Załącznik nr 3-1 do SIWZ

**KALKULACJA CENOWA – ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I WARUNKI GWARANCJI**

|  |  |
| --- | --- |
| Pełna nazwa oferowanej aparatury medycznej |  |
| Producent |  |
| Kraj pochodzenia |  |
| Dystrybutor/oferent |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część I – KALKULACJA CENOWA** | | | | | | | | |
| **L.p.** | **Przedmiot zamówienia** | **Jedn. miary** | **Wartość netto/jedn.m.** | **Ilość** | **Wartość netto** | **Wartość VAT** | | **Wartość brutto** |
|  | Aparat MRI 1,5T wraz z wyposażeniem i niezbędnymi akcesoriami, do diagnostyki obrazowej dzieci i dorosłych ze szczególnym uwzględnieniem procedur związanych z onkologią. | Kpl. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Zestaw siedzisk, liczba siedzisk w zestawie: 4; | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Zestaw meblowy ze zlewozmywakiem 1 komorowym z baterią stojącą ,szafki wiszące. | Szt. |  | 2 |  |  | |  |
|  | Pojemnik płynu dezynfekcyjnego, pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na ręczniki jednorazowe – zestaw. | Szt. |  | 3 |  |  | |  |
|  | Lodówka na materiały medyczne. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Wózek zabiegowy. | Szt. |  | 2 |  |  | |  |
|  | Wózek transportowy pacjenta. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Macerator. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Wózek sprzątacza. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Wózek na brudną bieliznę. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Lada pod urządzenia sterujące rezonansu. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Fotel jezdny z regulowaną wysokością i oparciem, pokrycie zmywalne. | Szt. |  | 12 |  |  | |  |
|  | Lada robocza. | Szt. |  | 4 |  |  | |  |
|  | Kontener 3 szufladowy. | Szt. |  | 4 |  |  | |  |
|  | Półka naścienna. | Szt. |  | 5 |  |  | |  |
|  | Szafa aktowa. | Szt. |  | 12 |  |  | |  |
|  | Lada robocza w kształcie litery L (dwa poziomy w części rejestracyjnej). | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Szafka metalowa kartotekowa. | Szt. |  | 15 |  |  | |  |
|  | Zestaw meblowy ze zlewozmywakiem 1 komorowym, umywalką, z bateriami stojącymi , na całej długości szafki wiszące, wymiary: 600/800x300x600. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Stół. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Krzesło. | Szt. |  | 4 |  |  | |  |
|  | Kanapa/wersalka. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Wieszak ścienny, listwowy. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
|  | Regał malowany proszkowo. | Szt. |  | 3 |  |  | |  |
|  | Pojemnik płynu dezynfekcyjnego, pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na ręczniki jednorazowe, uchwyt na papier toaletowy, lustro. | Kpl. |  | 2 |  |  | |  |
|  | Kosz pedałowy na śmieci 60 l. | Szt. |  | 12 |  |  | |  |
|  | Rolety okienne wewnętrzne kpl. | Szt. |  | 1 |  |  | |  |
| **Część II – ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I WARUNKI GWARANCJI** | | | | | | | | |
| **L.p.** | **Opis parametru** | **Parametr oczekiwany** | | **Parametr oferowany** | | | **Zasady dokonywania oceny** | |
|  | **Magnes:** | | | | | | | |
|  | Indukcja pola magnetycznego B0; | ≥ 1,5 T; | | podać wartość [T] | | |  | |
|  | Zamknięty system chłodzenia magnesu ciekłym helem. | Tak | |  | | |  | |
|  | Aktywne ekranowanie. | Tak | |  | | |  | |
|  | Wymiar pola rozproszonego 5 Gauss (0,5 mT) w płaszczyźnie x/y. | ≤ 2,5 m; | | Podać wartość [m] | | |  | |
|  | Wymiar pola rozproszonego 5 Gauss (0,5 mT) w osi z. | ≤ 4,0 m;  podać wartość [m] | |  | | |  | |
|  | Zużycie helu w ciągu roku (= 0,0 l / rok) przy typowej pracy klinicznej z wyłączeniem ubytków przy pracach serwisowych. | Tak / Nie | |  | | | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | Homogeniczność pola magnetycznego, wartość typowa mierzona metodą Volume-root-mean-square w małej kuli o średnicy 10 cm. | ≤ 0,02 ppm; | | Podać wartość [ppm] | | | Wartość najbardziej korzystna – 1 pkt.  Wartość najmniej korzystna – 0 pkt. | |
|  | Homogeniczność pola magnetycznego, wartość typowa mierzona metodą Volume-root-mean-square w dużej kuli o średnicy 30 cm. | ≤ 0,2 ppm; | | podać wartość [ppm] | | | Wartość najbardziej korzystna – 1 pkt.  Wartość najmniej korzystna – 0 pkt. | |
|  | Maksymalny obszar homogeniczności pola zdefiniowany jako objętość cylindryczna (nie sferyczna / elipsoidalna). | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę | |  | | | Tak – 3 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | Homogeniczność pola magnetycznego, wartość typowa mierzona metodą Volume-root-mean-square w dużej kuli o średnicy 40 cm. | ≤ 1,0 ppm; | | podać wartość [ppm] | | | Wartość najbardziej korzystna – 1 pkt.  Wartość najmniej korzystna – 0 pkt. | |
|  | Homogeniczność pola magnetycznego, wartość typowa mierzona metodą Volume-root-mean-square w dużej kuli o średnicy 50 cm. | ≤ 3,5 ppm; | | podać wartość [ppm] | | | Wartość najbardziej korzystna – 1 pkt.  Wartość najmniej korzystna – 0 pkt. | |
|  | **System gardientowy:** | | | | | | | |
|  | Maksymalna amplituda gradientów w każdej osi dla max FoV. | ≥ 40 mT/m; | | podać wartość [mT/m] | | | Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Maksymalna szybkość narastania gradientów (slewrate) w każdej osi, dla amplitudy podanej powyżej. | ≥ 200 T/m/s; | | podać wartość [T/m/s] | | | Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Wartości podane w obu ww. punktach uzyskiwane jednocześnie. | Tak | |  | | |  | |
|  | Cewki gradientowe chłodzone wodą. | Tak | |  | | |  | |
|  | Redukcja hałasu poprzez rozwiązania software’owe oraz sprzętowe. | Tak; | | podać | | |  | |
|  | **System RF:** | | | | | | | |
|  | Moc wyjściowa nadajnika. | ≥ 15 kW; | | podać wartość [kW] | | | Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Liczba rzeczywistych równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych z pełną ścieżką cyfrową wykorzystywanych jednocześnie w statycznym FoV. | ≥ 32; | | podać wartość [n] i przykładowe zastosowanie praktyczne z określeniem konfiguracji cewek i łącznej liczby elementów cewek obrazujących jednocześnie | | | Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Dynamika odbiornika, z automatyczną kontrolą. | ≥ 160 dB; | | podać wartość [dB] | | |  | |
|  | Rozdzielczość odbiornika. | ≥ 16 bit; | | podać wartość [bit] | | |  | |
|  | Szerokość pasma przenoszenia. | ≥ 1 MHz; | | podać wartość [MHz] | | |  | |
|  | Tor odbiorczy sygnału MR pomiędzy pomieszczeniem badań a maszynownią zbudowany w optycznej technologii cyfrowej. | Tak/Nie | | Jeżeli tak - podać nazwę | | | Tak – 3 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | Maksymalna liczba równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych. | ≥ 128 | | Podać wartość [n] | | |  | |
