Toruń, dn. 24.06.2024 r.

L.dz. SSM.DZP.200.87.2024

* 1. dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publiczne w trybie przetargu nieograniczonego na „Dostawa rezonansu i tomografu komputerowego”.

# W związku ze skierowanymi przez Wykonawcę w dniu 12.06.2024 r. pytaniami do SWZ Specjalistyczny Szpital Miejski im. M. Kopernika w Toruniu informuje o ich treści i udzielonych na nie odpowiedziach.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 35, III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

|  |  |
| --- | --- |
| 35 | Maksymalne diagnostyczne pole skanowania i obrazowania w badaniach dwuenergetycznych nie mniejsze niż 50 cm. |

Ze względu na unikatowe rozwiązanie tomografów dwu-detektorowych i dwu lampowych, przeznaczonych do szybkich badań spektralnych i kardiologicznych prosimy o dopuszczenie możliwości wykonywania badań dwuenergetycznych w polu 33 cm, które to wynika z konstrukcji drugiego detektora dostosowanego do szerokości padającego wachlarza promieniowania i geometrii układu lampa – detektor.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 15,18, III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

|  |  |
| --- | --- |
| 15 | Maksymalna moc generatora możliwa do zastosowania w protokołach badań (iloczyn napięcia i prądu dostępnego w protokole badania) nie mniejsza niż 100 kW. |
| 18 | Maksymalna wartość prądu anodowego lampy wykorzystywana w protokołach badań dla napięcia 120 kV nie mniejsza niż 800 mA. |

Ze względu na unikatowe rozwiązanie tomografów dwu lampowych i z dwoma generatorami prosimy o możliwość podania sumarycznej mocy generatorów oraz prądów anody.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 24, III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

|  |  |
| --- | --- |
| 24 | Maksymalny współczynnik pitch przy akwizycji min. 64 warstwowej w polu obrazowania 50 cm min. 1,5. |

Ze względu na unikatowe rozwiązanie tomografów dwu lampowych prosimy o dopuszczenie tomografu komputerowego o najwyższym dostępnym na rynku współczynniku skoku spirali (pitch) 3.2 w polu obrazowania 33 cm, dostosowanym do poprzecznej szerokości drugiego detektora.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 74, III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

|  |  |
| --- | --- |
| 74 | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii umożliwiające endoskopię dróg powietrznych, jelita grubego i naczyń krwionośnych z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora). |

Zamawiający wymaga m.in. funkcjonalności wirtualnej endoskopii naczyń, która nie ma wartości diagnostycznej.

Technologia wirtualnej endoskopii ma swoje kliniczne zastosowanie wyłącznie w ocenie dróg powietrznych czy struktur wypełnionych powietrzem, gdzie różnica gęstości pomiędzy powietrzem, a tkanką uwidacznia nam dostatecznie struktury.

Ocena naczyń odbywa się za pomocą oceny obrazu w rekonstrukcjach MPR, wraz z dedykowaną aplikacją do oceny naczyń wymaganą przez Zamawiającego w punkcie 80 .   
Oferowana w naszym rozwiązaniu aplikacja do oceny naczyń posiada:

* dedykowane widoki MPR / VRT dla naczyń
* algorytmy usuwające kości / stół z obrazu 3D VRT
* oznaczanie/śledzenie naczyń z widokami krzywolinijnymi/poprzecznymi naczynia
* narzędzia pomiarowe dla np. zwężeń, średnicy,
* narzędzie VesselSurf do oceny diagnostycznej w wewnątrznaczyniowych widokach MPR.

Prosimy o uznanie wyżej opisanego rozwiązania do analizy badań naczyniowych jako równoważnego wirtualnej endoskopii naczyń oraz o akceptację zaoferowania oprogramowania do wirtualnej endoskopii dróg powietrznych, jelita grubego z pojedynczą licencją pływającą .

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 84, III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania z ręcznym obliczaniem objętości tętniaka.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 99, III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania z wyznaczaniem parametrów funkcyjnych dla obu komór bez przedsionków.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 104, III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania bez 360 stopniowego widoku z wnętrza przedsionka do oceny ujść żył płucnych oraz uszka lewego przedsionka.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 109, 113, III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania bez oceny spektralnej zwapnień, z możliwością oceny zwapnień w oparciu o typowe badania pojedynczej energii.

**Pytania dotyczące kryteriów oceny parametrów korzystniejszych dla Zamawiającego. Prosimy Zamawiającego o wyrównanie szans pozostałych oferentów, a tym samym zapewnienie warunków uczciwej konkurencji, dopuszczając oraz punktując rozwiązania o korzystniejszych dla Zamawiającego wartościach wedle przedstawionych propozycji:**

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 3, IV. Walory techniczno-eksploatacyjne punktowane przez użytkownika.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 | Rzeczywista liczba aktywnych rzędów detektora o wymiarze w osi Z < 1 mm min. 64 (w przypadku dwóch detektorów podać ilość rzędów detektora dla pola skanowania 50 cm). | Największa liczba aktywnych rzędów detektora- 10 pkt  Pozostałe odpowiednio mniej (zgodnie ze wzorem A)\*\*\* |

Ze względu na unikatowe rozwiązanie tomografów dwu-detektorowych i dwu lampowych, przeznaczonych do najszybszych badań prosimy o dopuszczenie możliwość podania sumarycznej liczby aktywnych rzędów detektora o wymiarze w osi Z < 1 mm min. 64, niezależnie od pola skanowania.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 13, IV. Walory techniczno-eksploatacyjne punktowane przez użytkownika.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 13 | Maksymalny współczynnik pitch przy akwizycji min. 64 warstwowej w polu obrazowania 50 cm większy niż 1,5. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |

Ze względu na unikatowe rozwiązanie tomografów dwu-detektorowych i dwu lampowych, przeznaczonych do najszybszych badań prosimy o dopuszczenie możliwość podania maksymalnego współczynnika pitch, niezależnie od pola obrazowania.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 81, 82, 85, III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania do badań perfuzji mózgu z pojedynczą licencją pływającą oraz wyposażonego w technologię Rapid Results (Gotowe Wyniki) generującą w sposób automatyczny (bez udziału użytkownika, w tle) , gotowe rekonstrukcje map perfuzyjnych. Zastosowanie tej technologii pozwala na jednoczesny dostęp do ustandaryzowanych map dla większej ilości użytkowników.

Akceptacja pozwoli na złożenie optymalnej cenowo oferty bez pogorszenia możliwości diagnostycznych.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 86, 87 III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania z pojedynczą licencją pływająca dla aplikacji do perfuzji wątroby, z uwagi na niewielkie kliniczne wykorzystywanie tej funkcjonalności dla badań tomografii komputerowej?

Perfuzja narządów miąższowych od wielu lat nie jest wykonywana w rutynowej pracy zakładów diagnostyki obrazowej. Różnicowanie zmian odbywa w oparciu o badanie rezonansu magnetycznego oraz w oparciu o biopsję.

Dodatkowo protokół badania wymaga podania wysokiej dawki promieniowania, czego obecnie się unika, stosując podstawową zasadę ALARA, mówiącą o zastosowaniu najniższej możliwej dawki w celu osiągnięcia pożądanego efektu diagnostycznego.

Akceptacja pozwoli na złożenie optymalnej cenowo oferty bez pogorszenia możliwości diagnostycznych.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 89, 90 III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania z pojedynczą licencją pływająca dla aplikacji do zaawansowanej oceny badań płuc. Pojedyncza licencja jest w naszej opinii wystarczająca, bazując na naszych wdrożeniach w wielu ośrodkach wykonujących tego typu badania i następnie ocenę.

Akceptacja pozwoli na złożenie optymalnej cenowo oferty bez pogorszenia możliwości diagnostycznych.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 91 III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania z pojedynczą licencją pływająca dla aplikacji do zaawansowanej oceny badań wątroby (planowania zabiegów chirurgicznych). Pojedyncza licencja jest w naszej opinii wystarczająca, bazując na naszych wdrożeniach w wielu ośrodkach wykonujących tego typu badania.

Akceptacja pozwoli na złożenie optymalnej cenowo oferty bez pogorszenia możliwości diagnostycznych.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 92, 93, 94 III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania z pojedynczą licencją pływająca dla aplikacji do oceny badań wirtualnej kolonoskopii . Pojedyncza licencja jest w naszej opinii wystarczająca, bazując na naszych wdrożeniach w wielu ośrodkach wykonujących tego typu badania.

Akceptacja pozwoli na złożenie optymalnej cenowo oferty bez pogorszenia możliwości diagnostycznych.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 95 do 105 III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania z pojedynczą licencją pływająca dla aplikacji do zaawansowanej oceny badań kardiologicznych. Pojedyncza licencja jest w naszej opinii wystarczająca, bazując na naszych wdrożeniach w wielu ośrodkach wykonujących badania kardiologiczne oraz planujących dalsze zabiegi.

Akceptacja pozwoli na złożenie optymalnej cenowo oferty bez pogorszenia możliwości diagnostycznych.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt 114, 115 III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Prosimy o akceptację zaoferowania oprogramowania z pojedynczą licencją pływająca dla aplikacji do oceny narządów miąższowych (wątroby) oraz oceny (wykrywania) dny moczanowej, w badaniach dwuenergetycznych.

Pojedyncza licencja jest w naszej opinii wystarczająca, bazując na naszych wdrożeniach w wielu ośrodkach wykonujących tego typu badania.

Akceptacja pozwoli na złożenie optymalnej cenowo oferty bez pogorszenia możliwości diagnostycznych.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, pkt. 118, III. Walory techniczno-eksploatacyjne wymagane przez użytkownika**

Ze względu na producenta systemu opisanego w pkt 118, zwracamy się z prośbą o wyłączenie i wykreślenie wymagania w całości. Zamawiający nie powinien różnicować sytuacji Wykonawcy w postępowaniu, a w tym przypadku zapis wyraźnie ogranicza możliwość pozyskania konkurencyjnej cenowo oferty w zakresie spełnienia tego punktu.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, tomograf komputerowy, IV. Walory techniczno-eksploatacyjne punktowane przez użytkownika**

Prosimy o wprowadzenie poniższych wymogów istotnie zwiększających efektywność pracy radiologów, zwiększających dokładność oceny, możliwości współpracy z chirurgami.

Niżej wymienione funkcjonalności są uznane i doceniane w rutynowej pracy przez radiologów, są wymagane w analogicznych postępowaniach.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 34 | **ZAAWANSOWANE FUNKCJONALNOŚCI OPROGRAMOWANIA**  (jednoczesny nielimitowany dostęp dla min. 2 użytkowników) |  |
| 35 | Automatyczny import badań poprzednich z archiwum PACS. Automatyczny algorytm powinien pobierać poprzednie badania z możliwością definiowania min:   * ilość poprzednich badań * typ/modalność poprzednich badań * zakres daty poprzednich badań | TAK – 10 pkt.  NIE – 0 pkt. |
| 36 | Automatyczne tworzenie zorientowanych anatomicznie ortopedycznych rekonstrukcji MPR (równoległych i radialnych), w tym:   * automatyczne generowanie rekonstrukcji MPR kręgosłupa z obrazami prostopadłymi do linii kręgosłupa, * automatyczne generowanie rekonstrukcji MPR w obszarze min. żeber, obojczyka, biodra, kolana, kości udowych, piszczelowych, * możliwość automatycznego ustawienia wstępnego zakresu (rozmiaru i ilości warstw) oraz orientacji rekonstrukcji w zależności od anatomii, * możliwość natychmiastowego wysłania wygenerowanych rekonstrukcji do aparatu zabiegowego (np. ramienia C). | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |
| 37 | Rekonstrukcje 3D typu Cinematic Rendering, bazujące na dokładnej fizycznej symulacji oddziaływania światła z materią, realizujące fotorealistyczny rendering kształtów z uwzględnieniem rozpraszania fotonów światła, propagacji światła, interakcji światła z materią, głębokości (cieni), możliwe do otrzymania dla każdego badania CT, MR w formacie DICOM dostępnego na serwerze aplikacyjnym.  Technika stosująca:   * oświetlanie każdego piksela bardzo dużą ilością źródeł światła z dowolnego kierunku, * rozpraszanie/pochłanianie fotonów, * użycie algorytmów numerycznych MonteCarlo. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |
| 38 | Automatyczne numerowanie kręgów kręgosłupa w badaniach CT, MR odcinkowych jak i całego kręgosłupa. Oprogramowanie bazujące na algorytmach AI | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |
| 39 | Automatyczne numerowanie żeber w badaniach CT.  Oprogramowanie bazujące na algorytmach AI. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |
| 40 | Oprogramowanie dedykowane do zaawansowanej statystyki trzewnej tkanki tłuszczowej.  Wyznaczanie objętości trzewnej tkanki tłuszczowej z użyciem interaktywnej segmentacji (Region Growing lub zgodnie z nazewnictwem producenta). | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |
| 41 | Aplikacja do automatycznego porównywania zmian ogniskowych, w tym badań typu COVID-19 w 3D, z kolorowym zaznaczeniem zmian pomiędzy badaniami (technologia Lung Change lub zgodnie z nazewnictwem Producenta) realizujące:   * automatyczne zarejestrowanie/załadowanie/wyświetlenie badania bieżącego i poprzedniego bez konieczności ręcznej interakcji przez użytkownika, * automatyczne zaznaczenie w kolorze (np. pomarańczowy kolor zwiększenie gęstości HU, niebieski zmniejszenie HU) wszelkich zmian w budowie płuc pomiędzy dwoma badaniami CT. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |
| 42 | Aplikacja do oceny udarów niedokrwiennych w badaniach badań CT, realizująca:   * automatyczna ocena badań CT bez kontrastu (natywnych) wraz z określeniem parametru ASPECTS - Alberta Stroke Program Early CT Score, umożliwiającego oszacowanie rozległości i zaawansowania strefy niedokrwienia, * automatyczne generowanie pomiarów/map bez konieczności ręcznego otwierania badania na stacji lekarskiej, * automatyczne wysyłanie pomiarów/map do systemu PACS | TAK – 10 pkt.  NIE – 0 pkt. |
| 43 | Aplikacja dla szybkiej i dokładnej oceny badań SOR, w tym politraumy, obejmująca w obrębie jednej dedykowanej aplikacji klinicznej następujące etapy oceny:   * ocena ogólna wraz z dedykowanymi protokołami wyświetlania dla różnych części ciała (min. głowa, klatka, kończyny), * ocena naczyniowa wraz z rozwijaniem naczyń po prostej, * ocena kostna z możliwością obracania żeber, rozwinięciem struktury kostnej klatki piersiowej tj. żeber i kręgosłupa na płaszczyźnie, * ocena kręgosłupa z automatycznym wyznaczaniem linii rdzenia kręgowego, przeglądaniem w płaszczyznach prostopadłych do osi kręgosłupa, * automatyczne oznakowanie kręgów kręgosłupa i żeber,   jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK – 10 pkt.  NIE – 0 pkt. |
| 44 | Raportowanie zmian zgodnie z kryteriami Lung-RADS, TNM. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |
| 45 | Wsparcie techniczne w zakresie serwera aplikacyjnego obejmujące aktualizacje oprogramowania diagnostycznego (update/hotfix), modernizacje oprogramowania diagnostycznego (coroczne upgrady do najnowszej i aktualnej wersji oprogramowania. | TAK – 20 pkt.  NIE – 0 pkt. |

