



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Ministerstwo Zdrowia



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

Załącznik nr 4 - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa i montaż kompletnego zestawu rezonansu magnetycznego oraz wykonanie dostosowania wielobranżowego projektu obszaru rezonansu do potrzeb oferowanego urządzenia dla Szpitala Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Kielcach finansowana z funduszy europejskich w ramach projektu: nr POIS.09.01.00-00-0264/18 pn. „Rozbudowa i doposażenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA w Kielcach celem utworzenia Szpitalnego Oddziału Ratunkowego – I ETAP

L.p.	Warunki wymagane i pożądane	parametr wymagany / punktowany	punktacja	parametr oferowany – należy podać.
Informacje ogólne				
1.	Producent (należy podać)	wymagany	nie dotyczy	
2.	Nazwa, typ i model urządzenia (należy podać)	wymagany	nie dotyczy	
3.	Kraj pochodzenia (należy podać)	wymagany	nie dotyczy	
4.	Wszystkie elementy systemu fabrycznie nowe, nieużywane. Nie dopuszcza się elementów powystawowych i regenerowanych	wymagany	nie dotyczy	
5.	Rok produkcji: 2020	wymagany	nie dotyczy	

Opis parametrów

Magnes

6.	Indukcja stałego pola magnetycznego: $\geq 1,5$ T (podać wartość [T])	wymagany	nie dotyczy
7.	Konstrukcja magnesu - tunelowa, zamknięta	wymagany	nie dotyczy
8.	Zamknięty system chłodzenia magnesu ciekłym helem w technologii zerowego zużycia helu (podać zużycie helu zgodne z dokumentacją producenta wyrażone w litrach na rok)	punktowany	Najniższa wartość 4 pkt. Najwyższa wartość – 0 pkt. Pozostałe - proporcjonalnie
9.	Aktywny SHIM (shimming) instalacyjny	wymagany	nie dotyczy
10.	Sprzętowa oraz programowa korekta homogeniczności pola po wprowadzeniu do magnesu pacjenta i cewek odbiorczych	wymagany	nie dotyczy
11.	Homogeniczność pola magnetycznego, wartość gwarantowana mierzona metodą Volume-root-mean-square dla min. 24 płaszczyzn pomiarowych dla kuli (DSV - Diameter spherical volume) w minimum 20 punktach pomiarowych:	wymagany	nie dotyczy
11.1	o średnicy 10 cm, nie więcej niż 0,05 ppm – podać wartość [ppm]	wymagany	nie dotyczy
11.2	o średnicy 20 cm, nie więcej niż 0,15 ppm – podać wartość [ppm]	wymagany	nie dotyczy
11.3	o średnicy 30 cm, nie więcej niż 0,5 ppm – podać wartość [ppm]	wymagany	nie dotyczy
11.4	o średnicy 40 cm, nie więcej niż 1,5 ppm – podać wartość [ppm]	punktowany	Najniższa wartość - 3 pkt.

			Graniczna – 0 pkt Pozostałe - proporcjonalnie	
11.5	o średnicy 45 cm do 50 cm nie więcej niż 5,5 ppm – podać wartość [ppm]	wymagany	nie dotyczy	
12.	Maksymalny wymiar FOV (field of view)(statyczny) ≥ 48 [cm] – Podać wartość dla wszystkich osi [cm]	wymagany	nie dotyczy	
13.	Średnica otworu gantry aparatu w najwęższym miejscu ≥ 70 cm (podać wartość [cm])	wymagany	nie dotyczy	
14.	Wymiar pola rozproszonego 5 Gauss (0,5 mT) w płaszczyźnie XY $\leq 3,0$ m (podać)	wymagany	nie dotyczy	
15.	Wymiar pola rozproszonego 5 Gauss (0,5 mT) w osi Z $\leq 5,0$ m (podać)	wymagany	nie dotyczy	
System gradientowy				
16.	Cewki gradientowe chłodzone wraz z pakietem redukującym hałas generowany przez gradienty. Podać maksymalny poziom hałasu [dB]	wymagany	nie dotyczy	
17.	Maksymalna, rzeczywista amplituda we wszystkich osiach x, y, z możliwa do zastosowania w obrazowaniu klinicznym w max FOV nie mniej niż 33 mT/m – Podać [mT/m]	punktowany	Najwyższa wartość - 3 pkt. Graniczna – 0 pkt Pozostałe - proporcjonalnie	
18.	Maksymalny, rzeczywisty SlewRate (we wszystkich osiach x, y, z), możliwy do zastosowania w obrazowaniu klinicznym, w max FOV nie mniej niż 120 T/m/s. – Podać [T/m/s]	punktowany	Najwyższa wartość - 3 pkt. Graniczna – 0 pkt	

			Pozostałe - proporcjonalnie	
19.	Min TR (repetition time) dla sekwencji EPI (DWI - diffusion-weighted imaging) przy matrycy 256x256, możliwy do uzyskania w zaferowanej konfiguracji cewek (ocena wydajności systemu gradientowego) (podać wartość [ms])	wymagany	nie dotyczy	
20.	Min TE (echo time) dla sekwencji EPI (Echo Planar Imaging) (DWI) przy matrycy 256x256, możliwy do uzyskania w zaferowanej konfiguracji cewek (ocena wydajności systemu gradientowego) (podać wartość [ms])	wymagany	nie dotyczy	
System RF (radio frequency)				
21.	Moc wzmacniacza RF ≥ 15 kW (podać)	punktowany	Najwyższa wartość – 2 pkt Wartość graniczna – 0 pkt Pozostałe - proporcjonalnie	
22.	System z transmisją cyfrową i optyczną.	wymagany	nie dotyczy	
23.	Maksymalna liczba elementów obrazujących zaferowanych cewek możliwa do wykorzystania jednocześnie w obrazowaniu równoległym w pojedynczym skanie i pojedynczym FOV ≥ 32 (podać)	wymagany	nie dotyczy	
24.	Dynamika sygnału (SNR - signal to noise ratio) sekcji odbiorczej modułu RF – Podać [dB]	wymagany	nie dotyczy	
25.	Cyfrowa filtracja RF	wymagany	nie dotyczy	

26.	Kontrola częstotliwości	wymagany	nie dotyczy
27.	Kontrola fazy	wymagany	nie dotyczy
28.	Kontrola amplitudy	wymagany	nie dotyczy
29.	System minimalizacji SAR (specific absorption rate) (podać nazwę)	wymagany	nie dotyczy
30.	Liczba cewek możliwa jednocześnie do podłączenia do systemu MR (magnetic resonance) ≥ 3 (podać)	wymagany	nie dotyczy
31.	Szerokość pasma przeniesienia odbiornika ≥ 1 MHz (podać)	wymagany	nie dotyczy
Cewki			
32.	Zintegrowana cewka nadawczo – odbiorcza do badań całego ciała (hole body)	wymagany	nie dotyczy
33.	Wielokanałowa, dedykowana cewka przeznaczona do badań głowy i szyi pozwalająca na akwizycje równoległe. <i>Wymagane min. 16 kanałów odbiorczych/elementów odbiorczych w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów odbiorczych/elementów odbiorczych, nazwę zaferowanej cewki (lub zestawu cewek) i techniki obrazowania równoległego</i>	wymagany	nie dotyczy
34.	Regulacja kąta pochylenia cewki z punktu 34 umożliwiająca komfortowe badanie osób chorych.	wymagany	nie dotyczy
35.	Wielokanałowa cewka lub zestaw cewek do badania całego kręgosłupa w zakresie min. 100 cm, umożliwiająca stosowanie akwizycji równoległych całego obiektu; (Do realizacji funkcjonalności mogą być wykorzystane cewki oferowane w innych punktach)	wymagany	nie dotyczy