|  | **Cewki:** | | | | | | | |
|  | Cewka nadawczo-odbiorcza **ogólnego przeznaczenia** zabudowana w tunelu pacjenta. | Tak; | | podać nazwę cewki | | |  | |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego przeznaczona **do badań głowy i szyi** posiadająca w badanym obszarze min. 16 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak; | | podać nazwę cewki | | |  | |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek), **do badań obszaru głowa-szyja u niemowląt i bardzo małych dzieci**, posiadająca w badanym obszarze min. 16 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta; cewka dedykowana do zastosowań pediatrycznych i odpowiednio dopasowana rozmiarowo. | Tak; | | podać nazwę cewki lub zestawu cewek | | | Jedna cewka – 3 pkt  Zestaw cewek – 0 pkt | |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) przeznaczona **do badań całego kręgosłupa**, z automatycznym przesuwem stołu pacjenta sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca min. 24 elementy obrazujące i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak; | | podać nazwę cewki lub zestawu cewek | | |  | |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) przeznaczona **do badań całego centralnego układu nerwowego** (głowa i cały kręgosłup) z przesuwem stołu pacjenta sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca min. 36 elementów obrazujących i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak; | | podać nazwę cewki lub zestawu cewek | | |  | |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) przeznaczona **do badań tułowia w zakresie** **min. 30 cm** w osi z (np. klatka piersiowa, w tym serce lub jama brzuszna lub miednica), posiadająca w badanym obszarze min. 12 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak; | | podać nazwę cewki lub zestawu cewek i zakres pokrycia w osi z [cm] | | |  | |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) przeznaczona **do badań całego tułowia w zakresie min. 60 cm** w osi z (klatka piersiowa, jama brzuszna i miednica), z przesuwem stołu pacjenta, sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca w badanym obszarze min. 24 elementy obrazujące i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak; | | podać nazwę cewki lub zestawu cewek i zakres pokrycia w osi z [cm] | | |  | |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek), **do badań tułowia u niemowląt i bardzo małych dzieci** (np. klatka piersiowa lub jama brzuszna lub miednica), posiadająca w badanym obszarze min. 4 elementy obrazujące jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta; cewka dedykowana do zastosowań pediatrycznych i odpowiednio dopasowana rozmiarowo. | Tak; | | podać nazwę cewki i liczbę elementów obrazujących jednocześnie | | | Wartość najbardziej korzystna – 1 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego przeznaczona **do badań obu całych kończyn dolnych**, z przesuwem stołu pacjenta, sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, dopasowana anatomicznie pod kątem takich badań (tzn. inna niż cewki do badania tułowia), posiadająca w badanym obszarze min. 32 elementy obrazujące i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak; | | podać nazwę cewki | | |  | |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) przeznaczona **do badań całego ciała w zakresie min. 200 cm w osi z**, z przesuwem stołu pacjenta, sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca w badanym obszarze min. 113 elementów obrazujących i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak / Nie; | | Jeżeli tak – podać nazwę cewki lub zestawu cewek | | | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | Cewka dedykowana sztywna **do badań stawu kolanowego**, nadawczo-odbiorcza lub odbiorcza, posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak; | | podać nazwę  i typ cewki oraz liczbę elementów obrazujących [n] | | | Cewka nadawczo-odbiorcza – 3 pkt  Cewka odbiorcza – 0 pkt  Liczba elementów obrazujących cewki:  Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Cewka wielokanałowa sztywna **do badań barku**, posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak; | | podać nazwę cewki i liczbę elementów obrazujących [n] | | | Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Cewka wielokanałowa sztywna **do badań nadgarstka**, posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak; | | podać nazwę cewki i liczbę elementów obrazujących [n] | | | Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Cewka wielokanałowa sztywna **do badań stawu skokowego**, posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak; | | podać nazwę cewki i liczbę elementów obrazujących [n] | | | Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Zestaw minimum 4 płachtowych elastycznych cewek prostokątnych **do zastosowań uniwersalnych**, o różnych rozmiarach, każda posiadająca w badanym obszarze min. 4 elementy obrazujące jednocześnie, każda pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwy cewek, wymiary każdej z nich [cm] oraz liczbę elementów obrazujących jednocześnie. | | | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt  Dodatkowo dla każdej z zaoferowanych cewek:  Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | **Pozycjonowanie i nadzór pacjenta:** | | | | | | | |
|  | Całkowicie odłączany i w pełni mobilny stół pacjenta, wyposażony w mechaniczny ruch poziomy i pionowy. | Tak | |  | | |  | |
|  | Obciążenie płyty stołu, łącznie z ruchem pionowym. | ≥ 200 kg; | | podać wartość [kg] | | | Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Zakres badania bez konieczności repozycjonowania pacjenta. | ≥ 200 cm; | | podać wartość [cm] | | |  | |
|  | Badanie dużych obszarów ciała w zakresie większym niż maksymalne statyczne FoV, z krokowym przesuwem stołu pacjenta, inicjowanym automatycznie z protokołu badania. | Tak | |  | | |  | |
|  | Badanie dużych obszarów ciała w zakresie większym niż maksymalne statyczne FoV, z ciągłym (nie krokowym) przesuwem stołu pacjenta podczas akwizycji danych, inicjowanym automatycznie z protokołu badania. | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | System monitorowania pacjenta (EKG, oddech, puls) – dla wypracowania sygnałów synchronizujących. | Tak | |  | | | System bezprzewodowy – 3 pkt.,  Inne – 0 pkt. | |
|  | Sygnalizacja dodatkowa (np. gruszka, przycisk). | Tak | |  | | |  | |
|  | Średnica otworu gantry aparatu (magnes z systemem „shim”, cewkami gradientowymi, zintegrowaną cewką nadawczo-odbiorczą ogólnego zastosowania i obudowami) w najwęższym miejscu. | ≥ 70 cm; | | podać wartość [cm] | | |  | |