**DOTYCZY: REZONANS MAGNETYCZNY**

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, rezonans magnetyczny**

Określone przez Zamawiającego wymagania dla rezonansu magnetycznego są stronnicze, jednoznacznie wskazujące jaki aparat zostanie zakupiony przed zakończeniem postępowania przetargowego i umożliwia złożenie oferty tylko na aparat firmy Philips model Ingenia Ambition Blue Seal. Wszystkie inne firmy w tym firma Siemens – czołowy producent rezonansów magnetycznych nie ma możliwości dostępu do tego zamówienia ponieważ Zamawiający uniemożliwia to poprzez zamieszczenie i punktowanie w opisie rezonansu magnetycznego cech i rozwiązań technologicznych dostępnych tylko w aparacie firmy Philips co jest sprzeczne z ustawą PZP, która wymaga w postępowaniach publicznych zachowania zasady uczciwej konkurencji oraz porównywania funkcjonalności aparatu a nie rozwiązań technologicznych.

Ponadto, w zakresie wymagań dla aparatu rezonansu magnetycznego nie są ujęte stacje lekarskie dla oceny badań MR, w szczególności funkcjonalności niezbędne do oceny wysoce specjalistycznych badań MR takich jak: spektroskopia, badania funkcjonalne fMRI, perfuzji neuro i traktografii, badania dynamiczne z kontrastem, multimodalna ocena badań MR/ CT, bądź ocena badań kontrolnych (porównawcza).

Zaproponowany zakres serwera aplikacyjnego jest nieodzownym elementem analogicznych postępowań na aparat MR tej klasy, przeznaczony dla wykonywania zaawansowanego zakresu badań. Zamawiający wyspecyfikował częściowo zakres na konsoli operatorskiej, ale w praktyce nie da się pogodzić w ramach jednego stanowiska roboczego jednoczesnej pracy technika planującego/nadzorującego wykonywane badania z jednoczesną oceną przeprowadzaną przez radiologa.

Nie ujęcie w obecnych wymaganiach na aparat MR zakresu stacji lekarskich praktycznie uniemożliwia wykonywanie tego typu badań i naraża Zamawiającego na dodatkowe (wysokie) koszty późniejszego zakupu serwera aplikacyjnego.

W celu doprowadzenia do możliwości konkurowania i złożenia oferty przez firmę Siemens na najbardziej zaawansowany technologicznie, uznawany w Polsce i na świecie aparat rezonansu magnetycznego MAGNETOM Sola prosimy Zamawiającego o modyfikacje wymagań zgodnie z wprowadzonymi do treści poniżej zmianami. Proponowane zmiany nie obniżają wymaganych funkcjonalności rezonansu magnetycznego a jedynie umożliwiają udział w postępowaniu przetargowym i zaoferowanie dostępnego najbardziej zaawansowanego rezonansu magnetycznego firmy Siemens, zapewnienie zaoferowania przez wszystkich oferentów niezbędnego środowiska serwera aplikacyjnego dla radiologów oraz pozwalają na obiektywne porównanie dostępnych w konkurencyjnych aparatach funkcjonalności.

Proponowane zmiany zostały wprowadzone kolorem czerwonym.