	<p><i>Min. 24 kanały odbiorcze/elementy odbiorcze. Podać ilość kanałów odbiorczych/elementów odbiorczych, nazwę zaoferowanej cewki (lub zestawu cewek) zgodnie z nomenklaturą producenta i techniki obrazowania równoległego</i></p>			
36.	<p>Wielokanałowa cewka powierzchniowa lub zestaw cewek do badania jamy brzusznej i klatki piersiowej w zakresie co najmniej max FOV urządzenia, umożliwiająca stosowanie w obrębie całego badanego obiektu akwizycji równoległych</p> <p><i>Min. 12 kanałów odbiorczych/elementów odbiorczych w obrębie badanego obiektu - Podać nazwę zaoferowanej cewki (lub zestawu cewek) i techniki równoległej.</i></p>	wymagany	nie dotyczy	
37.	<p>Wielokanałowa cewka do badania stawu barkowego pozwalająca na akwizycje równoległe (Do realizacji funkcjonalności mogą być wykorzystane cewki oferowane w innych punktach)</p> <p><i>Min. 3 kanały odbiorcze/elementy odbiorcze w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów odbiorczych/elementów odbiorczych nazwę zaoferowanej cewki i techniki obrazowania równoległego.</i></p>	wymagany	nie dotyczy	
38.	<p>Wielokanałowa cewka nadawczo odbiorcza dedykowana do badania stawu kolanowego pozwalająca na akwizycje równoległe</p> <p><i>Min. 8 kanałów odbiorcze/elementy odbiorcze w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów odbiorczych/elementów odbiorczych nazwę zaoferowanej cewki i techniki obrazowania równoległego.</i></p>	punktowany	<p>Wielokanałowa cewka nadawczo odbiorcza dedykowana do badania stawu kolanowego pozwalająca na akwizycje równoległe min. 8 kanałów / elementów – 1 pkt</p>	

		Rozwiązania dopuszczone przez Zamawiającego – 0 pkt	
39.	<p>Cewka elastyczna lub częściowo elastyczna umożliwiająca obrazowanie kończyn, podudzia, kolana (obrzękniętego stawu), łokcia oraz nadgarstka pozwalająca na akwizycje równoległe.</p> <p><i>Min. 8 kanałów odbiorczych/elementów odbiorczych w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów odbiorczych/elementów odbiorczych, nazwę zaoferowanej cewki i techniki obrazowania równoległego.</i></p>	wymagany	nie dotyczy
40.	<p>Cewka elastyczna typu „średni flex” lub równoważna, umożliwiająca badania tętnic szyjnych, stawów skroniowo-żuchwowych oraz obrazowania małych stawów (np. łokieć, przedramię nadgarstek, kostka)</p> <p><i>Min. 4 kanały odbiorcze/elementy odbiorcze w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów odbiorczych/elementów odbiorczych, nazwę zaoferowanej cewki i techniki obrazowania równoległego.</i></p>	wymagany	nie dotyczy
41.	Dla zaoferowanych cewek elastycznych kompletny zestaw stabilizatorów pozwalający unieruchomić badany staw (w tym min.: stopa, staw skokowy, staw kolanowy, staw barkowy)	wymagany	nie dotyczy
42.	System do uporządkowanego przechowywania oferowanych cewek i fantomów	wymagany	nie dotyczy
Otoczenie pacjenta			
43.	Maksymalna dopuszczalna masa pacjenta przy uwzględnieniu ruchu pionowego stołu minimum 250 kg	wymagany	nie dotyczy
44.	Minimalna wysokość stołu nad podłogą ≤ 55 cm	wymagany	nie dotyczy

45.	Kompletny system monitorowania pacjenta (EKG, puls i oddech) dla wypracowania sygnałów synchronizujących.	wymagany	nie dotyczy
46.	Dwukierunkowy system do komunikacji z pacjentem.	wymagany	nie dotyczy
47.	Sygnalizacja dodatkowa, np.: gruszka lub przycisk.	wymagany	nie dotyczy
48.	Marker laserowy lub świetlny	wymagany	nie dotyczy
49.	Nawiew powietrza w tunelu pacjenta.	wymagany	nie dotyczy
50.	Słuchawki (2 szt.) dla pacjenta tłumiące hałas (jedne nauszne, drugie douszne) z podłączeniem do systemu muzycznego i dwukierunkowej komunikacji z pacjentem, dopuszczone do pracy w środowisku rezonansu magnetycznego.	punktowany	Zestaw ze słuchawkami dousznymi – 2 pkt Zestaw bez słuchawek dousznych – 0 pkt
51.	Zestaw podkładek do pozycjonowania przy różnych typach badań	wymagany	nie dotyczy
52.	Możliwość dokonywania pauzy podczas sekwencji akwizycyjnych bez utraty danych zebranych w danej sekwencji	wymagany	nie dotyczy
53.	Kamera + monitor umożliwiające obserwację badanego pacjenta ze sterowni	wymagany	nie dotyczy
Rutynowe badania neurologiczne			
54.	Rutynowe badania morfologiczne obszaru głowy, kręgosłupa i rdzenia kręgowego	wymagany	nie dotyczy
55.	Sekwencje do badania układu nerwowego i przestrzeni płynowych	wymagany	nie dotyczy
56.	Sekwencje typu FSE (Fast Spin Echo) do wysokorozdzielczych badań wolumetrycznych T1, T2 i FLAIR (<i>fluid-attenuated inversion recovery</i>),	wymagany	nie dotyczy

	umożliwiający szybkie rekonstrukcje warstw w dowolnej płaszczyźnie i o dowolnej grubości (także poniżej 1 mm) bez straty jakości obrazu (Fast Spin Echo, Turbo Spin Echo, Flair, Dark Fluid lub równoważne) zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ			
57.	Sekwencje typu GRE (<i>gradient recalled echo</i>) do wysokorozdzielczych badań wolumetrycznych mózgu T1	wymagany	nie dotyczy	
58.	Techniki obrazowania zakończeń nerwowych w rdzeniu kręgowym	wymagany	nie dotyczy	
59.	Trójwymiarowe sekwencje do wysokorozdzielczego obrazowania drobnych struktur anatomicznych takich jak nerwy wewnętrzzaskowe, ucha wewnętrznego czy kręgosłupa szyjnego	wymagany	nie dotyczy	
60.	Sekwencje pozwalające na uzyskanie kilku typów obrazów m.in. tłumienia tłuszczu podczas jednej akwizycji	wymagany	nie dotyczy	
61.	Obrazowanie wężone podatnością magnetyczną tkanki (SWI - <i>susceptibility weighted imaging</i>)	wymagany	nie dotyczy	
62.	Sekwencje do badań drobnych struktur OUN	wymagany	nie dotyczy	
63.	Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie przekrojów skanu lokalizującego głowy na podstawie jej cech anatomicznych, funkcjonujące niezależnie od wieku pacjenta, ułożenia głowy, czy ewentualnych zmian patologicznych	wymagany	nie dotyczy	
64.	Dedykowane oprogramowanie umożliwiający zautomatyzowane przeprowadzanie badań mózgu w sposób powtarzalny dla każdego pacjenta	wymagany	nie dotyczy	
65.	DWI w oparciu o sekwencje EPI	wymagany	nie dotyczy	
66.	DWI z wysoką rozdzielczością	wymagany	nie dotyczy	
67.	Wymagana wartość współczynnika b w DWI w zakresie min: od 0 s/mm ² do 10 000 s/mm ²	wymagany	nie dotyczy	