|  | Całkowita długość gantry aparatu (magnes z systemem „shim”, cewkami gradientowymi, zintegrowaną cewką nadawczo-odbiorczą ogólnego zastosowania i obudowami) liczona od przedniej do tylnej obudowy zewnętrznej. |  | | podać wartość [cm] | | | Wartość najbardziej korzystna – 3 pkt.,  Pozostałe – 0 pkt. | |
|  | Regulowana wentylacja wnętrza tunelu gantry. | Tak | |  | | |  | |
|  | Oświetlenie wnętrza tunelu gantry. | Tak | |  | | |  | |
|  | Dwa identyczne funkcjonalnie panele sterujące umieszczone po obu stronach obudowy gantry. | Tak | |  | | |  | |
|  | Kolorowy wyświetlacz zintegrowany z obudową gantry aparatu umożliwiający kontrolę funkcji aparatu MR i zawierający informacje takie jak: dane pacjenta, ustawienia aparatu, podłączone cewki itp.. | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 3 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | Centrator laserowy. | Tak | |  | | |  | |
|  | Kamera TV do obserwacji pacjenta w tunelu gantry z monitorem w pomieszczeniu operatorskim. | Tak | |  | | |  | |
|  | Dwukierunkowy interkom do komunikacji z pacjentem. | Tak | |  | | |  | |
|  | Słuchawki tłumiące hałas dla pacjenta z możliwością podłączenia odsłuchu np. muzyki i komunikacji z pacjentem. | Tak | |  | | |  | |
|  | Zestaw podkładek do pozycjonowania przy różnych typach badań. | Tak | |  | | |  | |
|  | Możliwość dokonania pauzy podczas sekwencji akwizycyjnych bez utraty danych zebranych w danej sekwencji. | Tak/Nie | |  | | | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | **Aplikacje kliniczne:** | | | | | | | |
|  | Rutynowe badania morfologiczne obszaru głowy, kręgosłupa i rdzenia kręgowego. | Tak | |  | | |  | |
|  | Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie przekrojów skanu lokalizującego głowy na podstawie jej cech anatomicznych, funkcjonujące niezależnie od wieku pacjenta, ułożenia głowy, czy ewentualnych zmian patologicznych. | Tak; | | podać nazwę | | |  | |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań mózgu 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 (Brain Dot Engine lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | 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, wyposażone w mechanizmy automatycznego pozycjonowania i ułożenia zestawów warstw w badaniu kręgosłupa na podstawie jego cech anatomicznych wraz z automatycznym określeniem obszaru saturacji oraz automatyczną detekcją położenia kręgów i krążków międzykręgowych oraz automatyczną numeracja kręgów (SpineDot Engine lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | Specjalistyczna sekwencja obrazująca o zredukowanym poziomie hałasu akustycznego do wartości poniżej 65 dB(A) stosowana w obrazowaniu 3D głowy typu T1 (Silenz, PETRA lub odpowiednio do nomenklatury producenta). Sekwencja nie wymagająca dedykowanego oprzyrządowania, np. specjalistycznych cewek. | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | Pakiet specjalistycznych sekwencji obrazujących o zredukowanym poziomie hałasu akustycznego do wartości poniżej 80 dB(A) w obrazowaniu 2D/3D głowy co najmniej typu T1 i T2 (Silent Scan, QuietSuite, QuietX lub odpowiednio do nomenklatury producenta). Sekwencje nie wymagające dedykowanego oprzyrządowania, np. specjalistycznych cewek. | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane badania głowy i obszaru głowa-szyja dla planowania radioterapii onkologicznej, przeprowadzane w sposób nadzorowany przez skaner, to jest taki, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje to oprogramowanie w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem, wyposażone w:   * specjalistyczne protokoły do planowania radioterapii mózgu i obszaru głowa-szyja, * kontrolę integralności geometrycznej pozwalającą, by dane MR zostały pobrane w odpowiednim formacie i z zachowaniem orientacji właściwej dla ich importu do systemu planowania radioterapii, * korygowanie zniekształceń 2D i 3D podczas akwizycji, * ujemne współczynniki odległości, * rekonstrukcje osiowe, (RT Dot Engine lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt | |
|  | **Obrazowanie dyfuzji (DWI):** | | | | | | | |
|  | DWI w oparciu o single-shot EPI. | Tak | |  | | |  | |
|  | DWI z wysoką rozdzielczością (non-single-shot, np. sekwencjami typu PSIF-Diffusion, FASE Diffusion lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak; | | podać nazwę | | |  | |
|  | Maksymalna wartość współczynnika b w DWI. | ≥ 10 000 s/mm2; | | podać wartość [s/mm2] | | |  | |
|  | Automatyczne generowanie map ADC (ApparentDiffusionCoefficient) na konsoli podstawowej przy badaniach DWI (InlineDiffusion lub odpowiednik zgodnie z nomenklaturą producenta). | Tak | |  | | |  | |
|  | **Obrazowanie perfuzji (PWI):** | | | | | | | |
|  | PWI w oparciu o single-shot EPI. | Tak | |  | | |  | |
|  | Automatyczne generowanie map MTT, CBV i CBF na konsoli podstawowej przy badaniach PWI (InlinePerfusion lub odpowiednik zgodnie z nomenklaturą producenta). | Tak; | | podać nazwę | | |  | |
|  | Bezkontrastowa perfuzja mózgu ASL (Arterial Spin Labeling). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | **Angiografia:** | | | | | | | |
|  | Bezkontrastowa MRA techniką Time-of-Flight MRA (ToF) 2D i 3D. | Tak | |  | | |  | |
|  | Bezkontrastowa MRA techniką Phase Contrast MRA (PC) 2D i 3D. | Tak | |  | | |  | |
|  | Bezkontrastowa MRA techniką innego typu niż ToF i PC, do obrazowania tętniczych i żylnych naczyń abdominalnych – INHANCE, NATIVE, TRANCE lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Bezkontrastowa MRA techniką innego typu niż ToF i PC, do obrazowania tętniczych i żylnych naczyń peryferyjnych z wysoką rozdzielczością przestrzenną – INHANCE, NATIVE, TRANCE lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Pakiet oprogramowania do obwodowej angiografii MR bez wzmocnienia kontrastowego, wykorzystującej obrazowanie jednoimpulsowe o stałym interwale – QISS lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak/Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Kontrastowe MRA (ceMRA). | podać nazwę | |  | | |  | |
|  | Dynamiczne ceMRA 3D. | Tak | |  | | |  | |
|  | Dynamiczne ceMRA 4D (3D dynamiczne w czasie) do obrazowania obszarów takich jak tętnice szyjne, naczynia płucne i naczynia obwodowe, z wysoką rozdzielczością przestrzenną i czasową pozwalając na wizualizację dynamiki napływu i odpływu środka kontrastowego z obszaru zainteresowania – TRICKS-XV, TWIST, 4D-TRAK lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Automatyczne śledzenie napływu środka kontrastowego – SmartPrep, Care Bolus, Bolus Trak lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | **Badania kardiologiczne:** | | | | | | | |
|  | Podstawowe protokoły do badań CMR. | Tak | |  | | |  | |
|  | Obrazowanie morfologii serca w badaniach CMR. | Tak | |  | | |  | |
|  | Badania CMR z tłumieniem sygnału krwi (Dark Blood Imaging). | Tak | |  | | |  | |