Parametry techniczno-funkcjonalne

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Specyfikacja techniczna przedmiotu zamówienia | | |
| Rezonans Magnetyczny z wyposażeniem | | |
| Opis parametrów wymaganych | Parametr wymagany  i oceniany | Wartość oferowana |
| Producent | Podać |  |
| Nazwa i typ urządzenia | Podać |  |
| Kraj pochodzenia | Podać |  |
| Aparat fabrycznie nowy, nieużywany, nie rekondycjonowany, egzemplarz nie powystawowy oraz nie demo | Tak, rok produkcji  2024, podać |  |
| Wyrób ze znakiem CE zgodnie z dyrektywą 93/42/EEC – zgłoszony w Polsce w rejestrze wyrobów medycznych. Wymóg odnosi się do całego urządzenia, a nie dla jego części składowych. | Tak |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKCJONALNE | WARUNEK WYMAGANY  (GRANICZNY) | WARTOŚĆ  OFEROWANA  PARAMETR OFEROWANY  (Podać/opisać) | PUNKTACJA |
|  | MAGNES |  |  |  |
|  | Indukcja stałego pola magnetycznego: min. 1,5T | TAK, podać |  | Bez punktacji |
|  | Konstrukcja magnesu - tunelowa, zamknięta. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Całkowita masa gotowego do pracy magnesu ze stołem pacjenta po napełnieniu helem ≤ 4350 kg z rozkładem masy nie przekraczającym obciążeń obecnie zainstalowanego rezonansu (dokumentacja projektowa dostępna u zamawiającego) | TAK, podać [kg] |  | Bez punktacji |
|  | Zamknięty system chłodzenia magnesu ciekłym helem w technologii zero-boil-off. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Aktywny SHIM instalacyjny | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Sprzętowa lub programowa korekta homogeniczności pola 3D po wprowadzeniu do magnesu pacjenta, wystarczająca do uzyskania wysokiej jakości w spektroskopii 2D CSI, 3D CSI | TAK, wskazać nazwę i szczegółowy opis działania w części sprzętowej i programowej oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Homogeniczność pola dla kuli - wartość gwarantowana w ppm, mierzona metodą VRMS, tj. wymagane minimum 24 płaszczyzn pomiarowych: |  |  |  |
|  | o średnicy 10 cm | Podać wartość  ~~(przypadku niepodania wartości 0 pkt)~~ |  | ~~Wartość najmniejsza 5 pkt., największa 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | o średnicy 20 cm | Podać wartość  ~~(przypadku niepodania wartości 0 pkt)~~ |  | ~~Wartość najmniejsza 5 pkt., największa 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | o średnicy 30 cm | Podać wartość  ~~(przypadku niepodania wartości 0 pkt)~~ |  | ~~Wartość najmniejsza 10 pkt., największa 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | o średnicy 40 cm | Podać wartość  ~~(przypadku niepodania wartości 0 pkt)~~ |  | ~~Wartość najmniejsza 10 pkt., największa 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | o średnicy 45 cm | Podać wartość  ~~(przypadku niepodania wartości 0 pkt)~~ |  | ~~Wartość najmniejsza 10 pkt., największa 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | o średnicy 50 cm lub w objętości cylindrycznej 50x50x45 cm | Podać wartość  ~~(przypadku niepodania wartości 0 pkt)~~ |  | ~~Wartość najmniejsza 10 pkt., największa 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | Maksymalny wymiar FOV [cm] | Podać wartość dla wszystkich osi |  | Bez punktacji |
|  | Średnica otworu pacjenta w najwęższym miejscu (magnes z systemem SHIM, cewkami gradientowymi, cewką nadawczo-odbiorczą i obudowami); wymagane ≥ 70 cm. | TAK, Podać wartość [cm] |  | Bez punktacji |
|  | ~~Magnes z ograniczoną ilością helu niezbędną do utrzymania zjawiska nadprzewodnictwa, technologia BlueSeal, DryCool lub równoważna, podać maksymalną objętość helu w magnesie wg zaleceń producenta~~ | ~~Podać [litry]~~ |  | ~~Wartość poniżej 10 litrów 5 pkt., pozostałe 0 pkt.~~ |
|  | SYSTEM GRADIENTOWY |  |  |  |
|  | Cewki gradientowe chłodzone wodą wraz z pakietem redukującym hałas generowany przez gradienty. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalna, rzeczywista amplituda we wszystkich osiach x, y, z (równocześnie) możliwa do zastosowania w obrazowaniu klinicznym w FoV ≥ 45 cm; wymagane nie mniej niż 45 mT/m. | TAK, Podać wartość [mT/m] |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalny, rzeczywisty SlewRate (we wszystkich osiach x, y, z równocześnie), możliwy do zastosowania w obrazowaniu klinicznym, w FoV ≥ 45 cm; wymagane nie mniej niż 200 T/m/s. | TAK, Podać wartość [T/m/s] |  | Bez punktacji |
|  | Wartości maksymalnej rzeczywistej aplitudy oraz maksymalnego rzeczywistego SlewRate uzyskiwane jednocześnie | Tak |  | Bez punktacji |
|  | SYSTEM RF |  |  |  |
|  | Moc wzmacniacza lub sumaryczna moc wzmacniaczy, jeżeli jest więcej niż jeden nadajnik; wymagane nie mniej niż 16 kW | TAK, Podać wartość [kW] |  | Bez punktacji |
|  | Moc wzmacniacza lub sumaryczna moc wzmacniaczy, jeżeli jest więcej niż jeden nadajnik; | TAK, Podać wartość [kW] |  | Do 20 kW – 0 pkt  Większe niż 20 kW – 10 pkt |
|  | Rozdzielczość amplitudowa odbiornika; wymagane ≥ 16 bitów | TAK, Podać [bity] |  | Bez punktacji |
|  | System z transmisją cyfrową. Minimum od magnesu do rekonstruktora | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System z transmisją cyfrową toru nadawczego od nadajnika do magnesu i odbiorczego od magnesu do rekonstruktora | TAK/NIE |  | Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Liczba równoległych kanałów odbiorczych odbiornika RF ≥ 48 ~~64~~ lub system wyposażony w pełni cyfrowy tor odbiorczy RF niezależny od kanałów, tj. z cewkami posiadającymi minimum 48 indywidualne przetworniki analogowo-cyfrowe do wykorzystania w stacjonarnym FoV (technologia cewek z wyjściem optycznym dStream, Breeze lub równoważna) | TAK, Podać typ rozwiązania, oraz liczbę kanałów cewki i jej nazwę lub odbiornika RF |  | Bez punktacji |
|  | Dynamika sygnału (SNR) sekcji odbiorczej modułu RF, mierzona w odbiorniku RF nie mniej niż 165 dB | TAK, podać |  | ~~Wartość największa 10 pkt., najmniejsza 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~  Bez punktacji |
|  | Cyfrowa filtracja RF | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kontrola częstotliwości | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kontrola fazy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kontrola amplitudy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | System minimalizacji SAR | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | CEWKI |  |  |  |
|  | Zintegrowana cewka nadawczo-odbiorcza w obudowie magnesu (whole body) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wielokanałowa cewka lub kombinacja cewek do badania głowy i szyi (neuro-vascular) umożliwiająca stosowanie w obrębie całego badanego obiektu akwizycji równoległych (typu SENSE , iPAT, ASSET, lub zgodnie z nomenklaturą producenta) (Cewka może stanowić element cewek opisanych w innych punktach lub jej pokrycie i parametry techniczne mogą być spełnione poprzez cewki opisane w innych punktach) | TAK, min.20 kanałów odbiorczych w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów, nazwę zaoferowanej cewki (lub zestawu cewek) i techniki obrazowania równoległego |  | Bez punktacji |
|  | Wielokanałowa cewka ~~lub zestaw cewek~~ do badania całego kręgosłupa (C, Th, L) z automatycznym przesuwem stołu pacjenta, sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta, umożliwiająca stosowanie akwizycji równoległych całego obiektu; zgodnie z nomenklaturą producenta; (Cewka może stanowić element cewek opisanych w innych punktach ~~lub jej pokrycie i parametry techniczne mogą być spełnione poprzez cewki opisane w innych punktach~~) | TAK, min. 32 ~~40~~ kanały odbiorcze. Podać ilość kanałów, nazwę zaoferowanej cewki ~~(lub zestawu cewek)~~ i techniki obrazowania równoległego |  | Bez punktacji |
|  | Wielokanałowa cewka lub kombinacja cewek do badania całego ośrodkowego układu nerwowego (głowy i kręgosłupa) z automatycznym przesuwem stołu pacjenta, sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta, umożliwiająca stosowanie akwizycji równoległych całego obiektu; zgodnie z nomenklaturą producenta; (Cewka może stanowić element cewek opisanych w innych punktach lub jej pokrycie i parametry techniczne mogą być spełnione poprzez cewki opisane w innych punktach) | TAK, min. 50 kanały odbiorcze w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów, nazwę zaoferowanej cewki (lub zestawu cewek) i techniki obrazowania równoległego |  | Bez punktacji |
|  | Cewka powierzchniowa lub zestaw cewek do badania jamy brzusznej lub klatki piersiowej w zakresie minimum 50 cm, do realizacji badania tułowia, umożliwiające stosowanie w obrębie całego badanego obiektu akwizycji równoległych (typu SENSE , iPAT, ASSET lub zgodnie z nomenklaturą producenta)  (Cewka może stanowić element cewek opisanych w innych punktach lub jej pokrycie i parametry techniczne mogą być spełnione poprzez cewki opisane w innych punktach) | TAK, min. 32 kanałów odbiorczych w obrębie badanego obiektu-Podać. Podać nazwę zaoferowanych cewek (lub zestawów cewek) i techniki równoległej. |  | Bez punktacji |
|  | ~~Realizacja badania jamy brzusznej lub klatki piersiowej w zakresie minimum 50 cm bez repozycjonowania pacjenta przy użyciu jednej cewki minimum 32 kanałowej zaoferowanej w punkcie poprzednim~~ | ~~TAK/NIE, podać nazwę cewki i zakres badania~~ | Funkcjonalność jak wyżej | ~~TAK - 10 pkt.~~  ~~Nie – 0 pkt.~~ |
|  | Wielokanałowa cewka lub zestaw cewek do badania całego ciała z automatycznym przesuwem stołu pacjenta, sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta, umożliwiająca stosowanie akwizycji równoległych całego obiektu; zgodnie z nomenklaturą producenta | TAK, min.90 kanałów odbiorczych w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów, nazwę zaoferowanej cewki lub zestawu cewek i techniki obrazowania równoległego. |  | Bez punktacji |
|  | Dedykowana wielokanałowa cewka sztywna do badania stawu kolanowego nadawczo odbiorcza pozwalająca na akwizycje równoległe (typu SENSE , iPAT, ASSET- zgodnie z nomenklaturą producenta) | TAK, min. 16 kanałów odbiorczych w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów, nazwę zaoferowanej cewki i techniki obrazowania równoległego. |  | Bez punktacji |
|  | Dedykowana wielokanałowa cewka sztywna lub z sztywna elastycznymi elementami pozycjonującymi do badania stawu barkowego pozwalająca na akwizycje równoległe (typu SENSE , iPAT, ASSET- zgodnie z nomenklaturą producenta) | TAK, min. 16 kanałów odbiorczych w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów, nazwę zaoferowanej cewki i techniki obrazowania równoległego. |  | Bez punktacji |
|  | Dedykowana wielokanałowa cewka sztywna do badania stopy i stawu skokowego pozwalająca na akwizycje równoległe (typu SENSE , iPAT, ASSET- zgodnie z nomenklaturą producenta) | TAK, min. 16 kanałów odbiorczych w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów, nazwę zaoferowanej cewki i techniki obrazowania równoległego. |  | Bez punktacji |
|  | Cewka elastyczna lub częściowo elastyczna umożliwiająca obrazowanie kończyn, podudzia, kolana (obrzękniętego stawu), łokcia oraz nadgarstka pozwalająca na akwizycje równoległe (typu SENSE , iPAT, ASSET- zgodnie z nomenklaturą producenta) | TAK, min. 16 kanałów odbiorczych w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów, nazwę zaoferowanej cewki i techniki obrazowania równoległego. |  | Bez punktacji |
|  | Cewka elastyczna typu „średni flex” lub według nomenklatury producenta, umożliwiająca badania tętnic szyjnych, stawów skroniowo-żuchwowych oraz obrazowania małych stawów (np. łokieć, przedramię nadgarstek, kostka) pozwalająca na akwizycje równoległe (typu SENSE , iPAT, ASSET- zgodnie z nomenklaturą producenta) | TAK, min. 16 ~~6~~ kanały odbiorcze w obrębie badanego obiektu. Podać ilość kanałów, nazwę zaoferowanej cewki i techniki obrazowania równoległego. |  | Bez punktacji |
|  | OTOCZENIE PACJENTA |  |  |  |
|  | Maksymalna dopuszczalna masa pacjenta (przy uwzględnieniu również ruchu pionowego stołu) ≥ 250 kg | TAK, podać |  | Wartość największa 5 pkt., najmniejsza 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | Minimalna wysokość stołu pacjenta | TAK, podać |  | Wartość najmniejsza 5 pkt., największa 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | Odłączany stół lub blat z dedykowanym wózkiem pozwalające na przygotowanie pacjenta do badania poza pomieszczeniem MR oraz na ewakuację pacjenta w sytuacji zagrożenia, w czasie nie dłuższym niż 60 s od podjęcia decyzji do rozpoczęcia resuscytacji poza pomieszczeniem MR, uwzględniając odłączenie cewek do badania tułowia, możliwe do obsługi przez jedną osobę | TAK, podać czas od odłączenia cewek do rozpoczęcia resuscytacji |  | Bez punktacji |
|  | Odłączany stół pozwalające na przygotowanie pacjenta do badania poza pomieszczeniem MR oraz na ewakuację pacjenta w sytuacji zagrożenia, w czasie nie dłuższym niż 30 s od podjęcia decyzji do rozpoczęcia resuscytacji poza pomieszczeniem MR, uwzględniając odłączenie cewek do badania tułowia, możliwe do obsługi przez jedną osobę | TAK/NIE |  | Tak – 20pkt  Nie – 0 pkt. |
|  | ~~Pełna waga systemu transportowego (odłączanego stołu, blatu z dedykowanym wózkiem)~~ | ~~TAK, podać~~ |  | ~~Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | System monitorowania pacjenta (EKG, puls i oddech) dla wypracowania sygnałów synchronizujących w technologii bezprzewodowej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | ~~System monitorowania oddechu inny niż pas oddechowy, pozwalający na monitorowanie ruchów całej klatki piersiowej i brzucha z częstością minimum 20 pomiarów na sekundę, co najmniej w 50 różnych punktach na ciele pacjenta jednocześnie~~ | ~~TAK/NIE, podać nazwę rozwiązania~~ |  | ~~Tak – 5 pkt.~~  ~~Nie – 0 pkt.~~ |
|  | System monitorowania oddechu pacjenta z czujnikami wbudowanymi w gantry lub cewki ~~w technologii bezdotykowej~~, możliwy do stosowania w badaniach ze wszystkimi oferowanymi cewkami ~~z cewkami badania minimum do tułowia, głowy/szyi i kręgosłupa~~ | TAK/NIE, podać nazwę rozwiązania |  | TAK – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Materace stołu o dużej grubości, minimum 6 cm, dostosowujące się do kształtu ciała pacjenta i powracające po badaniu do pierwotnego kształtu, poprawiające komfort pacjentów i minimalizujące ilość artefaktów ruchowych | TAK/NIE, podać nazwę rozwiązania |  | TAK – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Materace stołu, dostosowane do pacjentów pediatrycznych, poprawiające komfort pacjentów i minimalizujące ilość artefaktów ruchowych | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Zestaw dedykowanych podkładek, gąbek, podstawka pod ramiona pozwalające na unieruchomienie pacjenta i zapewnienie komfortu w czasie badania | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Dedykowana, certyfikowana przez producenta systemu rezonansu magnetycznego podstawka pod cewkę (dla cewek o ciężarze cewki większym niż 1,6 kg) do badania tułowia uniemożliwiająca bezpośredni kontakt pacjenta z powierzchnią cewki, minimum 2 sztuki | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Dedykowana, certyfikowana przez producenta systemu rezonansu magnetycznego podstawka umożliwiająca pochylanie cewki lub cewka standardowo wyposażone w taki mechanizm do badania głowy i szyi, z regulacją kąta pochylenia cewki | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Dwukierunkowy interkom do komunikacji z pacjentem.  Wymagane słuchawki dla dorosłych i dla dzieci, tłumiące hałas dla pacjenta z możliwością komunikacji z pacjentem i odsłuchu muzyki w trakcie badania. | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczne komendy głosowe z instruktarzem dla pacjenta w czasie badania | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dwa identyczne panele sterujące po obu stronach magnesu pozwalające na kontrolę systemu i wyświetlające dane oraz parametry fizjologiczne pacjenta | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Interkom zintegrowany z systemem AUDIO | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Sygnalizacja dodatkowa, np.: gruszka, przycisk. | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Marker laserowy lub świetlny lub inny | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Nawiew powietrza w tunelu pacjenta. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dedykowane i certyfikowane przez producenta rezonansu lustro lub element standardowy cewki głowa/szyja możliwe do ustawienia nad głową pacjenta w badaniach głowy, kręgosłupa, tułowia | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczny przesuw stołu pacjenta (inicjowany programowo z protokołu podczas akwizycji danych), umożliwiający badanie dużych obszarów ciała ≥200 cm. | TAK, Podać [cm] |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość zatrzymania badania i wznowienia badania bez utraty zgromadzonych danych we wszystkich protokołach badań, w szczególności dla badań wieloodcinkowych lub system z ciągłym przesuwem stołu pacjenta w trakcie badania (wymagających przesuwu stołu w czasie akwizycji) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | APLIKACJE KLINICZNE |  |  |  |
|  | Rutynowe badania neuroradiologiczne |  |  |  |
|  | Badania morfologiczne w obszarze głowy | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Badania morfologiczne w obszarze wybranych odcinków i całego kręgosłupa. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Badania morfologiczne w obszarze głowy i całego kręgosłupa. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Specjalistyczna sekwencja obrazująca o zredukowanym poziomie hałasu akustycznego w obrazowaniu głowy typu T1, T2, DWI (Silenz, PETRA, ComforTone lub odpowiednio do nomenklatury producenta). Sekwencje nie wymagają dedykowanego oprzyrządowania, np. specjalistycznych cewek | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie warstw czołowych, strzałkowych i osiowych w badaniu głowy w oparciu o analizę badanej anatomii bez korzystania z zaimplementowanych wzorców; funkcjonujące niezależnie od wieku pacjenta, ułożenia głowy i ewentualnych zmian patologicznych | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie warstw czołowych, strzałkowych i osiowych w badaniu kręgosłupa w oparciu o analizę badanej anatomii bez korzystania z zaimplementowanych wzorców; funkcjonujące niezależnie od wieku pacjenta, ułożenia głowy i ewentualnych zmian patologicznych | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Sekwencje do obrazowania zależnego od podatności tkanek na magnetyzację – „susceptibility weighted imaging” (SWI lub SWAN lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Bezkontrastowa perfuzja mózgu (Arterial Spin Labeling i odpowiednio do nomenklatury producenta) oparta o metode echa spinowego (SE, TSE, GRASE lub inne) w trybie skanowania 3D pozwalająca na automatyczną subtrakcję kolejnych dynamik wraz z generacją map ASL prezentującą wartości znormalizowane (CBF mg/100ml/min) | TAK, podać nazwę |  |  |
|  | Obrazowanie metodą Black Blood z wykorzystaniem impulsów pilotujących, tłumiących sygnał od krwi w obrazowaniu naczyń | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Badania czynnościowe mózgu |  |  |  |
|  | Badania funkcjonalne mózgu (fMRI) w oparciu o ultraszybkie wieloprzekrojowe T2\* zależne obrazowanie EPI techniką pojedynczego lub wielu impulsów | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Metody obrazowania EPI 3D ze zróżnicowanymi schematami kodowania | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Wyświeltalnie w czasie rzeczywistym kilku obszarów aktywności w jednym badaniu | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Technologia zapewniająca większą rozdzielczość przestrzenną i/lub czasową wszystkich sekwencji akwizycji BOLD z zachowaniem jakości typowej dla obrazów EPI | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | fMRI z automatyczną wizualizacją 2D lub 3D w czasie rzeczywistym (Inline BOLD lub Real Time BOLD lub iView BOLD lub odpowiednik); wg nomenklatury producenta | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | fMRI z automatyczną wizualizacją 3D w czasie rzeczywistym (Inline BOLD lub Real Time BOLD lub iView BOLD lub odpowiednik); wg nomenklatury producenta. | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Nakładanie map pobudzeń w badaniach fMRI w czasie rzeczywistym; technologia odpowiednio do nomenklatury producenta | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Wykresy intensywności w czasie (TID) w czasie rzeczywistym. | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Tworzenie mapy t-test | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalna liczba obrazów w jednej akwizycji ≥ 15 000 obrazów | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Budowanie własnych protokołów (paradigms), powinno umożliwiać filtrowanie, grupowanie, zmianę ustawień domyślnych wartości progowych | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Dostęp do danych akwizycyjnych | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Aplikacje do zaawansowanego postprocessingu badań czynnościowych fMRItypu: - BrainWave PA, - lub BOLD Evaluation, - lub BOLD Specialist, - lub równoważnego, odpowiednio do nomenklatury producenta. | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Traktografia |  |  |  |