68.	Automatyczne generowanie map ADC (Apparent Diffusion Coefficient) na konsoli podstawowej przy badaniach DWI	wymagany	nie dotyczy	
69.	DWI całego ciała (whole body DWI)	wymagany	nie dotyczy	
70.	Obrazowanie perfuzji (PWI - perfusion-weighted imaging) w oparciu o single-shot EPI	wymagany	nie dotyczy	
71.	Bez kontrastowa perfuzja mózgu typu Arterial Spin Labeling	punktowany	3D – 1 pkt 2D – 0 pkt	
72.	Obliczanie i prezentacja map perfuzyjnych typu TTP (Time To Peak), MTT (Mean Transit Time), CBV (Cerebral Blood Volume) i CBF (Cerebral Blood Flow)	wymagany	nie dotyczy	
73.	Analiza perfuzji bezkontrastowej na konsoli operatorskiej	wymagany	nie dotyczy	
74.	Obrazowanie tensora dyfuzji (DTI - Diffusion Tensor Imaging) w oparciu o Single Shot EPI	wymagany	nie dotyczy	
75.	Pomiary DTI z różnymi kierunkami	wymagany	nie dotyczy	
76.	Traktografia Tensora Dyfuzji	wymagany	nie dotyczy	
77.	Bez kontrastowa MRA (Magnetic Resonance Angiography) techniką Time-of-Flight MRA (ToF) 2D i 3D	wymagany	nie dotyczy	
78.	Bez kontrastowa MRA techniką Phase Contrast MRA (PC) 2D i 3D	wymagany	nie dotyczy	
79.	Kontrastowe MRA (ceMRA)	wymagany	nie dotyczy	
80.	Dynamiczne ceMRA 3D	wymagany	nie dotyczy	

81.	Dynamiczne ceMRA 4D (3D dynamiczne w czasie) przeznaczona do obrazowania tętnic szyjnych z wysoką rozdzielczością przestrzenną i czasową	wymagany	nie dotyczy
Angiografia MR			
82.	Bez kontrastowa MRA (Magnetic Resonance Angiography) technika Time-of-Flight MRA (ToF) 2D i 3D	wymagany	nie dotyczy
83.	Bez kontrastowa MRA technika Phase Contrast MRA (PC) 2D i 3D	wymagany	nie dotyczy
84.	Dynamiczne ceMRA 3D	wymagany	nie dotyczy
85.	Automatyczne śledzenie napływu środka kontrastowego (SmartPrep, Care Bolus, Bolus Trak lub równoważne, zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy
86.	Dynamiczne ceMRA 4D (3D dynamiczne w czasie) przeznaczone do obrazowania obszarów takich jak tętnice, naczynia płucne i naczynia obwodowe, z wysoką rozdzielczością przestrzenną i czasową pozwalające na wizualizację dynamiki napływu i odpływu środka kontrastującego z obszaru zainteresowania (TRICKS-XV, TWISTS, 4d-TRAK lub równoważne), zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy
87.	Bezkontrastowe MRA technika innego typu niż ToF i PC, przeznaczona do obrazowania tętniczych i żylnych naczyń abdominalnych	wymagany	nie dotyczy
88.	Bezkontrastowa MRA technika innego typu niż ToF i PC, przeznaczona do obrazowania tętniczych i żylnych naczyń peryferyjnych z wysoką rozdzielczością przestrzenną (INHANCE, NATIVE, TRANCE lub równoważne), zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy
Badania w obszarze jamy brzusznej			

89.	Dynamiczne ceMRA 4D (3D dynamiczne w czasie) przeznaczona do obrazowania naczyń z wysoką rozdzielczością przestrzenną i czasową	wymagany	nie dotyczy
90.	Bez kontrastowa MRA techniką innego typu niż ToF i PC (Phase Contrast), przeznaczona do obrazowania tętniczych i żylnych naczyń w jamie brzusznej	wymagany	nie dotyczy
91.	Bez kontrastowa MRA techniką innego typu niż ToF i PC, przeznaczona do obrazowania tętniczych i żylnych naczyń obwodowych (peryferyjnych) z wysoką rozdzielczością przestrzenną	wymagany	nie dotyczy
92.	Pakiet do dynamicznych badań wątroby	wymagany	nie dotyczy
93.	Zaawansowana sekwencja do badań dynamicznych wątroby, pozwalająca na uzyskanie kilku typów obrazów podczas jednej akwizycji, tłumienie tłuszczu	wymagany	nie dotyczy
94.	Cholangiografia MR	wymagany	nie dotyczy
95.	Obrazowanie dyfuzyjne w obszarze abdominalnym	wymagany	nie dotyczy
96.	Obrazowanie całego ciała za pomocą oprogramowania pozwalającego na uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów typu „in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only”	wymagany	nie dotyczy
97.	Badania wątroby z pomiarem koncentracji żelaza	wymagany	nie dotyczy
98.	Badania wątroby z oceną stopnia otłuszczenia	wymagany	nie dotyczy
Techniki spektralnej saturacji			
99.	Częstotliwościowo selektywna saturacja tłuszczu	wymagany	nie dotyczy
100.	Częstotliwościowo selektywna saturacja wody	wymagany	nie dotyczy
Badania ortopedyczne			

101.	Badania stawu kolanowego	wymagany	nie dotyczy	
102.	Badania stawu skokowego	wymagany	nie dotyczy	
103.	Badania barku	wymagany	nie dotyczy	
104.	Badania nadgarstka	wymagany	nie dotyczy	
105.	Badania łokcia	wymagany	nie dotyczy	
106.	Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie warstw skanu kręgosłupa na podstawie jego cech anatomicznych.	punktowany	Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt	
107.	Pakiet oprogramowania pozwalający na symultaniczne uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów 4-ech typów: in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only	wymagany	nie dotyczy	
108.	Izotropowe sekwencje 3D pozwalające w postprocessingu 3D na uzyskanie rekonstrukcji dowolnej płaszczyzny bez straty jakości	wymagany	nie dotyczy	
109.	Sekwencja 3D do różnicowania chrząstki od płynu w badaniach stawów	wymagany	nie dotyczy	
Techniki redukcji artefaktów				
110.	Detekcja i korekcja artefaktów ruchowych minimum dla obrotu i translacji	wymagany	nie dotyczy	
111.	Bramkowanie oddechowe i EKG	wymagany	nie dotyczy	
112.	Nawigator oddechowy dla badań w obszarze abdominalnym	wymagany	nie dotyczy	
113.	Technika redukcji artefaktów podatności, na styku tkanki miękkiej i powietrza w badaniach DWI	wymagany	nie dotyczy	



114.	Techniki redukcji artefaktów pochodzących od sąsiedztwa implantów metalowych	wymagany	nie dotyczy
115.	Kompensacja przepływu krwi	wymagany	nie dotyczy
116.	Kompensacja ruchów oddechowych i czynnościowych (np. perystaltycznych; ruchów serca)	wymagany	nie dotyczy
Sekwencje			
117.	Spin Echo (SE)	wymagany	nie dotyczy
118.	Inversion Recovery (IR)	wymagany	nie dotyczy
119.	Gradient Echo (GRE)	wymagany	nie dotyczy
120.	2D i 3D SPGR ((Spoiled Gradient Echo), FLASH (Fast Low Angle Shot), T1-FFE (T1- Fast Field Echo) lub równoważne) zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy
121.	2D i 3D GRASS (<i>Gradient Recalled Acquisition Of Steady State</i>), FISP (Fast Imaging with Steady State Free Precession), FFE (Fast Field Echo) lub równoważne zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy
122.	2D i 3D Fast GRE (Gradient Recalled Echo) z impulsami preparacyjnymi (TurboFLASH, MPGRASS, TFE lub równoważne)	wymagany	nie dotyczy
123.	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 (VIBE, LAVA, THRIVE lub równoważne, zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy



124.	2D i 3D GRE z full transverse rephasing (TrueFISP, Balanced FFE, FIESTA lub równoważne), zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy	
125.	2D i 3D GRE z full transverse rephasing w kombinacji ze spektralną saturacją tłuszczu (TrueFISP with Fat Saturation, 3D FatSat FIESTA lub odpowiednio do lub równoważne), zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy	
126.	2D i 3D GRE z RF-rephasing (PSIF, SSFP, T2-FFE lub równoważne), zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy	
127.	Turbo Spin Echo, Fast Spin Echo (TSE, FSE)	wymagany	nie dotyczy	
128.	Multi-Shot	wymagany	nie dotyczy	
129.	Single-Shot	wymagany	nie dotyczy	
130.	Turbo IR (Turbo Inversion Recovery)	wymagany	nie dotyczy	
131.	Izotropowe sekwencje 3D pozwalające w postprocessingu 3D na uzyskanie rekonstrukcji dowolnej płaszczyzny bez straty jakości (SPACE, BRAVO lub równoważne), zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy	
132.	Sekwencje pozwalające na uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów typu , in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only" (IDEAL, DIXON lub równoważne), zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy	
133.	Sekwencja Steady State 3D do badań drobnych struktur OUN (typu FIESTA-C, 3D CISS lub równoważne), zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy	
134.	Sekwencja Steady State 3D do różnicowania chrząstki od płynu w badaniach stawów (typu 3D DESS lub równoważne), zgodnie z rozdziałem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy	

hc

135.	Obrazowanie wazone podatnoscia magnetyczna, tkanki (SVM, Susceptibility Weighted Imaging, SWAN lub rownowazne) zgodnie z rozdzialem III, ust 5 i 6 SIWZ	wymagany	nie dotyczy	
Akwizycja danych				
136.	Minimalna wartosc FOV: wymagane ≤ 1 cm – <i>Podac [cm]</i>	wymagany	nie dotyczy	
137.	Maksymalna wartosc FOV (w osiach x, y): wymagane ≥ 50 cm – <i>Podac [cm]</i>	wymagany	Najwyzsza wartosc – 2 pkt Graniczna – 0 pkt Pozostale - proporcjonalnie	
138.	Maksymalna wartosc FOV (statyczny FOV) w osi z (dla wszystkich oferowanych aplikacji i sekwencji skanowania): wymagane ≥ 48 cm – <i>Podac [cm]</i>	punktowany	Najwyzsza wartosc – 2 pkt Graniczna – 0 pkt Pozostale - proporcjonalnie	
139.	Matryca akwizycyjna i rekonstrukcyjna: Wymagane $\geq 1024 \times 1024$, bez interpolacji – <i>Podac [px x px]</i>	wymagany	nie dotyczy	
140.	Minimalna grubosc warstwy (skany 2D): wymagane $\leq 0,5$ mm – <i>Podac [mm]</i>	wymagany	nie dotyczy	
141.	Minimalna grubosc warstwy (skany 3D): wymagane $\leq 0,1$ mm – <i>Podac [mm]</i>	punktowany	Najnizsza wartosc – 1 pkt Graniczna – 0 pkt	

			Pozostate - proporcjonalnie
KONSOLA OPERATORSKA APARATU			
Komputer sterujący			
142.	Komputer dostosowany do obsługi zaferowanego urządzenia w zestawie z zasilaczem UPS (zasilacz gwarantujący podtrzymanie czasu pracy do min. 15 minut)	punktowany	15 min. i więcej – 1 pkt Poniżej 15 min. – 0 pkt
143.	Ilość obrazów archiwizowana na dysku z matrycą 256 x 256 bez kompresji, minimum 500 000 obrazów – <i>Podać [obrazy]</i>	wymagany	nie dotyczy
144.	Archiwizacja obrazów na CD lub DVD lub Blu-ray z dogrywaniem przeglądarki DICOM (DICOM Viewer), umożliwiającej odtwarzanie obrazów na PC	wymagany	nie dotyczy
Komputer obrazowy			
145.	Komputer dostosowany do obsługi zaferowanego urządzenia. w zestawie z zasilaczem UPS (zasilacz gwarantujący podtrzymanie czasu pracy do min. 15 minut)	wymagany	nie dotyczy
146.	Szybkość rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy pełnym FOV: wymagane minimum 12 000 obrazów/s – <i>Podać [obrazów/s]</i>	wymagany	nie dotyczy
Monitor/monitory			
147.	Monitor / monitory w technologii LCD lub LED	wymagany	nie dotyczy
148.	Przekątna monitora: minimum 19" lub stacja dwumonitorowa z monitorami min. 19"	wymagany	nie dotyczy

149.	Matryca monitora: minimum 1280 x 1024	wymagany	nie dotyczy
Oprogramowanie konsoli operatorskiej			
150.	Pomiary geometryczne (odległości, kąty, powierzchnie, objętości)	wymagany	nie dotyczy
151.	Pomiary analityczne: intensywność sygnału, profile, histogramy.	wymagany	nie dotyczy
152.	MPR (Multiplanar Reformated Reconstructions)	wymagany	nie dotyczy
153.	MIP (Maximum Intensity Projection)	wymagany	nie dotyczy
154.	Rekonstrukcje 3D i SSD (<i>surface shaded display</i>)	wymagany	nie dotyczy
155.	Oprogramowanie do obróbki widm i obrazów spektroskopowych SVS, 2D CSI i 3D CSI (<i>Chemical Shift Imaging</i>).	wymagany	nie dotyczy
156.	Oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z krokowych badań obszarów rozległych w jeden obraz – <i>Podać nazwę oferowanego rozwiązania.</i>	wymagany	nie dotyczy
157.	Oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z krokowych badań obszarów rozległych w jeden obraz, funkcjonujące w sposób automatyczny.	wymagany	nie dotyczy
158.	Filtr obrazów	wymagany	nie dotyczy
Praca w sieci			
159.	DICOM 3.0 – SEND / RECEIVE	wymagany	nie dotyczy
160.	DICOM 3.0 – QUERY / RETRIEVE	wymagany	nie dotyczy
161.	DICOM 3.0 – DICOM PRINT	wymagany	nie dotyczy
162.	DICOM 3.0 – Storage Commitment	wymagany	nie dotyczy

163.	DICOM 3.0 – Modality Worklist	wymagany	nie dotyczy
SYSTEM KONSOL DIAGNOSTYCZNYCH			
164.	Producent, nazwa i wersja oprogramowania. Należy podać	wymagany	nie dotyczy
165.	Bezterminowe licencje na dostarczone oprogramowanie	wymagany	nie dotyczy
166.	<p>Dedykowany przez producenta systemu serwer lub system serwerów o parametrach zgodnych z wymaganiami zaferowanego oprogramowania do post-processingu.</p> <p>Serwer wyposażony w UPS gwarantujący podtrzymanie czasu pracy do min. 5 minut.</p> <p>W przypadku serwera RACK dedykowana szafka.</p>	wymagany	nie dotyczy
167.	System stacji lekarskich musi pracować w oparciu o serwer aplikacyjny wraz z modelem licencji pływających, umożliwiając zainstalowanie oprogramowania klienckiego na minimum 3 stacjach klienckich. Możliwość ściągnięcia i instalacji klienta na komputer PC / serwer mający dostęp do serwera aplikacyjnego. Możliwość zdalnej pracy stacji klienckiej diagnostycznej na serwerze bez konieczności ściągnięcia badania na stację kliencką, pozwalająca na otwarcie dowolnego badania z użyciem stosownej aplikacji z dowolnej stacji lekarskiej będącej klientem serwera aplikacyjnego	wymagany	nie dotyczy
168.	Możliwość opisu badań z tomografu komputerowego firmy Toshiba TSX-030 z 2016 roku posiadanego przez Zamawiającego na oferowanym rozwiązaniu bez konieczności ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów i inwestycji.	wymagany	nie dotyczy