|  | Obrazowanie funkcji serca 2D i 3D w badaniach CMR z opcją dynamiczną i prezentacją w formie CINE. | Tak | |  | | |  | |
|  | Badania z kodowaniem sylwetki mięśnia sercowego wzorem geometrycznym (technika taggingowa). |  | |  | | |  | |
|  | Obrazowanie przepływów w sercu i naczyniach przy pomocy techniki kontrastu fazy (phasecontrast). |  | |  | | |  | |
|  | Obrazowanie perfuzji pierwszego przejścia środka cieniującego w badaniach CMR (First Pass PerfusionImaging). |  | |  | | |  | |
|  | Obrazowanie późnego kontrastowania (Late Enhancement Imaging) po przejściu środka cieniującego 2D i 3D. |  | |  | | |  | |
|  | Koronarografia MR 2D i 3D. |  | |  | | |  | |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań CMR w sposób nadzorowany przez skaner, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje oprogramowanie, w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem, wyposażone w mechanizmy automatycznej lokalizacji projekcji krótkiej osi serca (CardiacDot Engine lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | **Badania w obszarze abdominialnym:** | | | | | | | |
|  | Pakiet do dynamicznych badań wątroby – LAVA, VIBE, THRIVE lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak | |  | | |  | |
|  | Cholangiografia MR. | Tak | |  | | |  | |
|  | Obrazowanie dyfuzyjne w obszarze abdominalnym – REVEAL, DWIBS lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak; | | podać nazwę | | |  | |
|  | Nawigator 2D prospektywny dla badań w obszarze abdominalnym (detekcja i korekcja artefaktów ruchowych w dwóch kierunkach jednocześnie – tj. w płaszczyźnie obrazu) – 2D PACE lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Obrazowanie za pomocą oprogramowania pozwalającego na uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów typu ,,in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only’’ (IDEAL, DIXON lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak; | | podać nazwę | | |  | |
|  | Dedykowana sekwencja obrazująca umożliwiająca wykonywanie niewrażliwych na ruch badań 3D tułowia przeprowadzanych bez konieczności wstrzymania oddechu przez pacjenta, oparta o mechanizm radialnej akwizycji przestrzeni k (STAR-VIBE lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Dedykowana sekwencja obrazująca umożliwiająca wykonywanie bardzo szybkich badań dynamicznych 4D wątroby o wysokiej rozdzielczości przestrzennej i czasowej, pozwalająca na uchwycenie wielu momentów czasowych fazy tętniczej (TWIST-VIBE lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Badania całego ciała ludzkiego – “head to toe”. | Tak; | | podać nazwę | | |  | |
|  | **Badanie stawów:** | | | | | | | |
|  | Podstawowe protokoły i sekwencje pomiarowe. | Tak | |  | | |  | |
|  | Badania barku. | Tak | |  | | |  | |
|  | Badania nadgarstka. | Tak | |  | | |  | |
|  | Badania stawu kolanowego. | Tak | |  | | |  | |
|  | Badania stawu skokowego. | Tak | |  | | |  | |
|  | Pakiet specjalistycznych sekwencji obrazujących o zredukowanym poziomie hałasu akustycznego do wartości poniżej 80 dB(A) w obrazowaniu 2D/3D stawów co najmniej typu T1, T2 i PD (Silent Scan, QuietSuite, QuietX lub odpowiednio do nomenklatury producenta). Sekwencje nie wymagające dedykowanego oprzyrządowania, np. specjalistycznych cewek. | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań dużych stawów (bark, kolano, biodro) 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 (Large Joint Dot Engine lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak / Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | **Obrazowanie równoległe:** | | | | | | | |
|  | Obrazowanie równoległe w oparciu o algorytmy na bazie rekonstrukcji obrazów (SENSE). | Tak | |  | | |  | |
|  | Obrazowanie równoległe w oparciu o algorytmy na bazie rekonstrukcji przestrzeni k (GRAPPA, GEM lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | |  | | |  | |
|  | Maksymalny współczynnik przyspieszenia dla obrazowania równoległego w jednym kierunku lub w dwóch kierunkach jednocześnie. | ≥4 | | podać wartość [n] | | |  | |
|  | **Techniki redukcji artefaktów:** | | | | | | | |
|  | Technika redukcji artefaktów ruchowych wspierająca obrazowanie ważone T1 (BLADE, Propeller 3.0 lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Technika redukcji artefaktów ruchowych wspierająca obrazowanie ważone T2 (BLADE, Propeller 3.0 lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Technika redukcji artefaktów ruchowych wspierająca obrazowanie typu FLAIR (BLADE, Propeller 3.0 lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Technika redukcji artefaktów podatności, na styku tkanki miękkiej i powietrza w badaniach DWI (DWI Propeller, RESOLVE lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Techniki redukcji artefaktów pochodzących od sąsiedztwa implantów metalowych (WARP, MAVRIC SL lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | **Techniki spektralnej saturacji:** | | | | | | | |
|  | Częstotliwościowo selektywna saturacja tłuszczu. | Tak | |  | | |  | |
|  | Częstotliwościowo selektywna saturacja wody. | Tak | |  | | |  | |
|  | **Sekwencje:** | | | | | | | |
|  | Spin Echo (SE). | Tak | |  | | |  | |
|  | Inversion Recovery (IR). | Tak | |  | | |  | |
|  | Gradient Echo (GRE). | Tak | |  | | |  | |
|  | 2D i 3D SPGR, FLASH, T1-FFE lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | 2D i 3D GRASS, FISP, FFE lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | 2D i 3D Fast GRE z impulsami preparacyjnymi (TurboFLASH, MPGRASS, TFE lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Szybkie 3D GRE z quickFatsaturation (tj. tylko jeden impuls saturacji tłuszczu na cykl kodowania 3D) dla wysokorozdzielczego obrazowania 3D w obszarze brzucha przy zatrzymanym oddechu (VIBE, LAVA, THRIVE lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | 2D i 3D GRE z full transverse rephasing (TrueFISP, Balanced FFE, FIESTA lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | 2D i 3D GRE z fulltransverserephasing w kombinacji ze spektralną saturacją tłuszczu (TrueFISP with FatSaturation, 3D FatSat FIESTA lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | 2D i 3D GRE z RF-rephasing (PSIF, SSFP, T2-FFE lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Turbo Spin Echo, Fast Spin Echo (TSE, FSE). | Tak | |  | | |  | |
|  | Multi-Shot. | Tak | |  | | |  | |