|  | DTI w oparciu o jedno i wieloimpulsową sekwencję EPI. | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Pomiary z różnymi kierunkami. Liczba różnych kierunków: wymagane ≥128 | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Prosta nawigacja i wizualizacja umożliwiająca podgląd danych w 3 płaszczyznach z główną projekcją trójwymiarową | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczna kalkulacja tensora dyfuzji; technologia według wg nomenklatury producenta | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Aplikacja do zaawansowanej analizy badań DTI; wg nomenklatury producenta | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Analiza statystyczna wokseli, dróg nerwowych i obszarów zainteresowania | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Traktografia tensora dyfuzji z jednym lub kilkoma obszarami zainteresowania | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość uwidocznienie przebiegu dróg nerwowych w formie filmu zgodnie z preferencjami użytkownika | TAK, podać nazwę |  | Bez punktacji |
|  | Dyfuzja |  |  |  |
|  | Obrazowanie dyfuzji w oparciu o Single Shot EPI | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Obrazowanie dyfuzji z wysoką rozdzielczością (non-single-shot, np. sekwencjami typu PSIF-Diffusion lub High-Resolution Diffusion lub Propeller lub odpowiednio do nomenklatury producenta). | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalna wartość b: ≥ 10 000 s/mm2 | TAK, podać |  | Wartość największa 5 pkt., najmniejsza 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | Minimalna wartość b: < 30 s/mm2 | TAK, podać |  | Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | Liczenie map ADC | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczne generowanie map TRACE i map ADC; według nomenklatury producenta | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Badanie dyfuzyjne w obszarze głowy i kręgosłupa | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Badanie dyfuzyjne narządów jamy brzusznej i miednicy mniejszej | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | DWI całego ciała (whole body DWI) z zestawem cewek, jeżeli są wymagane do realizacji tej funkcjonalności. | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Prezentacja typu „PET-like DWI” lub równoważna wg nomenklatury producenta z fuzją obrazu czynnościowego lub morfologicznego. | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Badania dyfuzyjne z wysoką rozdzielczością w ograniczonym polu widzenia (ZoomIt, Zoom DWI lub równoważne wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Sekwencje dyfuzyjne z możliwością obrazowania w oparciu o sekwencje typu TSE Multi Shot, poprawiające rozdzielczość wykonywanych badań i skracające czas sekwencji min. o 20% | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Pakiet do zaawansowanego obrazowania dyfuzyjnego zapewniający skuteczną supresję sygnału od tkanki tłuszczowej bez zmienności wynikającej z obsługiwania systemu przez różnych operatorów, | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Badania dyfuzyjne z możliwością tworzenia syntetycznych, niepozyskiwanych obrazów o wysokim współczynniku b, do 5000 s/mm2 | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Obrazowanie dyfuzyjne z możliwość uzyskania obrazów EPI dopasowanych pod względem geometrii do anatomicznych obrazów mózgu | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Perfuzja |  |  |  |
|  | Obrazowanie perfuzji w oparciu o Single-Shot EPI | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczne generowanie map TTP (Time-to-Peak) na konsoli podstawowej przy badaniach perfuzji MR; wg nomenklatury producenta | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Aplikacja do zaawansowanego postprocessingu badań perfuzji- możliwość obliczenia CBF, CBV, MTT dla każdego voxela w trybie multi-voxel | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Angiografia MR (MRA) |  |  |  |
|  | Time-of-Flight MRA | TAK |  | Bez punktacji |
|  | 2D/3D Phase Contrast MRA | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Contrast-enhanced MRA (ceMRA) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Techniki angiografii bezkontrastowej (Native Trance lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dynamiczne 3D MRA | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Bolus Timing (Bolus Trak lub Care Bolus lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Magnetisation Transfer Contrast (MTC) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zoptymalizowana kolejność kodowania faz (wypełniania przestrzeni k) do uzyskiwania angiogramów tętnic o wysokiej rozdzielczości z tłumieniem sygnału przepływu żylnego (CentricElliptical, EllipticCentric, Centra lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | MRA naczyń domózgowych. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | MRA naczyń obwodowych. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Badania kardiologiczne |  |  |  |
|  | Obrazowanie morfologii serca (CardiacMorphology) | TAK, podać i opisać |  | Bez punktacji |
|  | Obrazowanie funkcji serca wraz z wizualizacją w pętli CINE (FunctionalImaging/Cine) | TAK, podać i opisać |  | Bez punktacji |
|  | Obrazowanie serca techniką DARK BLOOD. | TAK, podać i opisać |  | Bez punktacji |
|  | Badania w obszarze tułowia |  |  |  |
|  | 3D GR Echo | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dedykowane protokoły pomiarowe /sekwencje umożliwiające wykonywanie badań dyfuzyjnych w obszarze body (DWIBS, REVEAL lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Cholangiografia | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Single Shot MRCP | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Akwizycja techniką HASTE, RARE lub techniką równoważną wg nomenklatury producenta | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Pakiet oprogramowania pozwalający na symultaniczne uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów 4-ech typów: in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only dedykowany do badań tułowia (DIXON lub IDEAL lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Pakiet oprogramowania pozwalający na symultaniczne uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów 4-ech typów: in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only dedykowany do badań tułowia (DIXON lub IDEAL lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) w szybkiej technice dwupunktowej, działający w oparciu o pełny, min. 7-frakcyjny model tłuszczu. | TAK/NIE |  | TAK - 5 pkt. Nie - 0 pkt. |
|  | Aplikacja umożliwiająca na ciągłe skanowanie 3D na swobodnym oddechu pacjenta podczas badania po dożylnym podaniu środka kontrastowego. | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Zaawansowana technika obrazowania 3D TSE umożliwiająca uzyskanie projekcji wielopłaszczyznowych o wysokiej rozdzielczości, w tym projekcji skośnych, na jednym skanie. | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Badania ortopedyczne |  |  |  |
|  | Badania stawu kolanowego | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Badania stawu skokowego | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Badania barku | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Badania nadgarstka | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Sekwencja do redukcji artefaktów od implantów ortopedycznych | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do automatycznego planowania badania pacjentów z implantami warunkowo dopuszczonymi do badania MR | TAK/ NIE, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | TAK - 5 pkt. Nie - 0 pkt. |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań stawu barkowego 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. | TAK/ NIE, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | TAK - 5 pkt. Nie - 0 pkt. |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań stawów kolanowego 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 nazewnictwa producenta) | TAK/ NIE, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | TAK - 5 pkt. Nie - 0 pkt. |
|  | Pakiet oprogramowania pozwalający na symultaniczne uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów 4-ech typów: in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only dedykowany do badań ortopedycznych (DIXON lub IDEAL lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | ~~Pakiet oprogramowania pozwalający na symultaniczne uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów 4-ech typów: in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only dedykowany do badań ortopedycznych (DIXON lub IDEAL lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) w szybkiej technice dwupunktowej, działający w oparciu o pełny, min. 7-frakcyjny model tłuszczu.~~ | ~~TAK/NIE~~ | Powtarza się w punktach powyżej | ~~TAK - 5 pkt. Nie - 0 pkt.~~ |
|  | Mapowanie chrząstki kolorem | TAK/NIE |  | TAK - 5 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | Mapowanie chrząstki z wykorzystaniem kontrastu min.T2 i T2\* | TAK/NIE |  | TAK - 10 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | Techniki do spektralnej saturacji/pobudzania wody i tłuszczu |  |  |  |
|  | Częściowa selektywna saturacja tłuszczu i wody | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Obrazowanie równoległe |  |  |  |
|  | Obrazowanie równoległe (iPAT, SENSE, ASSET, GEM lub odpowiednik wg nomenklatury producenta). | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Obrazowanie równoległe w oparciu o algorytmy na bazie rekonstrukcji obrazów (SENSE lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) lub w oparciu o algorytmy na bazie rekonstrukcji przestrzeni k (GRAPPA, GEM, ARC, k-t BLAST lub odpowiednio do nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Obrazowanie równoległe w oparciu o algorytmy na bazie rekonstrukcji przestrzeni k (GRAPPA, GEM, ARC, k-t BLAST lub odpowiednio do nomenklatury producenta) | TAK/NIE Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | TAK – 10 pkt  Nie – 0 pkt |
|  | Maksymalny współczynnik przyspieszenia dla obrazowania równoległego: ≥ 16 | TAK, Podać |  | ~~Wartość największa 10 pkt., najmniejsza 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~  Bez oceny |
|  | Obrazowanie typu Compressed Sensing (próbkowanie rozproszone) |  |  |  |
|  | Technika umożliwiająca wysokorozdzielcze obrazowanie na bazie akwizycji ograniczonej liczby danych (próbek) oraz odpowiedniej kalkulacji danych koniecznych do utworzenia obrazu (HyperSense, Compressed Sensing, lub odpowiednio do nomenklatury producenta), minimum w obrazowaniu neurologicznym i w obszarze tułowia, spełniające wymogi poniżej: | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania oraz zakres zastosowań (rejony anatomiczne) |  | Bez punktacji |
|  | Wysokorozdzielcze obrazowanie 2D | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Wysokorozdzielcze obrazowanie wolumetryczne (3D) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Wysokorozdzielcze obrazowanie w badaniach dynamicznych 4D | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość konwertowania minimum 85% tradycyjnych sekwencji MR do techniki typu Compressed Sensing | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Obrazowanie typu Compressed Sensing bez pogorszenia jakości diagnostycznej (wielkości voxela, kontrastu) z możliwością skrócenia czasu badania do min. 40% | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość obrazowania typu Compressed Sensing o podwyższonej rozdzielczości, przy zachowaniu pierwotnego czasu obrazowania | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Wykonywanie badań typu Compressed Sensing w tym samym środowisku jak tradycyjne badania, z możliwością wykorzystania aktualnych protokołów bez ich modyfikacji (włączenie opcji jednym przyciskiem) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Praca ze wszystkimi cewkami rezonansu magnetycznego bez ograniczeń | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | TECHNIKI REDUKCJI ARTEFAKTÓW |  |  |  |
|  | Technika redukcji artefaktów ruchowych w głowie przy obrazowaniu T2 (BLADE lub Propeller lub MultiVane XD lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Technika redukcji artefaktów ruchowych w głowie, szyi i kończynach, występujących w kierunku poprzecznym przy obrazowaniu FLAIR / DarkFluid (BLADE lub Propeller lub MultiVane XD lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Technika redukcji artefaktów ruchowych w głowie przy obrazowaniu T1 ważonym (T1 lub/i T1 FLAIR) (BLADE lub MultiVane XD lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Technika redukcji artefaktów ruchowych w głowie lub/i innych anatomiach przy obrazowaniu PD (BLADE lub MultiVane XD lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Bramkowanie |  |  |  |
|  | Bramkowanie oddechowe | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Bramkowanie oddechowe retrospektywne. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Bramkowanie EKG | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Inne |  |  |  |
|  | Presaturacja przestrzenna | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Korekcja artefaktów spowodowanych przepływem | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Eliminacja artefaktów powstałych na styku tkanki miękkiej i powietrza (tzw. „susceptibility artifacts”) w badaniu DWI głowy przy użyciu algorytmu PROPELLER lub algorytmu podobnego wg nomenklatury producenta. | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Korekcja dla cewek powierzchniowych | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Próbkowanie nadmiarowe w kierunku fazowym i w kierunku częstotliwości | TAK |  | Bez punktacji |
|  | SEKWENCJE |  |  |  |
|  | Spin Echo (SE) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | InversionRecovery (IR) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Gradient Echo (GRE) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | 2D i 3D SPGR, FLASH, T1-FFE lub odpowiednik wg nomenklatury producenta | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | 2D i 3D GRASS, FISP, FFE lub odpowiednik wg nomenklatury producenta | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | 2D i 3D Fast GRE z impulsami preparacyjnymi (TurboFLASH, MPGRASS, TFE lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | 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 odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | 2D i 3D GRE z RF-rephasing (PSIF, SSFP, T2-FFE lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | 2D i 3D GRE z full transverse rephasing (TrueFISP , Balanced FFE, FIESTA lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | 2D i 3D GRE z full transverse rephasing w kombinacji ze spektralną saturacją tłuszczu (TrueFISP with FatSaturation, 3D FatSat FIESTA lub odpowiednik wg nomenklatury producenta). | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Turbo Spin Echo (TSE), Fast Spin Echo (FSE) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Multi-Shot | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Single-Shot | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Turbo IR | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Sekwencje 3D Double Echo SteadyState (DESS), 3D Dual Echo (lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) lub sekwencje klinicznie równoważne | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Trójwymiarowe sekwencje do wysokorozdzielczego obrazowania drobnych struktur anatomicznych takich jak nerwy wewnątrzczaszkowe, ucha wewnętrznego, kręgosłupa szyjnego, działające w oparciu o mechanizm Constructive Interference in Steady State (FIESTA-C lub 3D CISS lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) lub sekwencje klinicznie równoważne | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Trójwymiarowe wysokorozdzielcze sekwencje izotropowe (rozdzielczość izotropowa < 1 mm), pozwalające na uzyskanie w postprocessingu 3D rekonstrukcji dowolnej płaszczyzny bez utraty jakości, obsługujące obrazowanie ważone parametrami T2, FLAIR i PD, możliwe do zastosowania w badaniach zarówno głowy jak i innych obszarów ciała (SPACE, VISTA lub CUBE lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) lub sekwencje klinicznie równoważne | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Sekwencje 3D do obrazowania zależnego od podatności tkanek na magnetyzację – „susceptibility weighted imaging” | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Wysokorozdzielcze wieloechowe T2-zależne sekwencje do badania kręgosłupa (2D/3D MERGE lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) lub sekwencje klinicznie równoważne | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania [liczba] |  | Bez punktacji |
|  | Sekwencje wieloechowe: minimum 16 ech | TAK, Podać |  | Bez punktacji |
|  | 3D GRE: minimalny TR dla matrycy 256x256, możliwy do uzyskania w warunkach klinicznych (tj. widoczny w parametrach sekwencji) ≤ 1,0 ms | TAK, Podać [ms] |  | ~~Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | 3D GRE: minimalny TE dla matrycy 256x256, możliwy do uzyskania w warunkach klinicznych (tj. widoczny w parametrach sekwencji) ≤ 0,35 ms. | TAK, Podać [ms] |  | ~~Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | EPI: minimaln TR dla matrycy 256x256, możliwe do uzyskania w warunkach klinicznych (tj. widoczne w parametrach sekwencji) ≤ 10 ~~5,0~~ ms. | TAK, Podać [ms] |  | ~~Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | EPI: minimaln TE dla matrycy 256x256, możliwe do uzyskania w warunkach klinicznych (tj. widoczne w parametrach sekwencji) ≤ 2,7 ~~2,0~~ ms. | TAK, Podać [ms] |  | ~~Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | EPI: minimalne echo spacing dla matrycy 256x256, możliwe do uzyskania w warunkach klinicznych (tj. widoczne w parametrach sekwencji) ≤ 0,75 ms. | TAK, Podać [ms] |  | ~~Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | Echo Planar Imaging (Single Shot / Multi Shot, Spin Echo, Gradient Echo). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | AKWIZYCJA DANYCH |  |  |  |
|  | Minimalna wartość FoV: wymagane ≤1 cm. | TAK, Podać [cm] |  | Bez punktacji |
|  | Maksymalna wartość FoV (w osiach x, y): wymagane ≥ 50  ~~55~~ cm. | TAK, Podać [cm] |  | ~~Wartość największa 10 pkt., najmniejsza 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | Maksymalna wartość FoV w osi z (dla wszystkich oferowanych aplikacji i sekwencji skanowania): wymagane ≥ 50 cm. | TAK, Podać [cm] |  | ~~Wartość największa 5 pkt., najmniejsza 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie~~ |
|  | Zakres badania całego ciała min. 200 cm | Tak, podać |  | Bez punktacji |
|  | Matryca akwizycyjna i rekonstrukcyjna: Wymagane ≥ 1024 x 1024, bez interpolacji. | TAK, Podać |  | Wartość największa 10 pkt., najmniejsza 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | Minimalna grubość warstwy (skany 2D): wymagane ≤ 0,5 mm. | TAK, Podać [mm] |  | Wartość najmniejsza 5 pkt., największa 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | Minimalna grubość warstwy (skany 3D): wymagane ≤ 0,1 mm. | TAK, Podać [mm] |  | Wartość najmniejsza 5 pkt., największa 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | KONSOLA OPERATORSKA APARATU |  |  |  |
|  | Pojemność pamięci RAM min. 32 GB | TAK, Podać[GB] |  | Bez punktacji |
|  | Pojemność HD na dane obrazowe min. 480 ~~500~~ GB | TAK, Podać[GB] |  | Bez punktacji |
|  | Ilość obrazów archiwizowana na HD z matrycą 256 x 256 bez kompresji, minimum 2 000 000 ~~600 000~~ obrazów | TAK, Podać [liczba] |  | Bez punktacji |
|  | Interface sieciowy min. 1Gb Ethernet [do wykorzystania przez Zamawiającego – nie używany do połączenia z dostarczanymi urządzeniami] | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Komputer obrazowy (jeśli jest oferowany oddzielnie) |  |  |  |
|  | Pojemność pamięci RAM min. 32GB | TAK, Podać[GB] |  | Bez punktacji |
|  | Pozostałe parametry umożliwiające płynną pracę. (procesor, dysk, system operacyjny) | TAK, opisać |  | Bez punktacji |
|  | Szybkość rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy pełnym FoV: wymagane ≥ 40 000 ~~75 000~~ obrazów/s. | TAK, Podać [obr/s] |  | Wartość największa 5 pkt., najmniejsza 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | Zaawansowany, zintegrowany system akwizycji i rekonstrukcji obrazów na rezonansie magnetycznym wykorzystujący w jednym badaniu zarówno technologię próbkowania rozproszonego oraz algorytmy sztucznej inteligencji.  Na etapie akwizycji wykorzystanie technologii próbkowania rozproszonego typu Compressed Sensing w celu skrócenia czasu akwizycji o co najmniej 50%, w obrazowaniu 2D, 3D, 4D, dla badań neurologicznych (głowy i kręgosłupa), ortopedycznych, jamy brzusznej i miednicy (onkologicznych), kardiologicznych, naczyniowych.  Na etapie rekonstrukcji na rezonansie magnetycznym wykorzystanie algorytmów sztucznej inteligencji AI Deep Learning do rekonstrukcji obrazów, z możliwością zastosowania do minimum 95% wykonywanych badań, w celu skróceniu czasu badania i/lub poprawy jakości obrazowania.  Łączne skrócenie czasu obrazowania min. 60%. | TAK, podać nazwę zaoferowanej opcji, opisać działanie, podać % redukcji czasu badania |  | Bez punktacji |
|  | Monitor/monitory |  |  |  |
|  | Stanowisko jedno lub dwumonitorowe w technologii LCD, dopuszczone do stosowania w medycynie | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Przekątna monitora dla stanowiska jednomonitorowego minimum 27”, dla dwumonitorowego 23” | TAK, Podać |  | Bez punktacji |
|  | Matryca każdego monitora: minimum 1900 x 1200 | TAK, Podać |  | Matryca 4K i więcej – 2 pkt.  Pozostałe – 0 pkt. |
|  | Oprogramowanie konsoli operatorskiej |  |  |  |
|  | Pomiary geometryczne (odległości, kąty, powierzchnie, objętości) | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Pomiary analityczne: intensywność sygnału, profile, histogramy. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | MPR | TAK |  | Bez punktacji |