169.	Możliwość przetwarzania przez serwer lub system serwerów i oprogramowanie systemu konsol diagnostycznych min. 24 000 warstw jednocześnie.	nie dotyczy	nie dotyczy
170.	<p>Stanowisko diagnostyczne (stacja kliencka serwera) – konsola lekarska – 3 komplety. Jeden komplet składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. komputer b. jeden monitor diagnostyczny min. 30" o rozdzielczości min. 6 Mpx c. jeden monitor RIS min. 21" <p>Dodatkowo w każdym zestawie znajdują się minimum: klawiatura, mysz, zasilacz UPS (zasilacz gwarantujący podtrzymanie czasu pracy do min. 15 minut), zestaw do kalibracji monitora diagnostycznego, przewody przyłączeniowe gwarantujące pracę w najwyższej wspieranej rozdzielczości.</p>	wymagany	nie dotyczy
171.	<p>Komputer (stacja kliencka serwera) o min. parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. procesor czterordzeniowy, min. 2,90 GHz b. min. 16 GB RAM c. dysk SSD o pojemności min. 1TB d. system operacyjny niezbędny do uruchomienia aplikacji e. nagrywarka DVD f. Karta graficzna obsługująca parametry ww. monitorów <p><i>Podać konfigurację komputera</i></p>	wymagany	nie dotyczy
172.	System pracujący w architekturze klient – serwer.	wymagany	nie dotyczy
173.	System musi zapewniać wszystkie opisane funkcjonalności (w tym przeglądanie obrazów w jakości diagnostycznej, rekonstrukcje i funkcje zaawansowanej wizualizacji) w technologii klienta (dane obrazowe nie są przechowywane na stacji klienckiej).	wymagany	nie dotyczy
174.	Wyświetlanie w jakości diagnostycznej badań wielu modalności min. CT, MR, RTG, USG	wymagany	nie dotyczy

175.	Natychmiastowy dostęp w ramach jednego wspólnego serwera aplikacyjnego do wszystkich badań oraz zaawansowanych aplikacji do ich analizy, bez konieczności przełączania się pomiędzy różnymi serwerami oraz bez konieczności ściągnięcia badania na konsolę lekarską	wymagany	nie dotyczy	
176.	Całkowita liczba licencji na jednocześnie pracujących użytkowników systemu wynosi min. 3. Każdy z użytkowników ma jednoczesny dostęp do każdej z wymaganych aplikacji klinicznych (<i>należy podać ilość licencji</i>)	wymagany	nie dotyczy	
177.	Licencja obejmuje wszystkie wymagane funkcjonalności systemu, z aplikacjami klinicznymi włącznie. Każdy jednocześnie użytkownik systemu musi mieć dostęp do tych samych funkcjonalności i aplikacji klinicznych w tym samym czasie.	wymagany	nie dotyczy	
178.	System możliwy do skonfigurowania z Active Directory i LDAP	wymagany	nie dotyczy	
179.	System wspiera wirtualizację na platformie Vmware	wymagany	nie dotyczy	
180.	Możliwość importu i eksportu badań z/do nośnika USB i CD/DVD, z poziomu komputera (stacji klienckiej serwera) również w przypadku brakujących plików DICOMDIR.	wymagany	nie dotyczy	
181.	Archiwizacja badań pacjentów na CD/DVD/USB w standardzie DICOM 3.0	wymagany	nie dotyczy	
182.	Interfejs sieciowy zgodny z DICOM 3.0 zgodny z min. następującymi klasami serwisowymi: a. Send / Receive b. Basic Print c. Query / Retrieve d. Storage Commitment	wymagany	nie dotyczy	



183.	System ma umożliwić zapisanie obrazów kluczowych zgodnie z standardem Key Object Selection Dokument (DICOM SOP 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59) oraz zapewnienia pełną zgodność ze standardem Enhanced DICOM	wymagany	nie dotyczy	
184.	System umożliwiający zapisanie zrzutu ekranu i wysłanie go do systemu PACS jako DICOM Secondary Capture	wymagany	nie dotyczy	
185.	System ma umożliwić wybór danych, które mają być wyświetlone w przeglądarce. Możliwość wyboru: pojedyncze badanie, wiele badań, wybrane serie z pojedynczego badania, wybrane serie z wielu badań oraz dowolnie wybrany fragment serii pojedynczego badania	wymagany	nie dotyczy	
186.	Z poziomu użytkownika aplikacji klienckiej musi istnieć możliwość monitorowania zasobów serwera aplikacyjnego lub z poziomu administratora w tym min.: liczba aktualnie zalogowanych użytkowników, użycie pamięci RAM i CPU	wymagany	nie dotyczy	
187.	System musi pozwalać na pełne wykorzystanie myszy 3-przyciskowej zarówno w oknie wyszukiwarki badań, przeglądarkach i aplikacjach klinicznych.	wymagany	nie dotyczy	
188.	System ma umożliwić włączenie i zmianę kompresji obrazów (bezsstratną i stratną) z poziomu okna logowania i przeglądarki obrazów	wymagany	nie dotyczy	
189.	Możliwość instalacji klienta systemu na systemach operacyjnych min.: Windows 10	wymagany	nie dotyczy	
190.	Pełne wsparcie klienta systemu dla systemów operacyjnych w architekturze 64-bitowej	wymagany	nie dotyczy	
191.	Zdalny dostęp z pełną funkcjonalnością (również spoza sieci lokalnej) do systemu pozwalający na instalację klienta i ocenę obrazów i pracę w każdej zaawansowanej aplikacji, również w jakości diagnostycznej.	wymagany	nie dotyczy	

192.	Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich licencji oraz pełnej integracji i konfiguracji dostarczanego systemu oraz jego elementów składowych z posiadanym systemem RIS/PACS firmy CompuGroup Medical Polska na koszt Wykonawcy	wymagany	nie dotyczy	
193.	Zamawiający wymaga aby całość przedmiotu zamówienia w tym elementy zapewniające poprawną komunikację aparatu z systemem RIS/PACS były objęte gwarancją na okres jak w SIWZ	wymagany	nie dotyczy	
Aplikacje konsoli lekarskiej zainstalowane na poziomie serwera				
194.	Możliwość jednoczesnego wyświetlenia w dwóch osobnych oknach przeglądarki tej samej serii badania CT lub MR z różnymi ustawieniami poziomu okna (np. kostne i tkanek miękkich) wraz zapewnieniem synchronizacji.	wymagany	nie dotyczy	
195.	Oprogramowanie kliniczne dedykowane dla min. 3 jednoczesnych użytkowników.	wymagany	nie dotyczy	
196.	Możliwość jednoczesnego przetwarzania min 24 000 warstw	wymagany	nie dotyczy	
197.	Możliwość porównywania obrazów między modalnościami, pomiarów, adnotacji, subtrakcji między dwoma seriami badań oraz oceny intensywności w czasie	wymagany	nie dotyczy	
198.	Analiza CT oraz MR: badania naczyniowe, badania jamy brzusznej, MSK, neurologiczne (mózg oraz kręgosłup)	wymagany	nie dotyczy	
199.	Edytor raportów z możliwością edycji oraz wydruku na drukarkach DICOM lub Postscript oraz eksportem do formatu MS Word, PDF	wymagany	nie dotyczy	
199.	Publikowanie danych na CD/DVD z przeglądarką DICOM w formie pojedynczej oraz pakietowej („batch”) z możliwością eksportu do obrazów i/lub filmów	wymagany	nie dotyczy	