|  | Single-Shot. | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Turbo IR. | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Izotropowe sekwencje 3D pozwalające w postprocessingu 3D na uzyskanie rekonstrukcji dowolnej płaszczyzny bez straty jakości (SPACE, BRAVO lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Sekwencje pozwalające na uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów typu ,,in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only’’ (IDEAL, DIXON lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Sekwencja SteadyState 3D do badań drobnych struktur OUN (typu FIESTA-C, 3D CISS lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Sekwencja SteadyState 3D do różnicowania chrząstki od płynu w badaniach stawów (typu 3D DESS lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak/Nie | | Jeżeli tak – podać nazwę | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Obrazowanie ważone podatnością magnetyczną tkanki (SWI) – Susceptibility Weighted Imaging, SWAN lub odpowiednio do nomenklatury producenta. | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | **Parametry skanowania:** | | | | | | | |
|  | Maks. FoV w płaszczyźnie poprzecznej x/y. | ≥50cm | | podać wartość [cm] | | |  | |
|  | Maks. FoV w osi podłużnej z (statycznie). | ≥45cm | | podać wartość [cm] | | |  | |
|  | Maks. FoV w osi podłużnej z (zakres skanowania z przesuwem stołu pacjenta). | ≥200cm | | podać wartość [cm] | | |  | |
|  | Min. FoV. | ≤ 1,0 cm | | podać wartość [cm] | | |  | |
|  | Matryca akwizycyjna 1024 x 1024, bez interpolacji. | Tak | | podać rozmiar {n x n] | | |  | |
|  | Min. grubość warstwy dla skanów 2D. | ≤ 0,2 mm | | podać wartość [mm] | | |  | |
|  | Min. grubość warstwy dla skanów 3D. | ≤ 0,1 mm | | podać wartość [mm] | | |  | |
|  | EPI: min TR dla matrycy 256 x 256. | ≤ 10 ms | | podać wartość [ms] | | |  | |
|  | EPI: min TE dla matrycy 256 x 256. | ≤ 3,0 ms | | podać wartość [ms] | | |  | |
|  | EPI: min Echo Spacing dla matrycy 256 x 256. | ≤ 0,9 ms | | podać wartość [ms] | | |  | |
|  | EPI: maks. współczynnik ETL. | ≥ 255 | | podać wartość [n] | | |  | |
|  | 3D Gradient Echo (3D GRE): min TR dla matrycy 256 x 256. | ≤ 1,2 ms | | podać wartość [ms] | | |  | |
|  | 3D Gradient Echo (3D GRE): min TE dla matrycy 256 x 256. | ≤ 0,5 ms | | podać wartość [ms] | | |  | |
|  | Turbo Spin Echo / Fast Spin Echo (TSE / FSE): maks. współczynnik przyspieszenia dla sekwencji. | ≥ 256 ms | | podać wartość [n] | | |  | |
|  | **Konsola operatorska:** | | | | | | | |
|  | **Komputer sterujący** **(procesor, system operacyjny):** | Tak | | opisać | | |  | |
|  | Pojemność HD dla obrazów. | ≥70GB | | podać wartość [GB] | | |  | |
|  | Archiwizacja obrazów na dyskach CD-R i DVD z dogrywaniem przeglądarki DICOM. | Tak | |  | | |  | |
|  | **Komputer obrazowy** **(procesor, system operacyjny):** | Tak | | opisać | | |  | |
|  | Matryca rekonstrukcyjna. | ≥1024x1024 | | podać wartość [n x n] | | |  | |
|  | Szybkość rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy 100% FOV. | ≥12 000 obrazów/s | | podać wartość [obr./s] | | |  | |
|  | Równoczesne skany i rekonstrukcja. | Tak | |  | | |  | |
|  | Technologia LCD / TFT. | Tak | |  | | |  | |
|  | Przekątna. | ≥19 cali | | podać wartość [cale] | | |  | |
|  | Matryca monitora. | ≥1280x1024 | | podać rozmiar [n x m] | | |  | |
|  | **Oprogramowanie kliniczne:** |  | |  | | |  | |
|  | Wykresy time-intensity dla badań z kontrastem. | Tak | |  | | |  | |
|  | Rekonstrukcje MPR. | Tak | |  | | |  | |
|  | Rekonstrukcje MIP. | Tak | |  | | |  | |
|  | Rekonstrukcje 3D SSD. | Tak | |  | | |  | |
|  | Oprogramowanie do analizy wyników spektroskopii protonowej (1H MRS) typu SVS i CSI 2D i 3D. | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | Oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z badań obszarów rozległych (np. całego kręgosłupa) w jeden obraz całego badanego obszaru funkcjonujące w sposób całkowicie automatyczny (InlineComposing lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | Tak | | podać nazwę | | |  | |
|  | **Praca w sieci:** |  | |  | | |  | |
|  | DICOM 3.0 – SEND/RECEIVE. | Tak | |  | | |  | |
|  | DICOM 3.0 – QUERY/RETRIEVE. | Tak | |  | | |  | |
|  | DICOM 3.0 – DICOM PRINT. | Tak | |  | | |  | |
|  | DICOM 3.0 – Storage Commitment. | Tak | |  | | |  | |
|  | DICOM 3.0 – ModalityWorklist. | Tak | |  | | |  | |
|  | DICOM 3.0 – MPPS. | Tak | |  | | |  | |
|  | **System konsoli lekarskich:** | | | | | | | |
|  | **Serwer aplikacyjny:** |  | |  | | |  | |
|  | Zaoferowanie nowego serwera aplikacyjnego lub adaptacja/rozbudowa serwera aplikacyjnego posiadanego przez Zamawiającego.  Serwer umożliwia jednoczesną pracę dla min. 7 użytkowników. Licencje bezterminowe. | Tak | | opisać | | |  | |
|  | Liczba procesorów. | ≥ 2 | | podać wartość [n] | | |  | |
|  | Pojemność RAM. | ≥ 64GB | | podać wartość [GB] | | |  | |
|  | Wbudowana macierz w konfiguracji RAID Level 5 lub architekturze równoważnej pod względem bezpieczeństwa przechowywania danych. | Tak | |  | | |  | |
|  | Pojemność macierzy. | ≥ 2,5 TB | | podać wartość [TB] | | |  | |
|  | Redundantne zasilanie typu Hot-plug. | Tak | |  | | |  | |
|  | Napęd optyczny DVD RW. | Tak | |  | | |  | |
|  | Jednoczesny rendering wielu warstw. | Tak | |  | | |  | |
|  | Liczba warstw jednoczesnego renderingu. | ≥ 24 000 | | podać wartość [n] | | |  | |
|  | Zdalny dostęp konsoli lekarskich do serwera, bez konieczności ściągania badania na konsolę. | Tak | |  | | |  | |
|  | Dostęp konsoli lekarskich do aplikacji klinicznych na serwerze w oparciu o model pływających licencji. | Tak | |  | | |  | |
|  | Możliwość ściągnięcia i instalacji klienta na komputer klasy PC z dostępem sieciowym do serwera aplikacyjnego. | Tak | |  | | |  | |
|  | **Konsole lekarskie:** | 4 stanowiska | |  | | |  | |
|  | Komputer sterujący (procesor, system operacyjny). | Tak | | opisać | | |  | |
|  | Archiwizacja obrazów na CD-R i DVD z dogrywaniem przeglądarki DICOM. | Tak | |  | | |  | |
|  | Pojemność HDD. | ≥ 250 GB | | podać wartość [GB] | | |  | |
|  | Pojemność RAM. | ≥ 8 GB | | podać wartość [GB] | | |  | |
|  | **Monitory konsoli lekarskich:** | 4 stanowiska | |  | | |  | |
|  | Dwa monitory diagnostyczne w technologii LCD/TFT dla każdej ze stacji | Tak | |  | | |  | |
|  | Przekątna monitora diagnostycznego. | ≥ 24 cali | | podać wartość [cal] | | |  | |
|  | Matryca monitora diagnostycznego. | ≥1920x1200 | | podać rozmiar [n x m] | | |  | |
|  | Jeden monitor opisowy w technologii LCD/TFT. | Tak | |  | | |  | |
|  | Przekątna monitora opisowego. | ≥ 19 cali | | podać wartość [cal] | | |  | |
|  | Matryca monitora opisowego. | ≥1280x1024 | | podać rozmiar [n x m] | | |  | |
|  | **Oprogramowanie kliniczne:** |  | |  | | |  | |
|  | Możliwość załadowania badań min. 4 różnych pacjentów z funkcją przełączania pomiędzy badaniami różnych pacjentów nie wymagającego zamykania załadowanych badań. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Automatyczny/ręczny import badań poprzednich z archiwum PACS na potrzeby porównania z badaniem bieżącym bez udziału użytkownika konsoli. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | | Import ręczny – 0 pkt.  Import automatyczny – 2 pkt. | |