|  | MIP | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Rekonstrukcje 3D i SSD | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do obróbki widm i obrazów spektroskopowych SVS, 2D CSI i 3D CSI. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z krokowych badań obszarów rozległych w jeden obraz. | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z krokowych badań obszarów rozległych w jeden obraz, funkcjonujące w sposób automatyczny (InlineComposing lub odpowiednik wg nomenklatury producenta) | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Podstawowe bezterminowe licencje konsoli postprocessingowej na konsoli operatorskiej (Viewer MR, rekonstrukcje MPR, MIP, 3D SSD). | TAK, Podać nazwę oferowanego rozwiązania |  | Bez punktacji |
|  | Filtr obrazów | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Praca w sieci |  |  |  |
|  | DICOM 3.0 – SEND / RECEIVE | TAK |  | Bez punktacji |
|  | DICOM 3.0 – QUERY / RETRIEVE | TAK |  | Bez punktacji |
|  | DICOM 3.0 – DICOM PRINT | TAK |  | Bez punktacji |
|  | DICOM 3.0 – Storage Commitment | TAK |  | Bez punktacji |
|  | DICOM 3.0 – Modality Worklist | TAK |  | Bez punktacji |
|  | DICOM 3.0 – MPPS | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dostawca musi dostarczyć komplet bezterminowych licencji niezbędnych do podłączenia z systemami Zamawiającego RIS i PACS. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | WYPOSAŻENIE DODATKOWE SYSTEMU MR |  |  |  |
|  | Zestaw fantomów do kalibracji i testowania systemu MR wymagane przez producenta. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Minimum 1 kamera video w pomieszczeniu badań i monitor do obserwacji pacjenta | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kabina RF | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Dwugłowicowa strzykawka automatyczna, pracująca w środowisku 3T MR lub automatyczna bezwkładowa dwukomorową strzykawka przeznaczoną do podawania kontrastu przy badaniach MR do 3T | TAK |  | Bez punktacji |
|  | W cenie oferty pełna konfiguracja i integracja aparatu na licencji RIS/PACS posiadanej przez Zamawiającego.  Integracja obejmuje:  Konfigurację systemów (prace mogą być wykonane wyłącznie przez autoryzowany serwis systemu),  Instalację i konfigurację aplikacji PACS/RIS na stanowiskach: technika i obrazowo-opisowym,  Adresacja IP oraz użyte nazwy zostaną dostarczone przez Zamawiającego. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Biurko operatora (technika) dostosowane do możliwości obecnego pomieszczenia, do uzgodnienia z Zamawiającym | TAK |  | Bez punktacji |
|  | WYMAGANIA INSTALACYJNE I EKSPLOATACYJNE |  |  |  |
|  | Zamawiający umożliwi Wykonawcom dokonanie wizji lokalnej w celu zapoznania się z miejscem realizacji oraz oceny warunków związanych z wykonaniem prac stanowiących przedmiot zamówienia ( min. instalacji elektrycznej, teletechnicznej oraz innych niezbędnych instalacji do prawidłowego zamontowania, uruchomienia i użytkowania pracowni oraz urządzeń). Wizja może być przeprowadzona po wcześniejszym uzgodnieniu terminu z Zamawiającym. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | W cenie oferty Wykonawca zobowiązany jest zmodernizować istniejące, a jeśli trzeba, wykonać nowe niezbędne instalacje: elektryczną, teletechniczną oraz inne niezbędne instalacje do prawidłowego zamontowania, uruchomienia i użytkowania urządzenia jak również wykonać wszystkie wynikające z tego dostosowania roboty ogólnobudowlane w uzgodnieniu z Zamawiającym. (opracowanie projektów i realizacja). | TAK, podać |  | Bez punktacji |
|  | Pełna dokumentacja powykonawcza zawierająca dokumentację architektoniczną, budowlaną, instalacyjną w tym informacje elektryczne i teletechniczne. | TAK, dostarczyć wraz z protokołem końcowym odbioru |  | Bez punktacji |
|  | Uzupełnienie helu w magnesie do poziomu maksymalnego wskazanego przez producenta do właściwej pracy aparatu przed przekazaniem urządzenia Zamawiającemu. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oferent jest odpowiedzialny za realizację całokształtu prac modernizacyjnych, adaptacyjnych, instalacyjnych oraz budowlanych. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Moc przyłączeniowa dla rezonansu magnetycznego z dedykowanym systemem chłodzenia | TAK, Podać [kVA] |  | Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | Moc szczytowa pobierana chwilowo w czasie <5s | TAK, Podać [kVA] |  | Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | Moc pobierana w stanie „Stand by” dla rezonansu magnetycznego i dedykowanego systemu chłodzenia | TAK, Podać [kVA] |  | Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | Moc pobierana w stanie „gotowy do badania” dla rezonansu magnetycznego i dedykowanego systemu chłodzenia | TAK, Podać [kVA] |  | Wartość największa 0 pkt., najmniejsza 5 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | W przypadku konieczności modyfikacji sieci energetycznej zasilającej rezonans, modyfikacja wykonana na koszt wykonawcy nie powodująca przerwy dłuższej niż 7 dni | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Magnes z możliwością awaryjnego i planowanego wyłączenia pola magnetycznego bez utraty helu ~~(technologia BlueSeal, DryCool lub równoważna)~~ | TAK/NIE, podać nazwę rozwiązania |  | TAK – 20 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Magnes z możliwością planowanego wyłączenia i włączenia pola magnetycznego przez użytkownika bez informowania, wzywania i kontroli serwisu, z poziomu konsoli operatora systemu ~~(technologia BlueSeal, DryCool lub równoważna)~~ | TAK/NIE, podać nazwę rozwiązania |  | TAK – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Gwarancja braku jakichkolwiek przerw w pracy systemu wynikających z konieczności wykonania dolewek helu w czasie całej eksploatacji systemu (całkowicie szczelna konstrukcja systemu chłodzenia), uwzględniająca wszystkie wypadki quench, zarówno spontaniczne, wynikające z awarii oraz inicjowane przez użytkownika, np. w sytuacji zagrożenia życia pacjenta ~~(technologia BlueSeal, DryCool lub równoważna)~~ | TAK/NIE, podać nazwę rozwiązania |  | TAK – 20 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Czas od awaryjnego wyłączenia pola do jego ponownego uruchomienia, z uwzględnieniem prac serwisowych (jeśli wymagane) w przypadku awaryjnego wyłączenia pola, z uwzględnieniem odladzania magnesu (jeśli wymagane) i dostawy helu | Podać czasy (odladzania magnesu, dostawy helu), opisać |  | Wartość najmniejsza 10 pkt., największa 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie |
|  | WYMAGANIA DODATKOWE |  |  |  |
|  | Wykonawca (na własny koszt i we własnym zakresie):  dokona wymaganych pomiarów pola elekromagnetycznego,  dostarczy Zamawiającemu (wraz z dokumentacją powykonawczą) plan pomieszczenia wraz z zaznaczonymi strefami,  dokona oznakowania stref w całej Pracowni,  wykona testy specjalistyczne i akceptacyjne aparatu po instalacji,  przedłoży inną dokumentację konieczną do odbioru i dopuszczenia do eksploatacji pracowni oraz urządzenia przez uprawnione instytucje, | TAK, dostarczyć wraz z protokołem końcowym odbioru |  | Bez punktacji |
|  | SZKOLENIA |  |  |  |
|  | Szkolenie techniczno-aplikacyjne w miejscu instalacji dla lekarzy i techników potwierdzone odpowiednim dokumentem (min. 5 dni po 6 godzin) w terminie ustalonym z kierownikiem pracowni lub koordynatorem zakładu radiologii i diagnostyki obrazowej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Zaawansowane szkolenie techniczno-aplikacyjne w miejscu instalacji dla lekarzy i techników w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, potwierdzone wydaniem certyfikatu (min. 15 dni po 6 godzin) w terminie ustalonym z kierownikiem pracowni lub koordynatorem zakładu radiologii i diagnostyki obrazowej | TAK |  | Bez punktacji |
|  | SERWIS I GWARANCJA |  |  |  |
|  | Zapewnienie dostępności części zamiennych przez okres min. 10 lat liczone od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego systemu. Powyższe nie dotyczy oprogramowania i sprzętu komputerowego, dla którego Wykonawca zapewnia 5 letnią dostępność części zamiennych | TAK, Podać okres |  | Bez punktacji |
|  | Okres gwarancji – minimum 24 miesiące, liczona od daty podpisania protokołu końcowego odbioru | TAK, podać |  | Bez punktacji |
|  | Gwarancja obejmuje wszystkie dolewki i uzupełnienia helu wynikające z pracy systemu oraz sytuacji awaryjnych, np. quench zarówno spontanicznych, wynikających z awarii systemu MR, systemów chłodzenia, systemów zasilania oraz inicjowanych przez użytkownika, np. w sytuacji zagrożenia życia pacjenta, w całym okresie gwarancji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Pełna bezpłatna obsługa serwisowa i wymiana części w okresie gwarancji, która obejmuje:  regulację i kalibrację parametrów wymaganych przez producenta,  wykonywanie testów specjalistycznych,  części eksploatacyjne aparatu,  Na podstawie informacji zawartych w instrukcji użytkowania lub zaleceń producenta Wykonawca wraz z Zamawiającym ustalą terminy kolejnych konserwacji, działań serwisowych, przeglądów, regulacji, kalibracji, wzorcowań, sprawdzeń i kontroli bezpieczeństwa, dotyczy to również czynności które Wykonawca/serwisant powinien wykonać po każdej naprawie, wymianie elementów urządzenia. | TAK, podać i opisać |  | Bez punktacji |
|  | Każdorazowo po wystąpieniu prac serwisowych w skutek awarii systemu MR, awarii aparatu, sytuacji inicjowanych przez użytkownika np. zagrożenie życia pacjenta lub uszkodzenia innych systemów składowych, nastąpi przedłużenie okresu gwarancji sprzętu będącego przedmiotem zamówienia o czas wyłączenia sprzętu z eksploatacji | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wymiana każdego podzespołu na nowy po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy. | TAK, podać i opisać |  | Bez punktacji |
|  | Czas reakcji na zgłoszenie awarii – do 48 godzin (w dni robocze), czas usunięcia zgłoszonych usterek i wykonania napraw maks. 7 dni roboczych, czas wykonania napraw, w przypadku konieczności importu części zamiennych lub podzespołów maks. 14 dni roboczych. | TAK, podać |  | Bez punktacji |
|  | Paszport techniczny zawierający co najmniej takie dane jak: nazwa, typ (model), producent, rok produkcji, numer seryjny (fabryczny), inne istotne informacje (np. części składowe, istotne wyposażenie, oprogramowanie), kody z aktualnie obowiązującego słownika NFZ (o ile występują). | TAK, dostarczyć wraz z protokołem końcowym odbioru |  | Bez punktacji |
|  | Dokumentacja (lub tzw. lista kontrolna zawierająca wykaż części i czynności) dotycząca przeglądów technicznych w języku polskim.  Dokumentacja musi zapewnić co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji oraz przeglądów okresowych w standardzie wymaganym przez producenta. | TAK, podać i dostarczyć wraz z protokołem końcowym odbioru |  | Bez punktacji |
|  | Katalogi i/lub ulotki informacyjne producenta dotyczące oferowanego typu wyrobu medycznego w języku polskim lub angielskim wraz z załączeniem tłumaczenia na język polski | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Deklaracja zgodności CE | TAK, dostarczyć wraz z protokołem końcowym odbioru |  | Bez punktacji |
|  | Instrukcja konserwacji, mycia, dezynfekcji i sterylizacji dla poszczególnych elementów aparatów. | TAK, dostarczyć wraz z protokołem końcowym odbioru |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość mycia i dezynfekcji poszczególnych elementów aparatów w oparciu o przedstawione przez Wykonawcę zalecane preparaty myjące i dezynfekujące (zalecane środki powinny zawierać nazwy związków chemicznych, a nie tylko nazwy handlowe preparatów. | TAK, dostarczyć wraz z protokołem końcowym odbioru |  | Bez punktacji |
|  | Wykonawca jest zobowiązany (na własny koszt i we własnym zakresie) do montażu i uruchomienia oferowanego sprzętu i wyposażenia. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | W okresie gwarancji w ramach zaoferowanej ceny Wykonawca przeprowadzi przeglądy przedmiotu zamówienia w ilości i zakresie zgodnym z wymogami określonymi w dokumentacji technicznej producenta.  Ostatni przegląd w ostatnim miesiącu gwarancji. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć wraz z protokołem zdawczo-odbiorczym instrukcję obsługi urządzenia w języku polskim w wersji papierowej i elektronicznej. | TAK, dostarczyć wraz z protokołem końcowym odbioru |  | Bez punktacji |
|  | Do wszystkich dostarczonych urządzeń informatycznych (komputery, stacje robocze, itp.) oraz oprogramowania zostaną dołączone hasła administracyjne (o ile występują). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Kody i hasła serwisowe do rezonansu magnetycznego są dostępne i znane dla wszystkich uprawnionych pracowników serwisów. Po okresie gwarancji zamawiający ma prawo do korzystania z dowolnego przeszkolonego i uprawnionego serwisu. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Potwierdzenie parametrów technicznych odpowiednimi skanami broszur oraz instrukcji obsługi w języku polskim. | TAK, wraz z ofertą |  | Bez punktacji |
|  | Stacje lekarskie |  |  |  |
|  | Dostawa nowego serwera aplikacyjnego wraz z licencją lub adaptacja/wykorzystanie oferowanego w postępowaniu na aparat CT.  W przypadku wyboru wykorzystania serwera oferowanego w postępowaniu na aparat CT możliwość wykorzystania serwera sprzętowego o ile spełnia parametry podane w poniższym punkcie.  System musi pracować w oparciu o model licencji pływających (klient-serwer), umożliwiając zainstalowanie oprogramowania klienckiego na dowolnej liczbie stacji klienckich. | TAK, podać |  | Bez punktacji |
|  | Minimalne parametry serwera aplikacyjnego:   * pamięć RAM: min. 192 GB * wbudowana macierz w konfiguracji RAID Level 5 lub równoważnej * pojemność macierzy: min. 7 TB * możliwość jednoczesnej pracy dla min. 5 użytkowników | TAK, podać |  | Bez punktacji |
|  | Konsole lekarskie 2 sztuki wyposażone w co najmniej:   * 2 medyczne monitory kolorowe o przekątnej min. 23” lub jeden monitor o przekątnej min 27” wyświetlające w standardzie DICOM * monitor opisowy o przekątnej min. 19’’. | TAK, podać |  | Bez punktacji |
|  | UPS-y do podtrzymania zasilania serwera aplikacyjnego i konsol lekarskich w celu bezpiecznego zakończenia pracy i ich wyłączenia w przypadku zaniku zasilania. | TAK, podać |  | Bez punktacji |
|  | Interfejs sieciowy zgodny z DICOM 3.0 zgodny z następującymi klasami serwisowymi:   * Send/Receive * Basic Print * Retrieve * Storage - commitment | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Wsparcie techniczne w zakresie serwera aplikacyjnego obejmujące aktualizacje oprogramowania diagnostycznego (update/hotfix), modernizacje oprogramowania diagnostycznego, w tym coroczne upgrade’y do najnowszej i aktualnej wersji oprogramowania. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość załadowania badań min. 4 różnych pacjentów z funkcją przełączania pomiędzy badaniami różnych pacjentów nie wymagająca zamykania załadowanych badań. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczny import badań poprzednich z archiwum PACS, dostępny dla dowolnego użytkownika, dla dowolnego badania jakie zostanie odebrane przez serwer aplikacyjny, bez ograniczenia z jaką aplikacją to badanie zostanie uruchomione; pobieranie poprzedniego badania z możliwością definiowania liczby, typu i modalności oraz zakresów daty poprzednich badań. | TAK/NIE |  | TAK – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Funkcjonalności do oceny badań:   * pomiary geometryczne (długości, kątów, powierzchni) * pomiary analityczne (pomiar poziomu gęstości, inne). * elementy manipulacji obrazem (m. in. przedstawienie w negatywie, obrót obrazu i odbicia lustrzane, powiększenie obrazu, dodawanie obrazów). | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Możliwość oceny badań porównawczych, dedykowane szybkie przełączanie pomiędzy predefiniowanymi układami wyświetlania. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Rekonstrukcje 3D typu MIP. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Rekonstrukcje 3D typu VRT z predefiniowaną paletą ustawień dla rekonstrukcji VRT. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Rekonstrukcje 3D typu Cinematic Rendering, bazujące na dokładnej fizycznej symulacji oddziaływania światła z materią, realizujące fotorealistyczny rendering kształtów z uwzględnieniem rozpraszania fotonów światła, propagacji światła, interakcji światła z materią, głębokości (cieni), możliwe do otrzymania dla każdego badania CT, MR w formacie DICOM dostępnego na serwerze aplikacyjnym.  Technika stosująca:   * oświetlanie każdego piksela bardzo dużą ilością źródeł światła z dowolnego kierunku, * rozpraszanie/pochłanianie fotonów, * użycie algorytmów numerycznych MonteCarlo.   Rekonstrukcja inna niż adaptacja parametrów typowej rekonstrukcji VRT. | TAK/NIE |  | TAK – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Automatyczne numerowanie kręgów kręgosłupa w badaniach CT i MR odcinkowych jak i całego kręgosłupa. | TAK/NIE |  | TAK – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Ocena badań MR: serii morfologicznych, dynamicznych, map perfuzyjnych. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Automatyczna rejestracja i synchronizacja serii badań MR z badaniami CT. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do opisywania badań MR, zawierające m.in.   * wykresy time-intensity dla badań z kontrastem * dedykowane procedury wyświetlania i opracowywania badań MR: różnych obszarów ciała oraz badań naczyniowych. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Narzędzia opracowywania badań MR, w tym m.in.   * filtr obrazów, * elastyczna korekcja artefaktów ruchowych, * operacje na obrazach MR takie jak subtrakcja obrazów, średnia arytmetyczna, dodawanie, dzielenie, mnożenie. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do łączenia wielu obrazów w jeden widok, do badania całego ciała, angiografii MR, całego kręgosłupa w celu uwidocznienia całego centralnego układu nerwowego lub funkcjonalność automatycznego łączenia realizowana przez aparat MR. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Generowanie map typu ADC o wysokim współczynniku b w oparciu o mapy ADC o niskich współczynnikach b, pozwalające na skrócenie czasu wykonania badania, w szczególności generowanie map współczynniku b=2000 w oparciu o mapy b50, b400, b1000.  Funkcjonalność dostępna na dowolnym etapie oceny badań, na dowolnej stacji lekarskiej. | TAK/NIE |  | TAK – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Oprogramowanie do fuzji obrazów z tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, medycyny nuklearnej, PET i obrazów morfologicznych MR z obrazami dyfuzyjnymi MR. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do ilościowej analizy badań perfuzji neuro, obejmujące:   * kalkulacja i prezentacja w kolorze wskaźników MTT, CBV i CBF, TTP, TMAX. * możliwość korekcji artefaktów ruchowych,   jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do analizy porównawczej badań perfuzji i dyfuzji neuro, wraz z możliwością automatycznego obliczania i prezentacji obszaru niedopasowania perfuzji i dyfuzji,  jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK/NIE |  | TAK – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Oprogramowanie do analizy wyników spektroskopii protonowej (1H MRS) typu SVS i CSI 2D i 3D, z automatyczną eliminacją wokseli o jakości progu zdefiniowanego przez użytkownika,  jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do analizy badań DTI z możliwością generowania i prezentacji map DTI (np. FA) i oraz generowania i prezentacji traktografii tensora dyfuzji,  jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do analizy badań funkcjonalnych mózgu (fMRI),  jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do analizy badań MR serca, zawierające dedykowany workflow umożliwiający przeglądanie i ocenę obrazów:   * czynnościowych (funkcjonalnych), * dynamicznych, * obrazów charakterystyki tkanki * danych przepływu   oraz narzędzia do pomiarów ilościowych objętości tkanki mięśnia sercowego,  jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do oceny wieloparametrycznych badań MR prostaty, realizujące:   * dedykowany workflow umożliwiający jednoczesne przeglądanie serii anatomicznych, dyfuzji, serii dynamicznych T1 * raportowanie zgodne z PIRADS v2 * automatyczne wyznaczanie objętości gruczołu prostaty * dedykowany raport zawierający: * listę znalezisk, pomiarów, zdjęć * czytelną wizualizację adresowaną dla urologów, na potrzeby wykonywania biopsji,   jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK |  | Bez punktacji |
|  | Oprogramowanie do oceny badań MR piersi, realizujące:  dedykowany workflow umożliwiający:   * jednoczesne przeglądanie serii anatomicznych, serii dynamicznych z kontrastem * ustandaryzowane raportowanie BIRADS,   jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK/NIE |  | TAK – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Oprogramowanie do oceny badań onkologicznych CT:   * automatyczna rejestracja, wyświetlanie badań bieżących/poprzednich * automatyczny pomiar i prezentacja zmian w badaniach narządów miąższowych, * pomiar zmiany zgodnie z RECIST 1.1/WHO * segmentacja zmian w płucach,   jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK/NIE |  | TAK – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |
|  | Oprogramowanie do oceny badań naczyniowych CT umożliwiające   * identyfikację i izolację zakontrastowanego naczynia z badanej objętości (rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia, * pomiar średnicy, * rekonstrukcje MPR krzywoliniowe oraz poprzeczne analizowanego naczynia,   jednoczesny dostęp dla min. 1 użytkownika. | TAK/NIE |  | TAK – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, rezonans magnetyczny, pkt. 288**