200.	Łączenie obrazów MR		punktowany	Przez serwer aplikacyjny – 2 pkt Przez konsolę operatorską – 0 pkt
201.	Domyślny lub automatyczny dostęp do poprzednich badań w systemie PACS danego pacjenta		punktowany	Tak – 1 pkt Nie – 0 pkt
202.	Wbudowana pomoc kontekstowa dostępna z poziomu każdej aplikacji		wymagany	nie dotyczy
Aplikacje dedykowane obsłudze badań tomografii komputerowej				
203.	Jednoczesny dostęp dla min. 3 użytkowników (należy podać)		wymagany	nie dotyczy
204.	Pakiet aplikacji zaawansowanych umożliwiających minimum: badania naczyniowe, badania jamy brzusznej, MSK, neurologiczne (mózg oraz kręgosłup)		wymagany	nie dotyczy
205.	Pakiet oprogramowania do oceny i analizy naczyń		wymagany	nie dotyczy
Aplikacje dedykowane obsłudze badań rezonansu magnetycznego				
206.	Jednoczesny dostęp dla min. 3 użytkowników (należy podać) – USUNIĘTY		wymagany	nie dotyczy
207.	Pakiet aplikacji zaawansowanych umożliwiających minimum: badania naczyniowe, badania jamy brzusznej, MSK, neurologiczne (mózg oraz kręgosłup) Jednoczesny dostęp dla minimum 3 użytkowników (należy podać)		wymagany	nie dotyczy
208.	Analiza badań dyfuzyjnych, min. w zakresie: analiza ilościowa, kalkulacja i prezentacja map ADC		wymagany	nie dotyczy

	Jednoczesny dostęp dla minimum 1 użytkownika (należy podać)			
209.	<p>Analiza badań perfuzyjnych min. w zakresie: analiza ilościowa, kalkulacja i prezentacja w kolorze wskaźników MTT, CBV, CBF, MTT z możliwością obliczania obszaru niedopasowania perfuzji i dyfuzji, analiza porównawcza badań wraz z oceną progresji.</p> <p>Wyznaczenie map perfuzyjnych z wykorzystaniem czterech algorytmów rozplotowych, algorytm do korekcji artefaktów ruchowych</p> <p>Jednoczesny dostęp dla minimum 1 użytkownika (należy podać)</p>	wymagany	nie dotyczy	
210.	<p>Analiza krzywych kinetycznych, ROI, statystyki, histogramy, segmentacja objętości, „follow-up”.</p> <p>Jednoczesny dostęp dla minimum 1 użytkownika (należy podać)</p>	wymagany	nie dotyczy	
211.	<p>Pomiar wzmocnienia kontrastowego z wykorzystaniem analizy krzywych kinetycznych</p> <p>Jednoczesny dostęp dla minimum 1 użytkownika (należy podać)</p>	wymagany	nie dotyczy	
212.	<p>Śledzenie zmian w różnych punktach czasowych,</p> <p>Jednoczesny dostęp dla minimum 1 użytkownika (należy podać)</p>	wymagany	nie dotyczy	
213.	<p>Dynamika przepływu krwi</p> <p>Jednoczesny dostęp dla minimum 1 użytkownika (należy podać)</p>	wymagany	nie dotyczy	
214.	<p>Zautomatyzowana obróbka badań mózgu</p> <p>Jednoczesny dostęp dla minimum 1 użytkownika (należy podać)</p>	wymagany	nie dotyczy	

	Obliczanie map dyfuzyjnych i przepuszczalności (permeability) Jednoczesny dostęp dla minimum 1 użytkownika (należy podać)	punktowany	Automatycznie – 2 pkt Nieautomatycznie – 0 pkt	
215.				
216.	Tworzenie sprawozdań w celu wydruku na papierze wyników klinicznych ze stacji lekarskiej, włączając wyświetlanie obrazów kluczowych i ramek wyników. Sprawozdanie dostępne dla lekarzy kierujących, pacjentów lub zapisów lekarskich. Elektronicznego do zapisu jako plik PDF w celu transmisji cyfrowej lub do wydruku na papierze oraz możliwość zapisu jako DICOM secondary capture lub DICOM embeded PDF do przechowywania w obrębie systemu PACS. Jednoczesny dostęp dla minimum 3 użytkowników (należy podać)	wymagany	nie dotyczy	
Bezprzewodowa dwukomorowa strzykawka automatyczna do podawania środka kontrastowego				
217.	Strzykawka ma być przeznaczona do pracy w środowisku rezonansu magnetycznego	wymagany	nie dotyczy	
218.	Pobieranie środka cieniującego i roztworu NaCl bezpośrednio z oryginalnych opakowań różnych producentów środków cieniujących, bez konieczności przelewania do specjalistycznych wkładów.	wymagany	nie dotyczy	
219.	Regulowana prędkość przepływu w minimalnym zakresie od 0,1 ml/s do 10 ml/s.	wymagany	nie dotyczy	
220.	Automatyczne wypełnianie wężka pacjenta w końcowej fazie iniekcji roztworem NaCl.	wymagany	nie dotyczy	
221.	System wykrywania pęcherzyków powietrza w wężkach z sygnalizacją	wymagany	nie dotyczy	
222.	Wstrzykiwacz wyposażony w min. jeden dotykowy panel sterujący – interfejs w języku polskim.	wymagany	nie dotyczy	
223.	Możliwość tworzenia i zapamiętywania dedykowanych programów podawania kontrastu i roztworu NaCl (protokołów)	wymagany	nie dotyczy	

224.	Możliwość pracy z materiałami zużywalnymi o certyfikowanej sterylności przez 24 h niezależnie od ilości wykonanych iniekcji oraz zużytego środka kontrastowego czy NaCl.	wymagany	nie dotyczy
225.	Eksploatacja oferowanego wstrzykiwacza musi być prowadzona z wykorzystaniem wyłącznie materiałów eksploatacyjnych nie zawierających związków DEHP (ftalany dietyloheksylu)	wymagany	nie dotyczy
226.	Rodzaj połączenia strzykawki z konsolą sterującą – bezprzewodowy	wymagany	nie dotyczy
Sięciowy duplikator do nagrywania płyt CD/DVD z badaniami			
227.	<p>Urządzenie do nagrywania i nadrukowywania etykiet na płytach dla pacjentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pojemnik na czyste płyty min. 2 x 50 sztuk b. Technologia druku atramentowa o rozdzielczości minimum 720 x 720 dpi c. Szybkość publikowania minimum 15 płyt / godzina d. Minimum dwa napędy nagrywające e. Cały system w jednej zwartej obudowie. f. Możliwość definiowania dowolnej ilości użytkowników pracujących w aplikacji g. Podgląd statusów przygotowywanych zadań wraz z progresem (informacja jest automatycznie aktualizowana) h. Automataczne kasowanie najstarszych badań z komputera sterującego w przypadku przekroczenia limitu zajętości dysku. i. Możliwość dopasowania wyglądu strony powitalnej aplikacji startującej po włożeniu nagrzanego nośnika do napędu komputera (z uwzględnieniem logo zamawiającego) z możliwością wyboru przegłdarki DICOM bądź otwarcia opisu wybranego badania. <p><i>(należy podać producenta, model oraz parametry)</i></p>	wymagany	nie dotyczy
228.	<p>Komputer sterujący typu AllinOne:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Procesor: min. 2 rdzenie 2,4GHz b. Pamięć RAM: minimum 4GB 	wymagany	nie dotyczy

