żądanie tzw. migawkowej kopii danych (snapshot, point-in-time) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Kopia migawkowa wykonuje się bez alokowania dodatkowej przestrzeni dyskowej na potrzeby kopii. Zajmowanie dodatkowej przestrzeni dyskowej następuje w momencie zmiany danych na dysku źródłowym lub na jego kopii. Macierz musi wspierać minimum 512 kopii migawkowych. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.	Tak		Bez oceny
233.	Macierz dyskowa musi umożliwiać migrację danych bez przerywania do nich dostępu pomiędzy różnymi warstwami technologii dyskowych na poziomie części wolumenów logicznych (ang. Sub-LUN). Zmiany te muszą się odbywać wewnętrznymi mechanizmami macierzy. Funkcjonalność musi umożliwiać zdefiniowanie zasobu LUN, który fizycznie będzie znajdował się na min. 3 typach dysków obsługiwanych przez macierz, a jego części będą realokowane na	Tak		Bez oceny



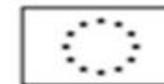
	podstawie analizy ruchu w sposób automatyczny i transparentny (bez przerywania dostępu do danych) dla korzystających z tego wolumenu hostów. Zmiany te muszą się odbywać wewnętrznymi mechanizmami macierzy. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności dostarczanego urządzenia.			
234.	Macierz musi umożliwić asynchroniczną replikację danych do innej macierzy z tej samej rodziny. Replikacja musi być wykonywana na poziomie kontrolerów, bez użycia dodatkowych serwerów lub innych urządzeń i bez obciążania serwerów podłączonych do macierzy. Jeżeli do obsługi powyższej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć wraz z urządzeniem.	Tak		Bez oceny
235.	Macierz musi umożliwić dokonywanie na żądanie pełnej fizycznej kopii danych (clone) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.	Tak		Bez oceny
236.	Macierz musi mieć możliwość dodawania kolejnych półek dyskowych oraz dysków bez przerywania pracy macierzy, dla dowolnej konfiguracji macierzy	Tak		Bez oceny
237.	Macierz musi umożliwiać budowanie wolumenów o pojemności nie mniejszej niż 128 TB	Tak		Bez oceny
238.	Do macierzy należy dołączyć wszelkie niezbędne okablowanie umożliwiające redundantne podłączenie do obudowy i dwóch serwerów (konfiguracja HA)	Tak		Bez oceny
239.	Dostarczone urządzenie musi mieć zainstalowane wszystkie najnowsze zestawy poprawek dotyczących dostarczanego sprzętu (najnowsza wersja firmware na dzień dostawy).	Tak		Bez oceny
240.	Wszystkie oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe.	Tak		Bez oceny
241.	Urządzenie musi współpracować z siecią energetyczną o parametrach w przedziale 200V- 230V, 50 Hz.	Tak		Bez oceny
242.	Wymagana jest gwarancja w trybie 5x9 w opcji Advanced Replacement (wysyłka części zamiennych w ramach realizacji gwarancji) <ul style="list-style-type: none"> Dostarczone urządzenie musi być fabrycznie nowe, nie używane w żadnych projektach, nie może być rekondycjonowane, powystawowe, wyprodukowane wcześniej niż w III kwartale 2021 r., nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy, musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta i być przeznaczone na rynek Unii Europejskiej (znak CE). Gwarancja realizowana przez producenta lub jego autoryzowanego partnera serwisu gwarancyjnego. 	Tak		Bez oceny
243.	Wykonawca dokona konfiguracji macierzy zgodnie z wytycznymi Zamawiającego oraz podłączy ją do systemu PACS użytkowanego przez Zamawiającego w trybie dodatkowego zasobu/wolumenu. Zamawiający wymaga pełnej migracji zgromadzonych danych na dostarczone zasoby. Jeśli do podłączenia macierzy do systemu PACS wymagana jest dodatkowa	Tak		Bez oceny