Prosimy o usunięcie z uwagi, że hel jest materiałem eksploatacyjnym i zdarzenia opisane przez Zamawiającego uniemożliwiają skalkulowanie oferty z uwagi na brak wpływu Wykonawcy na ich przewidzenie.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, rezonans magnetyczny, pkt. 294**

Prosimy o dopuszczenie dokumentacji w języku angielskim jako języku powszechnym technicznym. Tłumaczenie dokumentacji na język polski może spowodować niezamierzone błędy w interpretacji zapisów.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, rezonans magnetyczny, pkt. 303**

Prosimy o usunięcie z uwagi na ryzyko rozmycia odpowiedzialności za nieprawidłowe użycie oprogramowania serwisowego.

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, rezonans magnetyczny, pkt. 304**

Czy Zamawiający potwierdza, że wymaga dostarczenia wraz z ofertą potwierdzenia parametrów technicznych, jedynie dla głównego przedmiotu zamówienia (tj. Rezonansu magnetycznego), z wyłączeniem wyposażenia dodatkowego a tym bardziej usług?

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, rezonans magnetyczny, pkt. 304**

Czy z uwagi na to, że w instrukcjach, katalogach, ulotkach, folderach przedstawiona jest tylko część parametrów i funkcjonalności sprzętu, Zamawiający w odniesieniu do wymaganych przez siebie parametrów, które nie są prezentowane w tych dokumentach dopuści ich potwierdzenie oświadczeniem Wykonawcy/Podmiotu posiadającego pisemną autoryzację producenta dla serwisu i sprzedaży oferowanego rezonansu magnetycznego?

1. **Dotyczy załącznika nr 1 do SWZ, rezonans magnetyczny, pkt. 304**

Czy Zamawiający skorzysta z prawa nadanego mu przez ustawodawcę w art. 20 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych i dopuści złożenie oryginalnych firmowych katalogów producenta w języku angielskim?

Z uwagi na ciągły rozwój produkowanych urządzeń najnowsze katalogi i dane techniczne w pierwszej kolejności producent publikuje w języku angielskim, jako powszechnie używanym w handlu międzynarodowym, następnie zaś w językach poszczególnych krajów. Dopuszczenie przedstawienia dokumentacji w języku angielskim umożliwi Wykonawcy potwierdzenie wymagań Zamawiającego za pomocą pełnej i aktualnej dokumentacji opisującej najnowsze rozwiązania?

**DOTYCZY: SWZ WRAZ ZAŁĄCZNIKAMI**

1. **Dotyczy załącznika nr 2 do SWZ, §5 ust. 14**

Prosimy o dodanie celem doprecyzowania*: „w załączniku do umowy wskazano listę podprocesorów, z których korzysta Wykonawca na dzień zawarcia umowy”*.

1. **Dotyczy załącznika nr 2 do SWZ, §8 ust. 15**

Czy, ze względu na brak możliwości skalkulowania nieznanych kosztów, Zamawiający usunie w.w zapis z projektu umowy?

Wykonawca nie może zobowiązać się w tym zakresie, skoro Zamawiający nie może określić ilości i ceny takich badań – patrz: art. 99 ustawy Pzp. Tym bardziej, że interesy Zamawiającego chronią zastrzeżone kary umowne oraz prawo dochodzenia odszkodowania uzupełniającego.

1. **Dotyczy załącznika nr 2 do SWZ, §9**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na dodanie do w.w zapisu zastrzeżenia o treści: *„z zastrzeżeniem, że w pierwszej kolejności korzysta z uprawnień gwarancyjnych”*?

Mając na uwadze powszechna praktykę korzystania w pierwszej kolejności z gwarancji, uprzejmie prosimy o doprecyzowanie zapisu umownego.