	<p>c. Dysk twardy: minimum 256GB SSD d. System operacyjny: MS Windows 10 PRO lub równoważny e. Monitor o przekątnej min. 21” <i>(należy podać parametry)</i></p>		
229.	<p>Wymagania funkcjonalne oprogramowania:</p> <ol style="list-style-type: none"> odbiór badań za pośrednictwem komunikacji DICOM odbieranie skompresowanych plików (JPEG2000) nagrywanie na nośniki CD/DVD wraz z przeglądarką DICOM nieskompresowanych plików .dcm odbiór opisów badań za pośrednictwem komunikacji HL7 lub za pośrednictwem PACS i zapisu Encapsulated pdf nagrywanie na nośniki CD/DVD opisu w formacie .pdf oraz .txt lub w formie DICOM Encapsulated PDF możliwość zdefiniowania szablonu opisu badania nagrywanego na nośnik w zależności od modalności badania możliwość zdefiniowania szablonu etykiety drukowanej na nośnik w zależności od modalności badania nagrywanie dowolnej ilości wybranych badań na jeden nośnik (jeżeli objętość wybranych badań przekroczy dostępne miejsce na nośniku to aplikacja powinna automatycznie wypalić zadanie na kilku płytach). obsługa wszystkich modeli robotów marek min. EPSON, RIMAGE (zmiana robota nie wymaga wykupienia dodatkowej licencji) optymalizacja kosztów i automatyczny dobór nośników (CD/DVD) dla robotów umożliwiających pracę zarówno z nośnikami CD jak i z DVD weryfikacja poprawności przygotowanego zadania interfejs użytkownika desktopowy bądź webowy chroniony hasłem umożliwiający min.: <ol style="list-style-type: none"> Filtrowanie dostępnych badań zarchiwizowanych w systemie min po: imię, nazwisko; data urodzenia; data badania; modalność; nazwa badania Przeszukiwanie innych podpiętych systemów przez DICOM Query/Retrieve min po: imię, nazwisko; data urodzenia; data badania; modalność; nazwa badania 	wymagany	nie dotyczy

	3. Możliwość pobierania badań z dodanych węzłów DICOM przez DICOM Query/Retrieve (konieczny podgląd statusu i progresu) [informacja jest automatycznie aktualizowana]			
Niezbędne wyposażenie systemu MR				
230.	Zestaw fantomów do przeprowadzenia pełnej kalibracji systemu MR	wymagany	nie dotyczy	
231.	System obserwacji pacjenta (kamera video i monitor) dedykowany do pracy z oferowanym systemem MR	wymagany	nie dotyczy	
232.	Dwukierunkowy system komunikacji z pacjentem (interkom oraz słuchawki) dedykowany do pracy z oferowanym systemem MR	wymagany	nie dotyczy	
233.	Detektor implantów metalowych (ręczny lub bramka)	wymagany	nie dotyczy	
234.	Monitor poziomu tlenu w pomieszczeniu badań wraz z alarmem spadku stężenia tlenu	wymagany	nie dotyczy	
235.	Niemagnetyczna gaśnica kompatybilna ze środowiskiem rezonansu magnetycznego.	wymagany	nie dotyczy	
236.	Niemagnetyczny wózek inwalidzki do transportu pacjentów w pozycji siedzącej	wymagany	nie dotyczy	
237.	Ergonomiczne krzesło operatora wraz z biurkiem konsoli operatorskiej dostosowane do potrzeb oferowanego rozwiązania	wymagany	nie dotyczy	
238.	Instrukcje obsługi w języku polskim (w formie papierowej i elektronicznej) do wszystkich oferowanych składowych systemu – dostarczone wraz z aparatem	wymagany	nie dotyczy	
Parametry instalacyjne/środowiskowe				
239.	Moc przyłączeniowa systemu MR nie więcej niż 136 kVA (podać [kVA])	wymagany	nie dotyczy	

240.	Pobór mocy systemu MR w trybie nocnym (off) dla zaferowanego systemu MR wraz z chłodziarką (podać [kVA])	punktowany	Najmniejsza wartość – 1 pkt Pozostałe - 0 pkt	
241.	Pobór mocy systemu MR w trybie gotowości do badania (Ready) dla zaferowanego systemu MR wraz z chłodziarką (podać [kVA])	wymagany	nie dotyczy	
242.	Pobór mocy w krótkotrwałym (tj. poniżej 5 sekund) piksu, dla zaferowanego systemu MR wraz z chłodziarką (podać [kVA])	wymagany	nie dotyczy	
243.	Maksymalna temperatura w pomieszczeniu magnesu, przy której producent gwarantuje poprawną pracę systemu (Podać [°C])	punktowany	Najwyższa wartość – 1 pkt Najniższa wartość 0 pkt Pozostałe - proporcjonalnie	
Szkolenia				
244.	Podstawowe szkolenie techniczno-aplikacyjne dla lekarzy i techników w miejscu instalacji (dla około 12 osób personelu) w siedzibie Zamawiającego potwierdzone certyfikatami przez min. 5 dni (po min. 6 godzin / dzień) po zainstalowaniu aparatu	wymagany	nie dotyczy	
245.	Dodatkowe szkolenia techniczno - aplikacyjne dla lekarzy i techników w siedzibie Zamawiającego potwierdzone certyfikatami przez min. 9 dni (po min. 6 godzin / dzień) w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, w tym: - min. 5 dni w ciągu 4 m-cy od uruchomienia - min. 4 dni do końca trwania gwarancji	wymagany	nie dotyczy	
246.	Przeszkolenie personelu technicznego w zakresie podstawowej obsługi, eksploatacji, konserwacji – min. 3 osoby, min. jeden dzień, min. 8 godzin	wymagany	nie dotyczy	

247.	Wymienione szkolenia realizowane w całości na koszt Wykonawcy, bez dodatkowych kosztów ze strony Zamawiającego oraz jego personelu.	wymagany	nie dotyczy	
Gwarancja, rękojmia i serwis				
248.	Okres gwarancji i rękojmii min. 24 miesiące od daty podpisania przez strony protokołu odbioru aparatu w tym gwarancja na cewki oraz wszystkie elementy składowe oferowanego zestawu <i>(należy podać pełną liczbę miesięcy. Wartości ułamkowe będą przy ocenie zaokrąglane w dół – do pełnych miesięcy, Maksymalny okres gwarancji to 60 miesięcy)</i>	punktowany	Najwyższa wartość 10 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	Okres gwarancji należy podać w formularzu ofertowym – kryterium oceny ofert
249.	Oferowany zestaw ma mieć możliwość przeprowadzania zdalnej diagnostyki serwisowej aparatu MR za pomocą sieci teleinformatycznej, poprzez zestawiane pod kontrolą Zamawiającego, chronione regulami VPN łącze.	wymagany	nie dotyczy	
250.	W okresie gwarancji Wykonawca przeprowadzi bezpłatne przeglądy przedmiotu zamówienia w ilości i zakresie zgodnym z wymogami producenta łącznie z bezpłatną wymianą wszystkich części i materiałów. Ostatni przegląd w ostatnim miesiącu gwarancji z uzupełnieniem helu w magnecie do poziomu technicznie maksymalnego	wymagany	nie dotyczy	
251.	Czas trwania naprawy gwarancyjnej powoduje przedłużenie okresu gwarancji o pełny okres niesprawności aparatu - liczone w dniach, za każdy rozpoczęty dzień braku możliwości wykonywania badań, co powinno zostać każdorazowo odnotowane w paszporcie technicznym urządzenia.	wymagany	nie dotyczy	
252.	Najpóźniej po trzeciej naprawie wymiana naprawianego podzespołu na nowy.	wymagany	nie dotyczy	
253.	Aparat oraz wszystkie oferowane urządzenia pozbawione hasel, kodów, blokad serwisowych, itp., które po upływie gwarancji utrudniałyby właścicielowi dostęp do opcji serwisowych lub naprawę aparatu i urządzeń przez inny niż Wykonawca umowy podmiot, w przypadku nie korzystania przez zamawiającego z serwisu pogwarancyjnego Wykonawcy lub	wymagany	nie dotyczy	