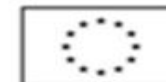
	licencja, należy ją dostarczyć razem z urządzeniem.		
244.	Przełącznik – 2 sztuki	Tak-podać model	
245.	Minimum 24 porty 10/100/1000BaseT	Tak	Bez oceny
246.	Minimum 4 porty 10Gb SFP+, z czego dwa obsadzone wkładką działającą w standardzie 10GBase LR	Tak	Bez oceny
247.	Automatyczne wykrywanie przeplotu (AutoMDIX) na portach 100/1000BaseT	Tak	Bez oceny
248.	Wydajność przełączania co najmniej 128 Gbps oraz przepustowości 95 Mpps dla pakietów 64 bajtowych	Tak	Bez oceny
249.	Obsługa 4094 tagów IEEE 802.1Q oraz minimum 512 jednoczesnych sieci VLAN	Tak	Bez oceny
250.	Funkcja automatycznego provisioningu i konfiguracji przełącznika przy jego pierwszym podłączeniu do sieci bez konieczności wykonywania wstępnej, ręcznej konfiguracji	Tak	Bez oceny
251.	Wsparcie dla Energy-efficient Ethernet (EEE) IEEE 802.3az	Tak	Bez oceny
252.	Bufor pakietów nie mniejszy niż 3MB	Tak	Bez oceny
253.	Minimum 128MB pamięci Flash	Tak	Bez oceny
254.	Dostęp do urządzenia przez konsolę szeregową (linia komend umożliwiająca pełne zarządzanie przełącznikiem), HTTPS, SSHv2 i SNMPv3	Tak	Bez oceny
255.	Obsługa Rapid Spanning Tree (802.1w) i Multiple Spanning Tree (802.1s)	Tak	Bez oceny
256.	Obsługa Secure FTP	Tak	Bez oceny
257.	Obsługa 802.3ad Link Aggregation Protocol (LACP)	Tak	Bez oceny
258.	Obsługa Simple Network Time Protocol (SNTP) v4	Tak	Bez oceny
259.	Wielkość tablicy adresów MAC: minimum 16000	Tak	Bez oceny
260.	Obsługa LLDP i LLDP-MED.	Tak	Bez oceny
261.	Mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci: priorytetyzacja zgodna z 802.1p, ToS, TCP/UDP, DiffServ, wsparcie dla 4 kolejek sprzętowych, rate-limiting	Tak	Bez oceny
262.	Możliwość autoryzacji użytkowników zgodna z 802.1x	Tak	Bez oceny
263.	Możliwość autoryzacji logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS albo TACACS+.	Tak	Bez oceny
264.	Ochrona przed rekonfiguracją struktury topologii Spanning Tree (BPDU port protection)	Tak	Bez oceny
265.	Obsługa list kontroli dostępu (ACL)	Tak	Bez oceny
266.	Obsługa grupowania portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP (802.3ad)	Tak	Bez oceny
267.	Obudowa wieżowa 1U umożliwiająca instalację w szafie 19" o głębokości nie większej niż 26 cm.	Tak	Bez oceny
268.	Maksymalny pobór mocy nie większy niż 60W	Tak	Bez oceny
269.	Minimalny zakres pracy od 0°C do 45°C	Tak	Bez oceny
270.	Wszystkie urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia legalności dostawy bezpośrednio u polskiego przedstawiciela producenta w szczególności ważności i zakresu uprawnień licencyjnych oraz gwarancyjnych	Tak	Bez oceny



271.	Dostarczone urządzenie musi być fabrycznie nowe, nieużywane w żadnych projektach, nie może być rekondycjonowane, powystawowe, wyprodukowane wcześniej niż w III kwartale 2021 r., nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.	Tak		Bez oceny
272.	Gwarancja minimum 24 miesiące	Tak		Bez oceny
DWUGŁOWICOWY WSTRZYKIWACZ KONTRASTU MR				
273.	Zasilanie bateryjne lub sieciowe.	Tak		Bez oceny
274.	Wstrzykiwacz na jezdnym statywie wyposażonym w 4 kółka lekkobieżne	Tak		Bez oceny
275.	Kolorowy, dotykowy ekran sterujący LCD wbudowany w urządzenie. Możliwość programowania parametrów iniekcyjnych.	Tak		Bez oceny
276.	Kolorowy, dotykowy zdalny ekran sterujący LCD. Możliwość programowania parametrów iniekcyjnych. Możliwość wyświetlania wykresu obrazującego natężenie przepływu i przebiegu ciśnienia podczas iniekcji.	Tak		Bez oceny
277.	Bezprzewodowa komunikacja ekranu zdalnego ze wstrzykiwaczem.	Tak/Nie		Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt
278.	Możliwość jednoczesnego podawania środka kontrastowego oraz soli fizjologicznej.	Tak		Bez oceny
279.	Możliwość konfiguracji iniekcji składającej się od 1-6 faz.	Tak		Bez oceny
280.	Możliwość zapamiętania min. 80 profili iniekcji (każda do 6 faz).	Tak		Bez oceny
281.	Maksymalne ciśnienie iniekcji programowalne od 5 do 21 barów, stopniowane co 1 bar.	Tak		Bez oceny
282.	Natężenie przepływu: 0,1 ml/s – 10 ml/s, stopniowane co 0,1 ml/s	Tak		Bez oceny
283.	Możliwość stosowania wielogodzinnych materiałów zużywalnych dla wielu pacjentów	Tak		Bez oceny
284.	Możliwość pracy na materiałach zużywalnych pozbawionych: - ftalanów dwu-2-etyloheksylowego (DEHP), ftalanów dioktylu (DOP) - lateksu - pirogenów	Tak/Nie		Bez oceny
INNE WYMAGANIA				
285.	Klatka Faradaya (kabina RF) z wykończeniem wewnętrznym (min. 1 okno podglądowe i 1 drzwi, wszystkie wymagane przepusty do doprowadzenia mediów)	Tak		Bez oceny
286.	Dostawa oraz montaż rury awaryjnego wyrzutu helu wraz z wszystkimi	Tak		Bez oceny