|  | 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 – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Możliwość wykonania badań porównawczych. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Automatyczne oznaczanie kręgów kręgosłupa w badaniach CT oraz MR. | Tak – na wszystkich stanowiskach/Nie | | Jeżeli tak - opisać | | | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Funkcjonalność 2D, 3D dla obrazów w standardzie DICOM 3.0. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Pomiary geometryczne (odległości, kąty). | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Rekonstrukcje MPR, MIP, 3D typu Volume Rendering (VRT). | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Automatyczne załadowanie obrazów w predefiniowane segmenty. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Możliwość indywidualnego dopasowania układów wyświetlania przez każdego użytkownika, z możliwością zapamiętania.  Automatyczne dopasowania układów wyświetlania do ilości oraz typu dołączonych do stacji lekarskiej monitorów diagnostycznych. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania niezależna od grubości warstw. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Możliwość utworzenia dedykowanych sposobów wyświetlania i opracowywania badań (layoutów) dla badań MR: kolana, kręgosłupa, jamy brzusznej, piersi, Angio. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Wykresy time-intensity dla badań MR z kontrastem. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Subtrakcja obrazów MR. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Filtr obrazów MR. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Narzędzia do elastycznej korekcji artefaktów ruchowych w badaniach MR, z możliwością zastosowania m.in. do badań piersi, naczyniowych. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Oprogramowanie do fuzji obrazów z tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, medycyny nuklearnej, PET i obrazów morfologicznych MR z obrazami dyfuzyjnymi MR. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | 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 o współczynniku b=2000 w oparciu o mapy b50, b400, b1000. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Oprogramowanie do ilościowej analizy badań perfuzji neuro, w szczególności kalkulacja i prezentacja w kolorze wskaźników MTT, CBV i CBF, z możliwością obliczania obszaru niedopasowania perfuzji i dyfuzji. | Tak – minimum 1 stanowisko | | podać nazwę | | |  | |
|  | Oprogramowanie do analizy porównawczej badań perfuzji i dyfuzji neuro, wraz z możliwością automatycznego obliczania i prezentacji obszaru niedopasowania perfuzji i dyfuzji. | Tak – minimum 1 stanowisko/ Nie | | Jeżeli tak - opisać | | | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Oprogramowanie do zaawansowanej analizy perfuzji guzów mózgu w szczególności kalkulacja i prezentacja w kolorze wskaźników MTT, CBV, CBF i MTT, wykresy time-intensity dla zestawów danych dynamicznych DCS (DynamicSusceptibilityContrast) oraz analiza porównawcza badań z oceną progresji. | Tak – minimum 1 stanowisko | | podać nazwę | | |  | |
|  | Oprogramowanie do analizy badań onkologicznych MR zoptymalizowane pod kątem szybkiej oceny dużej ilości danych obrazowych w badaniach z wielu obszarów lub całego ciała.  Dedykowane procedury wyświetlania dla opisywania badań onkologicznych MR.  Procedury wyświetlania umożliwiają porównywanie badania bieżącego oraz poprzedniego.  Oprogramowanie wyposażone w mechanizmy trójwymiarowej segmentacji zmian, wyznaczania objętości, oceny zgodnej z RECIST. | Tak – minimum 2 stanowiska | | podać nazwę | | |  | |
|  | Oprogramowanie do analizy badań DTI z możliwością generowania i prezentacji map DTI (np. FA) oraz generowania i prezentacji traktografii tensora dyfuzji. | Tak – minimum 1 stanowisko/ Nie | | Jeżeli tak - opisać | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Oprogramowanie do analizy badań angiograficznych MR z możliwością segmentacji naczyń i obliczania stenoz. | Tak – minimum 2 stanowiska | | podać nazwę | | |  | |
|  | Oprogramowanie do analizy badań serca MR, w tym funkcji serca, z możliwością obliczania frakcji wyrzutowej i masy mięśnia sercowego lewej i prawej komory serca. | Tak – minimum 2 stanowiska | | podać nazwę | | |  | |
|  | Oprogramowanie do analizy ilościowej przepływów w sercu i naczyniach w badaniach MR. | Tak – minimum 2 stanowiska | | podać nazwę | | |  | |
|  | Oprogramowanie do oceny tętnic wieńcowych w badaniach CT, z funkcją: automatycznej izolacji mięśnia serca, rozwinięcia wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiaru średnicy, pola przekroju, światła naczynia i automatycznego pomiaru stopnia stenozy. | Tak – minimum 1 stanowisko/ Nie | | Jeżeli tak - opisać | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Oprogramowanie do oceny parametrów czynnościowych lewej komory serca w badaniach CT, z pomiarem m.in.: objętości skurczowej, objętości rozkurczowej, objętości wyrzutowej, frakcji wyrzutowej, pogrubienia ściany lub kurczliwości odcinkowej oraz wizualizacją w 2D parametrów funkcjonalnych w postaci 17 segmentowego diagramu AHA. | Tak – minimum 1 stanowisko/ Nie | | Jeżeli tak - opisać | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Oprogramowanie do automatycznej segmentacji zmian ogniskowych w badaniach CT z automatycznym wyznaczaniem parametrów: max średnicy, objętości, średniej gęstości wraz z odchyleniem standardowym zgodnie z kryteriami WHO, RECIST1.0, RECIST1.1, CHOI. | Tak – minimum 1 stanowisko/ Nie | | Jeżeli tak - opisać | | | Tak – 3 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Oprogramowanie do wirtualnej kolonografii w badaniach CT, umożliwiające automatyczną segmentację jelita grubego, jednoczesną prezentację wnętrza jelita i projekcję przekrojów w trzech głównych płaszczyznach. Jednoczesna prezentacji badania kolonografii w dwóch pozycjach (na brzuchu i na plecach) z synchronizacją przestrzenną. | Tak – minimum 1 stanowisko/ Nie | | Jeżeli tak - opisać | | | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | Automatyczne tworzenie listy zaznaczeń i pomiarów (znalezisk) wykonywanych w trakcie analizy z możliwością automatycznego wywołania sekwencji obrazów (bez przewijania obrazów) odpowiadającej wybranemu zaznaczeniu lub pomiarowi z utworzonej listy. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | Oprogramowanie zintegrowane z serwerem aplikacyjnym, dające możliwość natychmiastowego dostępu na oddziałach do badań dostępnych w ramach serwera aplikacyjnego (serwer dystrybucyjny), umożliwiające otwieranie badań z poziomu przeglądarek internetowych (IE, Safari, Android) także na urządzeniach przenośnych np. IPAD.  Oprogramowanie umożliwiające:   * podstawowe funkcjonalności do analizy obrazów: rekonstrukcje VRT, MIP, MPR; * zmiana okna wyświetlania; * biblioteka układów wyświetlania (layouty); * podstawowe pomiary na obrazach: odległości, kąty, zaznaczenie. | Tak – minimum 1 stanowisko/ Nie | | Jeżeli tak - opisać | | | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | **Praca w sieci konsoli lekarskich.** |  | |  | | |  | |