	udostępnienie haseł, kodów serwisowych, itp., załączonych najpóźniej w ostatnim dniu gwarancji – dotyczy kompletnego przedmiotu zamówienia			
254.	Gwarantowany koszt dwuletniego, pełnego kontraktu serwisowego (wartość brutto, waluta PLN) zawierającego wszystkie koszty (w tym robocizną oraz wszystkie części zamienne), możliwego do zawarcia po upływie okresu gwarancyjnego. Podany koszt jest wiążący i nie może wzrosnąć przez okres 4 lat po upływie gwarancji (<i>należy podać</i>)	wymagany	nie dotyczy	
255.	Obowiązkowe pokrycie przez wykonawcę (lub jego następców prawnych) wszystkich kosztów w przypadku przekroczenia zadeklarowanych kosztów związanych z wartością kontraktów serwisowych wymienionych w punkcie 254.	wymagany	nie dotyczy	
256.	Dokumentacja serwisowa i/lub oprogramowanie serwisowe na potrzeby Zamawiającego (dokumentacja zapewni co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, etc.). Należy dostarczyć przy dostawie systemu.	wymagany	nie dotyczy	
Wymagania dodatkowe				
257.	Przedmiot umowy ma być kompletny i po zainstalowaniu gotowy do pracy bez żadnych dodatkowych zakupów oraz inwestycji	wymagany	nie dotyczy	
258.	Wykonawca z dniem dostarczenia sprzętu do Zamawiającego, udziela Zamawiającemu nieograniczonych licencji na oferowane oprogramowanie. Licencje obejmują wszelkie aktualizacje oprogramowania dostarczane przez Wykonawcę.	wymagany	nie dotyczy	
259.	Uzupełnienie helu do maksymalnego poziomu eksploatacyjnego zalecanego przez producenta przed podpisaniem protokołu odbioru aparatu.	wymagany	nie dotyczy	

260.	Wykonanie pomiarów pola magnetycznego oraz testów wszystkich elementów systemu. Wykonawca dokona wymaganych prawnie pomiarów oraz testów i dostarczy Zamawiającemu kompletną dokumentację, w tym plan pomieszczenia wraz z zaznaczonymi strefami oraz dokona oznakowania stref w całej Pracowni.	wymagany	nie dotyczy	
261.	Wykonanie pomiarów szczelności elektromagnetycznej klatki przez uprawniony podmiot	wymagany	nie dotyczy	
262.	Wykonawca dostarczy pełną dokumentację dotyczącą przedmiotu zamówienia zezwalającą na uruchomienie i użytkowanie systemu rezonansu magnetycznego i wszystkich elementów składowych, w tym między innymi wynikową z wykonanych pomiarów oraz testów (min.: monitory, klatka Faradaya)	wymagany	nie dotyczy	
263.	Klatka Faradaya z kompletnym wykończeniem oraz podłączeniem do instalacji elektrycznych, teletechnicznych, strukturalnych, sanitarnych, gazów medycznych, wod-kan oraz specjalistycznych dotyczących oferowanego urządzenia rezonansu, dostosowana do wymogów dostarczanego systemu rezonansu 1,5 T. Minimalne wyposażenie : a. 1 okno o wymiarach min. 100x100 cm b. 1 drzwi bez progowe (wejście do klatki Faradaya) o szerokości w świetle min. 120 cm c. 8 gniazd zasilania 230 V d. przepusty pomiędzy klatką , a pokojem technicznym oraz sterownią po 2 małe i 2 duże e. system oświetlenia typu LED z możliwością zmiany natężenia (sterowanie oświetleniem z pomieszczenia sterowni)	wymagany	nie dotyczy	
264.	W ramach prac montażowych Wykonawca ma przygotować i zabezpieczyć trasę transportu urządzenia do pomieszczenia docelowego, wraz z usunięciem wszystkich ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas transportu i montażu urządzenia oraz wykonać wszystkie niezbędne prace	wymagany	nie dotyczy	

	<p>adaptacyjne w zakresie ogólnobudowlanym i instalacyjnym objęte niniejszym postępowaniem. Zakres prac adaptacyjnych obejmuje w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> Montaż klatki Faradaya; Dostawa i instalacja układu chłodzenia dobranego do oferowanego urządzenia rezonansu, wraz z urządzeniem agregatu wody lodowej; Wykonanie awaryjnego układu chłodzenia wodą wodociągową; Podłączenie do układu wentylacji mechanicznej, wykonanego przez Zamawiającego, Dostawa i montaż układu klimatyzacji dobranego do oferowanego systemu MR, Wszystkie prace instalacyjne i wykończeniowe konieczne do wykonania w pomieszczeniu, w którym zamontowane zostanie urządzenie rezonansu magnetycznego, Instalacja awaryjnego spustu helu (rura quench)- umieszczenie i pełna instalacja w przygotowanym kanale i na dachu, Montaż drzwi spełniających następujące wymagania: jednoskrzydłowe o szerokości minimum 120 cm, spełniające normę akustyczną dla obiektów medycznych, z systemem przylgowym, obustronnie chronione przed uderzeniem wózka wzmocnione dodatkową okładziną systemową, wyposażone w samozamykacz 		
265.	<p>Pomieszczenia pracowni (pomieszczenie badań, sterownia, pomieszczenie techniczne, pokój przygotowania pacjenta) zostaną zaadaptowane przez Zamawiającego według projektu opisanego w pkt. 266.</p>	wymagany	nie dotyczy
266.	<p>Zamawiający wymaga realizacji zamówienia zgodnie z przekazaną dokumentacją projektową. Dopuszczalne są jedynie zmiany nieistotne w rozumieniu prawa budowlanego.</p> <p>Współpraca z firmami wykonującymi prace budowlane i instalacyjne. Udział w odbiorach częściowych i końcowych.</p>	wymagany	nie dotyczy



267.	Możliwość zdalnej diagnostyki systemu z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów. Zamawiający udostępni niezbędny do tego celu tunel VPN.	wymagany	nie dotyczy
268.	W cenie przedmiotu zamówienia wykonawca zobowiązany jest, po dokonanej instalacji, do odebrania wszelkich opakowań po zainstalowanym sprzęcie oraz innych niewykorzystanych materiałów oraz ich utylizację na własny koszt	wymagany	nie dotyczy
269.	Deklaracja CE, pełna dokumentacja dopuszczająca użytkowanie oferowanego zestawu na terytorium Unii Europejskiej	wymagany	nie dotyczy

1. Wszystkie parametry i wartości podane w zestawieniu muszą dotyczyć oferowanej konfiguracji.
2. Wszystkie oferowane parametry winny być potwierdzone w materiałach informacyjnych producenta (foldery, prospekty, dane techniczne lub instrukcje oferowanego sprzętu).
3. W celu weryfikacji wiarygodności parametrów wpisanych w tabeli, Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji danych technicznych u producenta.
4. Wszędzie tam, gdzie przedmiot zamówienia jest opisany poprzez wskazanie znaków towarowych, nazw własnych, patentów lub pochodzenia a także funkcjonalności, Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych.
5. W trakcie postępowania zalecana jest wizja lokalna mająca na celu doprecyzowanie zakresu prac związanych z przeprowadzeniem adaptacji pomieszczeń oraz instalacji.

Z:CA DYREKTORA
 5. Inwestycyjno - Technicznych
 Zarządzenia Publicznego
 Zakładu Opieki Zdrowotnej
 Ministerstwa Spraw Wewnętrznych
 i Administracji w Kielcach

Jolanta Cygan