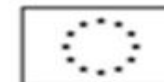
	niezbędnymi pracami, łącznie z zabezpieczeniem dachu w takiej samej technologii jaką wymaga Zamawiający			
287.	Wykonanie specjalistycznej instalacji elektrycznej wewnątrz maszynowni, wraz z tablicą rozdzielczą i automatyką zgodnie z zaleceniami producenta MR. Wykonawca odpowiada za prawidłowe podłączenie elektryczne rezonansu oraz wszystkich jego urządzeń pomocniczych do kabla doprowadzonego przez zamawiającego do pomieszczenia technicznego.	Tak		Bez oceny
288.	Wykonanie specjalistycznej instalacji wody lodowej wraz z wentylacją i klimatyzacją pomieszczenia rezonansu, pomieszczenia sterowni oraz pomieszczenia technicznego. Wykonawca na swój koszt i odpowiedzialność wykonuje automatykę przełączeniową obwodów chłodzenia.	Tak		Bez oceny
289.	Szkolenie aplikacyjne potwierdzone wydaniem imiennego certyfikatu dla każdej osoby uczestniczącej w szkoleniu: na miejscu u Zamawiającego w terminie z nim ustalonym, 15 dni po 8 godzin dla techników i lekarzy, podzielone na etapy szkoleniowe wg potrzeb użytkowników	Tak		Bez oceny
290.	Opracowanie dokumentacji powykonawczej oraz przeprowadzenie pomiarów i testów wymaganych przepisami prawa, w szczególności pomiarów pola magnetycznego	Tak		Bez oceny
291.	Dostawa systemu do miejsca instalacji	Tak		Bez oceny
292.	Oznakowanie drzwi pomieszczenia badań wymaganymi przepisami naklejkami ostrzegawczymi. Uzyskanie wszelkich niezbędnych pozwoleń, dokumentów w celu uruchomienia nowej pracowni	Tak		Bez oceny
293.	Zamontowane i pracujące urządzenia zaoferowanego systemu nie mogą w żaden sposób zaburzać pracy urządzeń znajdujących się poza pomieszczeniem badań	Tak		Bez oceny
294.	Dostawa i montaż wszystkich elementów systemu w celu prawidłowej instalacji oraz uruchomienie aparatu bez dodatkowych nakładów	Tak		Bez oceny
295.	Zestaw fantomów do kalibracji i testowania aparatu.	Tak		Bez oceny
296.	Instrukcja obsługi w języku polskim do wszystkich oferowanych składowych systemu – dostarczana wraz z aparatem.	Tak		Bez oceny
297.	Uzupełnienie helu w magnezie do maksymalnego poziomu zalecanego przez producenta przed przekazaniem uruchomionego systemu Zamawiającemu (w cenie oferty).	Tak		Bez oceny
298.	Wykonanie testów natężenia pola magnetycznego oraz testów wszystkich systemów aparatów	Tak		Bez oceny
299.	Detektor implantów metalowych	Tak		Bez oceny
300.	Gaśnica niemagnetyczna	Tak		Bez oceny
301.	Słuchawki tłumiące hałas dla pacjenta z podłączeniem do systemu muzycznego, do odsłuchu np. muzyki i komunikacji z pacjentem	Tak		Bez oceny
302.	Zestaw szafek do przechowywania fantomów i cewek w pomieszczeniu MR	Tak		Bez oceny
303.	Ręczny, przenośny detektor metalu	Tak		Bez oceny
304.	Rolki niemagnetyczne do przesuwania pacjenta	Tak		Bez oceny