|  | DICOM 3.0 – SEND/RECEIVE. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | DICOM 3.0 – QUERY/RETRIEVE. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | DICOM 3.0 – DICOM PRINT. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | DICOM 3.0 – Storage Commitment. | Tak – na wszystkich stanowiskach | |  | | |  | |
|  | **Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T.** | | | | | | | |
|  | Gaśnica niemagnetyczna. | Tak | |  | | |  | |
|  | Zestaw fantomów do kalibracji i testowania aparatu. | Tak | |  | | |  | |
|  | Zestaw podgłówków i podkładek do pozycjonowania przy różnych badaniach. | Tak | |  | | |  | |
|  | Półki do przechowywania cewek w pomieszczeniu z magnesem. | Tak | |  | | |  | |
|  | Dwugłowicowa strzykawka automatyczna pracująca w środowisku MR:  * zasilanie sieciowe 230 VAC lub akumulatorowe – dołączona ładowarka i dodatkowy akumulator (w sumie wyposażenie obejmuje 2 zestawy akumulatorowe); * podwójna głowica na ruchomym statywie   + objętość środka kontrastowego >= 60 mL;   + objętość soli fizjologicznej >= 100 mL. * funkcje:   + „stoper” – pomiar czasu od chwili rozpoczęcia iniekcji;   + wstrzymania iniekcji – czas do 20 minut. * system „otwarty” – zapewnienie możliwości eksploatacji wstrzykiwacza z zastosowaniem pustych wkładów (do napełniania dowolnie wybranym kontrastem); * zintegrowany kalkulator współczynnika eGRF uwzględniający/dedykowany dla pacjentów pediatrycznych. | Tak | |  | | |  | |
|  | Niemagnetyczna leżanka do transportu chorych leżących:   * dopuszczalne obciążenie wózka >= 180 kg; * możliwość blokady kół. | Tak | |  | | |  | |
|  | Niemagnetyczny wózek inwalidzki do transportu chorych w pozycji siedzącej   * dopuszczalne obciążenie wózka >= 150 kg; * możliwość blokady kół. | Tak | |  | | |  | |
|  | ***Aparat do znieczulenia ogólnego***   * aparat przeznaczony do stosowania w pobliżu urządzeń do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w polu magnetycznym o wartości 1,5 Tesli (pole magnetyczne 1000 Gauss’ów); * zasilanie sieciowe 230 VAC i akumulatorowe * zasilanie w gazy medyczne z sieci centralnej i/lub z butli; * aparat wyposażony w monitor natężenia pola magnetycznego (alarm Gaussa); * tryby robocze wentylacji:   + objętościowo – zmienny;   + ciśnieniowo – zmienny;   + SIMV; * zakresy parametrów roboczych respiratora zabezpieczone alarmami, z możliwością wyciszenia alarmu na czas około 120 sekund, nie mniejsze niż:   + objętość oddechowa 20 – 1500 ml;   + zakres ciśnień - -20 do 120 cm H2O; * czujnik stężenia tlenu – ogniwo paliwowe; * aparat wyposażony w 2 parowniki; * aparat wyposażony w układ usuwania zużytych gazów medycznych. | Tak | |  | | | < 1000 Gauss’ów – 0 pkt.  ≥ 1000 Gauss’ów – 1 pkt. | |
|  | ***Monitor parametrów fizjologicznych pacjenta:***   * monitor przeznaczony do stosowania w pobliżu urządzeń do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w polu magnetycznym o wartości 1,5 Tesli, do monitorowania funkcji życiowych pacjentów podczas procedur MRI; * zasilanie sieciowe 230 VAC i akumulatorowe – dołączona ładowarka; * parametry obsługiwane przez monitor:   + EKG;   + NIBP – metoda oscylometryczna;   + SpO2;   + EtCO2 – pomiar w strumieniu bocznym;   + Temperatura; * ekran LCD o przekątnej min. 14 cali sterowany dotykowo i za pomocą przycisków sterujących; * dodatkowy monitor przenośny (slave monitor) do wykorzystania w pomieszczeniu operatora systemu, masa monitora max. 5 kg; * alarmy wizualne i dźwiękowe, techniczne i fizjologiczne, z możliwością ustawiania progów alarmowych dla poszczególnych parametrów; * trendy tabelaryczne i graficzne | Tak | |  | | |  | |
|  | ***Pompa infuzyjna – 3 sztuki:***   * zasilanie sieciowe 230 VAC lub akumulatorowe – dołączona ładowarka; * pompa strzykawkowa przeznaczona do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego (MR) do 1,5 Tesli, wyposażona w dodatkowy drugi kanał podaży; * bezprzewodowe urządzenie sterujące pozwalające na użytkowanie pompy w pełnym zakresie z pomieszczenia sterowni; * przystosowana do różnych zestawów infuzyjnych, min: strzykawka luer lock, przyrząd do przetaczania płynów infuzyjnych; * na wyposażeniu pompy zestawy akcesoriów jednorazowego użytku, w ilości pozwalającej na wykonanie 50 badań; * rozbudowany system parametrów infuzji przystosowany dla dorosłych i pacjentów pediatrycznych, min. VTBI, VI; * zakres szybkości dozowania w obu kanałach min: od 0,1 do 1300 [ml/h]; * zakres szybkości podaży dawki uderzeniowej min: od 0,1 do 900 [ml/h]; * programowalny poziom ciśnienia okluzji, ustawiany zakres funkcji KVO; * zakres pomiaru saturacji od 70 do 99% SpO2; * czas pracy pompy zasilanej z akumulatora przy infuzji 125 [ml/h] min. 10 h; | Tak | |  | | |  | |
|  | System awaryjnego zasilania UPS umożliwiający w przypadku całkowitego zaniku zasilania podtrzymanie pracy elementów systemu komputerowego do ich bezpiecznego wyłączenia (zamknięcia systemu). | Tak | |  | | |  | |
|  | Skaner ręczny do wykrywania implantów i przedmiotów metalowych u pacjenta. | Tak | |  | | |  | |
|  | Kabina RF (klatka Faradaya) wraz z montażem, wyposażona w drzwi i okno podglądowe do sterowni. | Tak | |  | | |  | |
|  | **Wymagania dodatkowe:** | | | | | | | |
|  | Uzupełnienie helu w magnesie do poziomu maksymalnego wynikającego z warunków technicznych przed przekazaniem uruchomionego systemu Zamawiającemu. | Tak | |  | | |  | |
|  | Aparat MR oraz system konsoli lekarskich przygotowane do integracji z systemem PACS (integracja po stronie wykonawcy przed oddaniem aparatu do eksploatacji). | Tak | |  | | |  | |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim do wszystkich oferowanych składowych systemu – dostarczona wraz z aparatem. | Tak | |  | | |  | |
|  | Wykonanie testów natężenia pola magnetycznego oraz testów wszystkich systemów aparatu. | Tak | |  | | |  | |
|  | Podstawowe szkolenia aplikacyjne lekarzy, fizyków i techników w siedzibie zamawiającego przez min.10 dni. | Tak | |  | | |  | |
|  | Przeszkolenie personelu technicznego w zakresie podstawowej obsługi, eksploatacji, konserwacji 2 osoby po 8 godzin. | Tak | |  | | |  | |
|  | Szkolenie zaawansowane w ośrodku wyposażonym w oferowany aparat dla min. 3 lekarzy, 4 techników przez min. 4 dni. | Tak | |  | | |  | |
|  | Ostatni przegląd gwarancyjny bezpośrednio przez upływem terminu gwarancji. | Tak | |  | | |  | |
|  | **Gwarancja:** | | | | | | | |