1. **Dotyczy załącznika nr 2 do SWZ, §10 ust. 6**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na dodanie do w.w zapisu zastrzeżenia o treści: *„z zastrzeżeniem, że* *Wykonawca ponosi bez ograniczeń umownych odpowiedzialność w zakresie, w jakim bezwzględne przepisy prawa nie pozwalają na zmianę lub ograniczenie odpowiedzialności odszkodowawczej. W pozostałym zakresie łączna odpowiedzialność odszkodowawcza Wykonawcy wynikająca z umowy lub pozostająca z nią w związku, niezależnie od podstaw prawnych dochodzonego roszczenia ograniczona jest do wartości umowy netto. Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za utracone korzyści, utratę przychodów, utracone dane, utratę zysków, utratę możliwości eksploatacji, przerwy w pracy, koszty kapitałowe, odszkodowania i kary umowne płacone przez Zamawiającego swoim kontrahentom”*?

Przedmiotowa prośba uzasadniona jest coraz szerszą międzynarodową praktyką, w której standardem są klauzule ograniczające odpowiedzialność odszkodowawczą Wykonawcy, w kontekście coraz powszechniejszej zasady, że odpowiedzialność Wykonawcy nie powinna przekraczać określonej części wynagrodzenia umownego Wykonawcy (min. klauzule takie funkcjonują w umowach Banku Światowego). Pragniemy zauważyć, że ograniczenie odpowiedzialności do konkretnej kwoty i do sytuacji, w których wystąpiła bezpośrednia strata Zamawiającego pozwoli na zaoferowanie znacznie niższej ceny, a wyznaczony pułap kar umownych i łącznej kwoty odpowiedzialności odszkodowawczej są i tak wystarczającym czynnikiem „motywującym” Wykonawcę do należytego, w tym terminowego wykonania umowy.

1. **Dotyczy załącznika nr 2 do SWZ, §11**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na dodanie do w.w zapisu zastrzeżenia o treści*: „jak również będzie okolicznością uwzględniana przy obliczaniu terminu zwłoki przy karach umownych (zmniejszającą ilość dni zwłoki)”*?

Prosimy o doprecyzowanie - zwracamy uwagę, że brak współdziałania może prowadzić do niemożliwości dotrzymania innych terminów niż termin dostawy i mieć wpływ na wymiar kar umownych.

1. **Dotyczy załącznika nr 2 do SWZ, §13 ust. 3**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na dodanie do w.w zapisu zastrzeżenia o treści: „*Oświadczenie o odstąpieniu winno być poprzedzone pisemnym wezwaniem do należytego w tym terminowego wykonania umowy i wyznaczeniem terminu dodatkowego.*”?

Tego rodzaju wcześniejsze wezwanie – w formie pisemnej i z wyznaczeniem odpowiedniego terminu - Wykonawcy do należytego wykonania umowy, zanim dojdzie do odstąpienia od umowy - które jest „najdrastyczniejszą” (nadzwyczajną) formą rozwiązania problemów występujących w trakcie wykonywania umowy - jest wskazaną, powszechną i należytą praktyką występującą tak na rynku umów prywatnych, jak i umów publicznych.

1. **Dotyczy SWZ**

Ze względu na specyfikę prac i krótki czas na realizację zadania, prosimy Zamawiającego o zmianę terminu wykonania umowy z 8 na 12 tygodni. Jednocześnie zapewniamy, że wszelkie prace zostaną wykonane z zachowaniem maksymalnych możliwych starań, aby w jak najmniejszym stopniu wpływały na normalne funkcjonowanie szpitala.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o potwierdzenie, że w przypadku, gdy nie będzie to konieczne nie wymaga od Wykonawca wykonania projektu budowlanego a jedynie opracowania wielobranżowej dokumentacji projektowej.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o potwierdzenie, że obiekt (zakreskowana w PZT część budynku szpitala), w którym mają być wykonywane wymagane prace adaptacyjne nie jest wpisany do rejestru zabytków. W przypadku odpowiedzi negatywnej prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający dysponuje pozwoleniem wydanym przez właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków na prowadzenie robót budowlanych w/przy obiekcie wpisanym do rejestru zabytków/na obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający nie wymaga od Wykonawcy uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie pracowni tomografu komputerowego od właściwego organu nadzoru budowlanego w przypadku, gdy organ administracji architektoniczno-budowlanej nie nałoży na Zamawiającego takiego obowiązku. Sytuacja taka będzie miała miejsce, gdy nie będzie konieczności uzyskania pozwolenia na budowę. Wykonawca dostarczy wszelkie niezbędne dokumenty dotyczące tomografu komputerowego konieczne do odbioru przez PWiS. Tomograf komputerowy oraz pracownia wymaga zezwolenia na stosowanie aparatu oraz jej uruchomienia wydanego przez Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający nie wymaga od Wykonawcy uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie pracowni rezonansu magnetycznego od właściwego organu nadzoru budowlanego, straży pożarnej czy stacji sanitarno-epidemiologicznej w przypadku, gdy organ administracji architektoniczno-budowlanej nie nałoży na Zamawiającego takiego obowiązku. Sytuacja taka będzie miała miejsce, gdy nie będzie konieczności uzyskania pozwolenia na budowę.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o zwolnienie z wymogu uzyskania decyzji Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego na użytkowanie przedmiotu zamówienia. (tomograf komputerowy). Wykonawca dostarczy wszelkie niezbędne dokumenty dotyczące aparatu oraz wynikające z zobowiązania wykonania prac adaptacyjnych konieczne do odbioru przez PWIS. Tomograf komputerowy oraz pracownia wymagają zezwolenia na użytkowanie wydanego przez Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny, jednak formalnie stroną wnioskującą do PWIS jest zgodnie z przepisami właściciel i użytkownik aparatu, a nie jego dostawca.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o potwierdzenie, że nie wymaga sporządzenia dokumentacji STWiOR w przypadku, gdy nie będzie takiego wymogu administracyjnego i formalnego.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o potwierdzenie, że w przypadku braku konieczności uzyskania pozwolenia na budowę i prowadzenia prac liczbą pracowników mniejszą niż 20, Zamawiający nie będzie wymagał opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o zwolnienie z wymogu ustanowienia Kierownika budowy, w przypadku braku konieczności uzyskania pozwolenia na budowę a tym samym braku placu budowy.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o wskazanie obszaru malowania korytarza oraz fragmentu elewacji zewnętrznej (po wymianie stolarki okiennej). Prosimy o wskazanie okien do wymiany.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o podanie szacowanej tygodniowej ilości badań CT, a także wartości napięcia, natężenia prądu oraz czasu ekspozycji dla planowanych badań. Dane są potrzebne do projektu osłon stałych.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o udostepnienie projektu konstrukcyjnego stropu pod planowaną pracownią CT.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o udostepnienie projektu instalacji wentylacji, grawitacyjnej, mechanicznej, klimatyzacji i wody lodowej obejmującej swym zakresem pomieszczenia objęte przebudową/adaptacją. Dotyczy pracowni tomografii komputerowej oraz rezonansu magnetycznego.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o określenie przeznaczenia miejsc poniżej i powyżej planowanej pracowni CT oraz RM.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o stosowne sprostowanie dokumentów PFU dla tomografu komputerowego oraz rezonansu magnetycznego, w zakresie opisu instalacji dla angiografu. Nie jest on przedmiotem postępowania.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o informację czy i w jakim zakresie Zamawiający oczekuje modernizacji obecnej instalacji wentylacji mechanicznej dla pracowni rezonansu magnetycznego.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o potwierdzenie, że wentylacja w pomieszczeniach pracowni rezonansu magnetycznego spełnia aktualne wymagania dla tego typu pomieszczeń. Prosimy u udostępnienie ostatniego protokołu sprawności wentylacji.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o podanie typu używanego czynnika chłodniczego wody lodowej.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o określenie jakie gazy medyczne oraz ile punktów dostępu i w ilu miejscach należy wykonać w pomieszczeniach tomografu komputerowego.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o określenie wymaganego standardu dla nowo instalowanych gniazd gazów medycznych.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o potwierdzenie, że dla rezonansu magnetycznego wymóg opisany w SWZ o treści: *Z uwagi na specyfikę realizacji prac w pomieszczeniach konieczne będzie opracowanie projektu osłon stałych* jest zwykłą omyłką pisarską. Pracownia rezonansu magnetycznego nie podlega przepisom związanym z pracowniami RTG i taki wymóg jest bezzasadny.

1. **Dotyczy SWZ**

Czy Zamawiający dysponuje dostępną mocą przyłączeniową 88 kVA dla nowego rezonansu magnetycznego oraz 48 kVA dla agregatu wody lodowej?

1. **Dotyczy SWZ**

Czy Zamawiający dysponuje dostępną mocą przyłączeniową 69 kVA dla nowego tomografu komputerowego?

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o opublikowanie informacji z pomiarów elektrycznych impedancji linii zasilającej rezonans magnetyczny w rozdzielni głównej budynku, z którego będzie zasilane to urządzenie.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o opublikowanie informacji z pomiarów elektrycznych impedancji linii zasilającej tomograf komputerowy w rozdzielni głównej budynku, z którego będzie zasilane to urządzenie.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o udzielenie informacji dotyczącej długości trasy dla kabla zasilającego rezonans magnetyczny oraz informację o warunkach środowiskowych w jakich przebiega trasa jego ułożenia od rozdzielni głównej budynku do pomieszczenia technicznego.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o wskazanie przebiegu trasy kablowej dla linii zasilającej tomograf komputerowy i określenie jej szacunkowej długości.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o podanie orientacyjnej odległości (po trasie kablowej) od pomieszczeń objętych adaptacją (osobno tomograf i rezonans) do pomieszczenia. w którym zamontowany jest centralny system kontroli dostępu.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o określenie w jaki sposób ma być realizowany system oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Czy na zasadzie oddzielnych opraw z autonomicznymi akumulatorami czy ogólnych opraw oświetleniowych wyposażonych w moduły awaryjne?

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o informację jaki typ centrali p.poż i jakiego producenta obsługuje instalację SAP pomieszczeń objętych przebudową/adaptacją. (dla pracowni tomografu)

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o informację o typie zastosowanego systemu SSP w pracowni rezonansu magnetycznego. W przypadku jej braku, prosimy o doprecyzowanie takiego wymogu lub informację o jego braku.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o potwierdzenie, że opis w PFU dla tomografu oraz rezonansu zakresu instalacji centralnego ogrzewania, jest zwykłą omyłką pisarską i nie jest związany z przedmiotowym postępowaniem.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o udostępnienie opisu konstrukcyjno – technologicznego pomieszczeń i stropu pod planowaną pracownią tomografu komputerowego oraz istniejącą rezonansu magnetycznego.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o potwierdzenie, że wymaga wymiany i dostawy agregatu wody lodowej dla rezonansu magnetycznego. W innym wypadku prosimy o podanie typu i producenta aktualnie posiadanego agregatu.

1. **Dotyczy SWZ**

Czy dla instalacji chłodzenia rezonansu magnetycznego Zamawiający wymaga wykonania automatyki przełączania dla awaryjnego układu chłodzenia rezonansu?

1. **Dotyczy SWZ**

Specyfika technologii rezonansu magnetycznego wymaga wykonania instalacji do awaryjnego wyrzutu helu w sytuacjach zagrożenia. Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający wyraża zgodę na poprowadzenie rury awaryjnego wyrzutu helu po elewacji zewn. na dach budynku.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o udostępnienie kompletnej wielobranżowej dokumentacji technicznej (wentylacja, klimatyzacja, konstrukcja, architektura, itd.)

1. **Dotyczy SWZ**

Dostawa aparatu MR do pomieszczeń pracowni wymaga użycia dźwigu o sporych gabarytach + podania aparatu MR od góry w obszar podjazdu dla karetek. Prosimy o informację czy Zamawiający na czas dostawy zablokuje ruch na parkingu i dopuści wykonanie takiej operacji w dzień roboczy? Wymaga to wyłączenia z użytkowania obszaru przed szpitalem (parking) na cały dzień, w którym zaplanowana będzie operacja dostawy.

1. **Dotyczy SWZ**

Jeśli Zamawiający życzy sobie wykonania operacji w weekend (sobota lub niedziela) to prosimy o taką deklarację oraz potwierdzenie, że Zamawiający zapewni obecność przedstawiciela szpitala na czas wykonywania czynności związanych z pracą dźwigu.

1. **Dotyczy SWZ**

Czy Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie szkoleń aplikacyjnych w terminie późniejszym (po przekazaniu aparatu MR i podpisaniu protokołu końcowego)? Mając na uwadze interes Zamawiającego chcemy, aby szkolenie aplikacyjne odbyło się z udziałem pacjentów, co będzie miało wpływ na efektywność szkolenia.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o potwierdzenie, że wymóg opisany w SWZ o treści: *obwodów gwarantowanych UPS – tomografu* jest zwykłą omyłką pisarską a Zamawiający nie wymaga dostarczenia urządzenia UPS dla aparatu tomografu komputerowego. W przypadku odpowiedzi negatywnej, prosimy o doprecyzowanie tego wymogu.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o potwierdzenie, że wymóg opisany w SWZ o treści: *obwodów gwarantowanych UPS – rezonansu magnetycznego* jest zwykłą omyłką pisarską a Zamawiający nie wymaga dostarczenia urządzenia UPS dla aparatu rezonansu magnetycznego. W przypadku odpowiedzi negatywnej, prosimy o doprecyzowanie tego wymogu.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o potwierdzenie, że zamawiający w celu umożliwienia zdalnej diagnostyki tomografu zapewni łącze internetowe o następujących parametrach: połączenie szerokopasmowe (min. 4 MBit/s przy pobieraniu i 768 kBit/s przy wysyłaniu) oraz umożliwi instalację routera cisco z wyjściem na zewnątrz po sieci szpitalnej (dodatkowo wymagany dostęp do niego z zewnątrz po ustalonym porcie oraz po ssh.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o podanie nazwy i producenta posiadanego systemu informatycznego RIS/PACS z jakim mają się komunikować nowe aparaty (tomograf i rezonans).

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o potwierdzenie, że po stronie Wykonawcy sprzętu jest tylko podłączenie i konfiguracja dostarczanego urządzenia do systemów informatycznych RIS/PACS w szpitalu, natomiast szpital dysponuje odpowiednimi licencjami na serwerze PACS umożliwiającymi podpięcie nowych urządzeń i przekaże je Wykonawcy.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy o wskazanie docelowego miejsce rozmieszczenia stacji opisowych wymaganych w przetargu.