305.	Zestaw podglówków i podkładek do pozycjonowania przy różnych badaniach	Tak		Bez oceny
306.	Podłączenie całego systemu rezonansu magnetycznego do szpitalnej sieci PACS. Niezbędne licencje po stronie dostawcy urządzenia	Tak		Bez oceny
307.	Marker (centrator) laserowy lub świetlny.	Tak		Bez oceny
308.	Możliwość dokonania szybkiego zaprogramowania środka obszaru skanowania (landmarking) za pomocą aktywnej listwy dotykowej umieszczonej wzdłuż blatu stołu.	Tak / Nie Jeśli Tak – podać nazwę		Tak- 4 pkt. Nie -0 pkt.
309.	Specjalna sekwencja 3D pracująca z parametrem TE ≤ 20 μs, widocznym w parametrach sekwencji, możliwa do wykonania co najmniej na jednej z zaoferowanych cewek wielokanałowych.	Tak / Nie Jeśli Tak – podać nazwę		Tak – 4 pkt. Nie – 0 pkt.
310.	Nowoczesna metoda rekonstrukcji obrazów zwiększająca jakość otrzymanego obrazu, działająca w oparciu o dane surowe zebrane podczas badania, możliwa do zastosowania co najmniej w badaniach warstwowych (2D), zintegrowana z konsolą operatorską. Rozwiązanie oparte o sztuczną inteligencję (AI), wykorzystujące odpowiednio nauczoną sieć inteligentną/neuronową i mechanizm tzw. głębokiego uczenia (Deep Learning): a. umożliwiające jednoczesne zwiększenie SNR i rozdzielczości przestrzennej b. algorytm działający bez skanu kalibracyjnego c. umożliwiające wybór poziomu zwiększenia SNR – co najmniej trzy ustawienia dostępne z poziomu klinicznego. d. rozwiązanie możliwe dla różnych sekwencji SE, FSE, SSFSE, DWI, GRE, kompatybilne z obrazowaniem równoległym (ASSET, ARC, SENSE, iPAT lub odpowiednio do nomenklatury producenta) e. likwidujące artefakty Gibbs'a tzw. truncation artifacts	Tak/Nie Jeśli tak, podać typy sekwencji które mogą współpracować z tą metodą rekonstrukcji		Nie – 0 pkt Spin Echo (SE), Fast Spin Echo (FSE) – 3 pkt Single Shot Fast Spin Echo (lub odpowiednik) – 3 pkt Gradient Echo (GRE), Fast Gradient Echo – 3 pkt DWI – 3 pkt Sekwencje z środkiem kontrastującym i bez – 3 pkt

PARAMETRY EKONOMICZNE ORAZ EKOLOGICZNE

Lp.	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	Parametr wymagany/wartość wymagana	Parametr oferowany/ wartość oferowana/opis	Ocena parametru
1.	Wymagana łączna moc przyłączeniowa niezbędna do zasilenia systemu MR (ze sprężarką helową i monitorem magnesu)	Tak, podać [kVA]		Wartość największa -0 pkt, Wartość najmniejsza-2pkt pozostałe proporcjonalnie
2.	Pobór mocy systemu MR w trybie gotowości do badania (Ready) dla zaoferowanego systemu MR (ze sprężarką helową i monitorem magnesu)	Tak, podać wartość [kVA]		Wartość największa -0 pkt, Wartość najmniejsza-2pkt pozostałe proporcjonalnie
3.	Pobór mocy systemu MR w trybie nocnym (skaner wyłączony) dla zaoferowanego systemu MR (ze sprężarką helową i monitorem magnesu)	Tak, podać wartość [kVA]		Wartość największa – 0 pkt, Wartość najmniejsza-2pkt Pozostałe proporcjonalnie



4.	Łączna moc chłodnicza agregatu wody chłodzącej (lodowej) oraz klimatyzacji wymagana do poprawnej pracy aparatu	Tak, podać wartość [kW]		Wartość największa -0 pkt, Wartość najmniejsza-2pkt pozostałe proporcjonalnie
5.	Konstrukcja magnesu, magnes z ograniczona ilością helu niezbędną do utrzymania zjawiska nad-przewodnictwa, podać maksymalna objętość helu w magnesie wg. zaleceń producenta.	Tak, podać wartość [l]		Wartość największa -0pkt Wartość najmniejsza -1 pkt, pozostałe proporcjonalnie
6.	Aktualizacja oprogramowania rezonansu magnetycznego do najnowszej wersji oprogramowania przewidzianego dla oferowanego aparatu w okresie 5 lat od daty zakończenia gwarancji w cenie zakupu. W przypadku odpowiedzi Tak, wymóg wprowadzony będzie do umowy zakupu.	Tak/Nie		Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt
7.	Koszt roczny wymaganego przeglądu/przeglądów aparatu w okresie 3 lat po zakończeniu gwarancji. Podana wartość wpisana będzie do umowy zakupu	Podać wartość brutto [PLN]		Wartość największa -0 pkt, Wartość najmniejsza-2pkt pozostałe proporcjonalnie