|  | Okres gwarancji oraz współpracujących urządzeń [liczba miesięcy]. | Min. 12 miesięcy | | podać | | | 12 miesięcy – 0 pkt.  24 miesiące – 10 pkt.  36 miesięcy – 15 pkt.  >36 miesięcy – 25 pkt. | |
|  | Gwarancja produkcji części zamiennych [liczba lat] z wyłączeniem sprzętu komputerowego. | >= 8 | | podać | | |  | |
|  | Gwarancja produkcji części zamiennych [liczba lat] dla sprzętu komputerowego. | 5 | | podać | | |  | |
|  | Przedłużenie okresu gwarancji o każdy dzień trwającej naprawy | Tak | |  | | |  | |
|  | **Warunki serwisu:** | | | | | | | |
|  | Liczba przeglądów niezbędnych do realizacji w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym dla potwierdzenia bezpiecznej pracy aparatu | Tak | | podać | | | 1 przegląd – 5 pkt. ,  2 przeglądy - 1 pkt.,  > 2 przeglądów – 0 pkt. | |
|  | Wszystkie czynności serwisowe, w tym przeglądy konserwacyjne, w okresie gwarancji - bezpłatne | Tak | | podać | | |  | |
|  | Czas reakcji (dotyczy także reakcji zdalnej): „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” =<24 [godz.] | Tak | | podać | | |  | |
|  | Możliwość zgłoszeń 24h/dobę, 365 dni/rok | Tak | | podać | | |  | |
|  | Wymiana podzespołu na nowy po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy | Tak | | podać | | |  | |
|  | Zakończenie działań serwisowych – najpóźniej w czasie nie dłuższym niż 3 dni robocze od dnia zgłoszenia awarii, a w przypadku konieczności importu części zamiennych, nie dłuższym niż 7 dni robocze od dnia zgłoszenia awarii. | Tak | | podać | | |  | |
|  | Struktura serwisowa gwarantująca realizację wymogów stawianych w niniejszej specyfikacji – wykaz serwisów i/lub serwisantów posiadających uprawnienia do obsługi serwisowej oferowanych urządzeń (należy podać dane teleadresowe, sposób kontaktu i liczbę osób serwisu własnego lub podwykonawcy posiadającego uprawnienia do tego typu działalności) | Tak | | podać | | |  | |
|  | W okresie pogwarancyjnym – możliwość korzystania z innego serwisu niż autoryzowany serwis producenta | Tak/Nie | | Jeżeli tak – podać | | | Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. | |
|  | **Literatura:** | | | | | | | |
|  | **Tytuł** | | | | | | **Ilość** | |
|  | 100 rozpoznań Głowa i szyja - Hansberger | | | | | | 1 | |
|  | 100 rozpoznań Ginekologia - Hricak | | | | | | 1 | |
|  | 100 rozpoznań OUN u dzieci - Blaster | | | | | | 1 | |
|  | 100 rozpoznań Położnictwo – Donelly | | | | | | 1 | |
|  | 100 rozpoznań Rdzeń kręgowy - Brant-Zawadzki | | | | | | 1 | |
|  | 100 rozpoznań Układ krążenia – Brody | | | | | | 1 | |
|  | 100 rozpoznań Układ mięśniowo-szkieletowy – Staller | | | | | | 1 | |
|  | 100 rozpoznań Układ naczyniowy – Bradley | | | | | | 1 | |
|  | 100 rozpoznań Urazy – Novellina | | | | | | 1 | |
|  | Atlas diagnostyki MR w ortopedii – W. Fischer | | | | | | 1 | |
|  | Atlas MR wad płodu – Bekesińka-Figatowska, Herman-Sucharska, Urbanik | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostyka Obrazowa Głowa i Szyja – Harnsberger, Glastonbury, Michel, Koch | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostyka Obrazowa Jama Brzuszna – Federle Jeffrey, Woodward, Borhani | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostyka Obrazowa Mózgowie – Osbourne, Salzman, Barkovich | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostyka Obrazowa Układ Mięśniowo-Szkieletowy; Urazy – Sonin, Manaster, Andrews, Crim, Tuite, Zoga | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostyka Różnicowa w obrazowaniu metodą Rezonansu Magnetycznego – Burgener, Meyers, Tan, Zaunbauer | | | | | | 1 | |
|  | Obrazowanie ciała metodą rezonansu magnetycznego – Rummeny, Reimer, Heindel | | | | | | 1 | |
|  | Podstawy diagnostyki radiologicznej – Brant (tom I-IV) | | | | | | 1 | |
|  | Radiologiczny Atlas guzów kości - Grzesiakowska | | | | | | 1 | |
|  | Kieszonkowy atlas anatomii: CT i MR (komplet – I-III tom) | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostyka obrazowa w pediatrii Jurkiewicz | | | | | | 1 | |
|  | Principles and Practice of Cardiac Magnetic Resonance in Congenital Heart Diseas: Form, Function and Flow 04.2010 Mark. A. Fogel (Editor) Wiley | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostic Imaging: Musculoskeletal Trauma, 2nd Edition, Authors: Donna Blankenbaker & Kirkland W. Davis Date of Publication: 06/2016 | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostic Imaging: Musculoskeletal Non-Traumatic Disease, 2nd Edition, Author: B. J. Manaster, Date of Publication: 06/2016 | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostic Imaging: Pediatrics, 3rd Edition, Author: Carl Merrow, Date of Publication: 12/2016 | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostic Imaging: Pediatric Neuroradiology, 2nd Edition, Author: A. James Barkovich, Date of Publication: 12/2014 | | | | | | 1 | |
|  | Diagnostic Imaging: Spine, 3rd Edition, Authors: Jeffrey S. Ross & Kevin R. Moore, Date of Publication: 10/2015 | | | | | | 1 | |
|  | Pediatric Neuroimaging 5th Edition A. James Barkovich 08.2011(Lippincott Williams & Wilkins) | | | | | | 1 | |
|  | Magnetic Resonance Imaging in Orthopaedics and Sports Medicine 11.2006- David W. Stoller (Lippincott Williams & Wilkins) | | | | | | 1 | |
|  | MRI of the Fetal Brain - Normal Developmental and Cerebral Pathologies 2004 - C. Garel (Springer) | | | | | | 1 | |
|  | Radiology Illustrated: Uroradiology 2012- Seung Hyup Kim (Springer) | | | | | | 1 | |

**UWAGA:**

1. W kolumnie „Parametr oferowany”, proszę podać potwierdzenie spełnienia wymogu lub wartość parametru. W każdym przypadku, odpowiedź musi wskazywać również stronę w dołączonej dokumentacji wyrobu (broszury), na której potwierdzona jest odpowiedź Oferenta z kolumny „Parametr oferowany”. Zamawiający wymaga, by wszystkie wartości parametrów podawane były w jednostkach wskazanych w niniejszej specyfikacji.
2. Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji 2018), nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów. Żaden aparat ani jego część składowa, wyposażenie, etc. nie jest sprzętem rekondycjonowanym, powystawowym i nie był wykorzystywany wcześniej przez innego użytkownika.
3. Wszystkie składniki oferty są dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującymi na dzień składania oferty przepisami prawa, a w szczególności z aktualnie obowiązującą ustawą o wyrobach medycznych (dotyczy wyrobów medycznych).
4. Wykonawca składając ofertę, dostarczając urządzenie, przekazując i wystawiając fakturę powinien stosować nazewnictwo wedle nomenklatury Zamawiającego.
5. Akcesoria ujęte w niniejszej specyfikacji muszą zapewniać kompatybilność z systemem rezonansu magnetycznego.

………………………………………………………………….. ……………………………………………………………………………

/miejscowość, data/ /pieczęć i podpis osoby umocowanej/