1. **Dotyczy SWZ**

W związku z tym, że na całość przedmiotu zamówienia składa się dostawa sprzętu oraz jego montaż i uruchomienie prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający zapewni w miejscu instalacji stacji opisowych blaty robocze, fotele biurowe, gniazda zasilające 230V i ethernetowe RJ-45 do podłączenia stacji do sieci szpitalnej.

1. **Dotyczy SWZ**

Prosimy Zamawiającego o potwierdzenie, że wykona testy podstawowe urządzeń pomocniczych (monitory) dla konsol operatorów oraz stacji lekarskich.

1. **Dotyczy SWZ**

W związku z rozwojem możliwości zdalnego wsparcia funkcjonowania aparatury medycznej prosimy o potwierdzenie umożliwienia łączności z aparatami będącymi przedmiotem postępowania1 przy użyciu tunelu VPN z wykorzystaniem sieciowej infrastruktury Zamawiającego o przepustowości minimum 4Mbps (Upload/Download). Przyjęta przez Producenta strategia zapewnienia szeroko rozumianego wsparcia w użytkowaniu oraz serwisowaniu aparatury medycznej wymaga zapewnienia takiego łącza, którego poziom bezpieczeństwa jest zgodny z najwyższymi standardami rynkowymi. Wykorzystanie wspomnianego łącza umożliwia zarówno znaczne skrócenie czasu związanego z wszelkimi awariami (poprzez zdalną diagnostykę oraz naprawę), szybkie zapewnienie wszelkiego wsparcia aplikacyjnego oraz bieżące aktualizacje oprogramowania, również w zakresie cyberbezpieczeństwa. Wpisuje się to w dyrektywę unijną NIS2 gdzie podmioty kluczowe i ważne powinny przyjąć szeroki wachlarz podstawowych praktyk dotyczących cyberhigieny.

1- dotyczy tylko tych aparatów, gdzie technicznie możliwe jest podłączenie zdalnej łączności.

**Odpowiedź na pytanie 1**

Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie. Patrz modyfikacja SWZ.

**Odpowiedź na pytanie 2**

Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie.

**Odpowiedź na pytanie 3**

Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie. Patrz modyfikacja SWZ.

**Odpowiedź na pytanie 4**

Zamawiający nie wyraża zgody

**Odpowiedź na pytanie 5**

Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie oraz wprowadza do tabeli i nadaje numerację 82. Patrz modyfikacja SWZ.

**Odpowiedź na pytanie 6**

Zamawiający nie wyraża zgody

**Odpowiedź na pytanie 7**

Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie wprowadza do tabeli i nadaje numerację 102. Patrz modyfikacja SWZ.

**Odpowiedź na pytanie 8**

Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie wprowadza do tabeli i nadaje numerację 107 i 111. Patrz modyfikacja SWZ.

**Odpowiedź na pytanie 9**

Zamawiający nie wprowadza zmian w SWZ

**Odpowiedź na pytanie 10**

Zamawiający nie wprowadza zmian w SWZ

**Odpowiedź na pytanie 11**

Zamawiający nie wyraża zgody

**Odpowiedź na pytanie 12**

Zamawiający nie wyraża zgody

**Odpowiedź na pytanie 13**

Zamawiający nie wyraża zgody

**Odpowiedź na pytanie 14**

Zamawiający nie wyraża zgody

**Odpowiedź na pytanie 15**

Zamawiający nie wyraża zgody

**Odpowiedź na pytanie 16**

Zamawiający nie wyraża zgody

**Odpowiedź na pytanie 17**

Zamawiający nie wyraża zgody

**Odpowiedź na pytanie 18**

Zamawiający modyfikuje zapisy i nadaje mu nowe brzmienie i wprowadza do tabeli z numeracją 116.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr ppkt. | OPIS PARAMETRÓW | Parametry graniczne i oceniane | Parametry oferowane (podać, opisać) |
| 116. | Dostawa systemu do kontroli i monitorowania dawki promieniowania zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Wymagane dostarczenie min. 3 licencji i podłączenie dostarczanego tomografu oraz możliwość rozbudowy o min. 5 dodatkowych licencji. | TAK |  |

**Odpowiedź na pytanie 19**

W odpowiedzi na pytania wszystkich potencjalnych wykonawców, zamawiający dokonuje modyfikacji SWZ i wprowadza nowe wymogi punktowane w zakresie walorów techniczno-eksploatacyjnych punktowanych przez użytkownika dla tomografu komputerowego: „

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr ppkt. | OPIS PARAMETRÓW | Parametry graniczne i oceniane | Parametry oferowane (podać, opisać) |
| 34 | Automatyczny import badań poprzednich z archiwum PACS. Automatyczny algorytm powinien pobierać poprzednie badania z możliwością definiowania min: ilości i typu/modalność poprzednich badań | TAK – 10 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
| 35 | Aplikacja dla szybkiej i dokładnej oceny badań SOR, w tym politraumy, obejmująca w obrębie jednej dedykowanej aplikacji klinicznej następujące etapy oceny: • ocena ogólna wraz z dedykowanymi protokołami wyświetlania dla różnych części ciała (min. głowa, klatka, kończyny), • ocena naczyniowa wraz z rozwijaniem naczyń po prostej, • ocena kostna z możliwością obracania żeber, rozwinięciem struktury kostnej klatki piersiowej tj. żeber i kręgosłupa na płaszczyźnie, • ocena kręgosłupa z automatycznym wyznaczaniem linii rdzenia kręgowego, przeglądaniem w płaszczyznach prostopadłych do osi kręgosłupa, • automatyczne oznakowanie kręgów kręgosłupa i żeber, jednoczesny dostęp dla min. 4 użytkowników | TAK – 10 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
| 36 | Wsparcie techniczne w zakresie serwera aplikacyjnego obejmujące aktualizacje oprogramowania diagnostycznego (update/hotfix), modernizacje oprogramowania diagnostycznego upgrady do najnowszej i aktualnej wersji oprogramowania w całym okresie zaoferowanej gwarancji | TAK – 20 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
| 37 | Dedykowany algorytm usuwania kości w obrębie głowy i szyi w badaniach CTA, niewymagający badania bez użycia środka kontrastowego | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |

**Odpowiedź na pytanie 20**

Zamawiający nie wyraża zgody na wprowadzenie proponowanych zmian, ze względu na daleko idącą ingerencję w cechy funkcjonalno-użytkowe. Między innymi:

Punkty 9-14 – zaproponowano usunięcie oceny homogeniczności, jednego z najważniejszych parametrów opisujących system rezonansu

Punkt 17 – zgodnie z posiadaną przez Zamawiającego wiedzą pytający właśnie wprowadził system spełniający te wymogi do oferowania.

Punkt 39 – badanie całej jamy brzusznej przy użyciu jednej cewki jest istotną funkcjonalnością dla Zamawiającego

Punkt 52 – pytający posiada w ofercie tego typu systemy monitorowania

Punkt 68 – zaproponowano inną funkcjonalność, nie rozwiązującą problemu przerywanych przez pacjentów badań.

Punkt 158 – zaproponowano wykreślenie bardzo istotnej funkcjonalności, mającej wpływ na czas i jakość wykonywanych badań

Punkt 220 - ograniczono znacznie pole obrazowania, co ma wpływ na przykład na wykonywanie badań anatomii poza centrum magnesu, w szczególności ich jakość, ale także np. możliwość wykonywania badań łokcia, nadgarstka z ręką leżącą wzdłuż ciała.

**Odpowiedź na pytanie 21**

Zapis bez zmian

Celem Zamawiającego jest uniknięcie ryzyk związanych z niedoborami i rosnącymi cenami helu.

**Odpowiedź na pytanie 22**

Zapis bez zmian

**Odpowiedź na pytanie 23**

Zapis bez zmian

**Odpowiedź na pytanie 24**

Zamawiający nie przewiduje przedmiotowych środków dowodowych.

**Odpowiedź na pytanie 25**

Zamawiający nie przewiduje przedmiotowych środków dowodowych.

**Odpowiedź na pytanie 26**

Zamawiający nie przewiduje przedmiotowych środków dowodowych.

**Odpowiedź na pytanie 27**

Zamawiający nie wyraża zgody na powyższe.

**Odpowiedź na pytanie 28**

**Zamawiający modyfikuje treść SWZ, w załączniku nr 2 – Projektowane postanowienia umowy w par. 8 ust. 15 i wprowadza nowy zapis o następującej treści: „15. W przypadku, gdy przerwa pracy sprzętu, z powodu usterek i wad przekracza czas określony w par. 8 ust. 8 niniejszej umowy, Wykonawca zapewni Zamawiającemu możliwość wykonania badań wymagających użycia sprzętu innym podmiotom leczniczym na terenie miasta Torunia na koszt i ryzyko Wykonawcy”.**

**Odpowiedź na pytanie 29**

**Zgodnie z SWZ.**

**Odpowiedź na pytanie 30**

**Zgodnie z SWZ.**

**Odpowiedź na pytanie 31**

**Zgodnie z SWZ. Definicję „zwłoki” określono w art. 476 k.c.**

**Odpowiedź na pytanie 32**

**Zgodnie z SWZ.**

**Odpowiedź na pytanie 33**

Zamawiający podtrzymuje zapisy SWZ.

**Odpowiedź na pytanie 34**

**Zamawiający wymaga opracowania wielobranżowej dokumentacji projektowej z uzgodnieniami.**

**Odpowiedź na pytanie 35**

**Zamawiający potwierdza, że nie jest wpisany do rejestru zabytków**.

**Odpowiedź na pytanie 36**

**Pracownia stanowi pomieszczenie SSM. Nie jest wymagane otrzymanie pozwolenia na użytkowanie. Obligują Zamawiającego przepisy PWIS oraz przepisy p.pożarowe.**

**Odpowiedź na pytanie 37**

Zamawiający nie wymaga.

**Odpowiedź na pytanie 38**

Zamawiający nie wymaga. Po stronie wykonawcy pozostaje wykonanie projektu osłon stałych.

**Odpowiedź na pytanie 39**

**Zamawiający wymaga przygotowania STWiOR.**

**Odpowiedź na pytanie 40**

**Bez względu na ilość pracowników należy przygotować PBiOZ.**

**Odpowiedź na pytanie 41**

**Zamawiający wymaga ustanowienia Koordynatora prac; osoby odpowiedzialnej za kontakt z Zamawiającym.**

**Odpowiedź na pytanie 42**

**Oznaczenie na rysunku**

**Odpowiedź na pytanie 43**

**Szacunkowo: - ilość badań 75/tygodniowo; wartość napięcia 120kW; natężenie 90mA; ekspozycja średnio S8; czas ekspozycji rocznie h/8,67.**

**Odpowiedź na pytanie 44**

**Dokumentacja do wglądu w siedzibie Zamawiającego w budynku administracyjno-medycznym, w dziale eksploatacji technicznej, w pok. nr 022 w godz. 8-13.00.**

**Odpowiedź na pytanie 45**

**Dokumentacja do wglądu w siedzibie Zamawiającego w budynku administracyjno-medycznym, w dziale eksploatacji technicznej, w pok. nr 022 w godz. 8-13.00.**

**Odpowiedź na pytanie 46**

**Obydwa pomieszczenia znajdują się na kondygnacji „0”, Dokumentacja do wglądu w siedzibie Zamawiającego.**

**Odpowiedź na pytanie 47**

**Sprostowanie: Błędny zapis w ramach PFU Tomograf – pojęcie „angiograf” – usuwamy ze stron: 21,23 oraz 24 oraz zastępujemy pojęciem „tomograf komputerowy”.**

**W ramach PFU Rezonans - usunięcie zapisu „angiograf” ze stron 24 oraz 26, zastępujemy pojęciem” rezonans magnetyczny”.**

**Odpowiedź na pytanie 48**

Instalacja ma odpowiadać warunkom technicznym dla wymienionego pomieszczenia RM.

**Odpowiedź na pytanie 49**

**Posiada je obecny Użytkownik, możliwość weryfikacji instalacji miała miejsce w trakcie wizji lokalnej na obiekcie.**

**Odpowiedź na pytanie 50**

Obecnie agregat działa w oparciu o czynnik R410

**Odpowiedź na pytanie 51**

**Wykonać w minimum jednym miejscu – do uzgodnienia z Zamawiającym/Użytkownikiem pracowni TK.**

**Odpowiedź na pytanie 52**

Gniazda w standardzie AGA

**Odpowiedź na pytanie 53**

**Wymóg jest bezzasadny.**

**Odpowiedź na pytanie 54**

**Zamawiający dysponuje wskazaną mocą przyłączeniową.**

**Odpowiedź na pytanie 55**

**Zamawiający dysponuje wskazaną mocą przyłączeniową.**

**Odpowiedź na pytanie 56**

**Pomiarów można wykonać po montażu linii zasilającej dla nowego urządzenia. Po dostawie nowego urządzenia – Wykonawca zadania objętego postępowaniem – wykonuje pomiary elektryczne.**

**Odpowiedź na pytanie 57**

**Pomiarów można wykonać po montażu linii zasilającej dla nowego urządzenia. Po dostawie nowego urządzenia – Wykonawca zadania objętego postępowaniem – wykonuje pomiary elektryczne.**

**Odpowiedź na pytanie 58**

Pomieszczenie techniczne rezonansu bezpośrednio sąsiaduje z pracownią rezonansu.

**Odpowiedź na pytanie 59**

**Z rozdzielni B lokalizowanej w łączniku pomiędzy budynkiem głównym a przejściem do budynku R. Prowadzenie instalacji w drabinkach metalowych w pomieszczeniach piwnicznych, wyjście z pomieszczenia piwnicznego przez patio sąsiadującego bezpośrednio do adaptowanego pomieszczenia.**

**Odpowiedź na pytanie 60**

**Zamawiający nie wymaga systemu kontroli dostępu dla pomieszczeń objętych zakresem postępowania. Dostęp do pracowni za pomocą kodów dostępu.**

**Odpowiedź na pytanie 61**

**Na zasadzie opraw autonomicznych z wbudowanymi akumulatorami.**

**Odpowiedź na pytanie 62**

**Obecnie instalację obsługuje centrala Telsap 2100, celem Zamawiającego jest przejście i podłączenie do również posiadanej przez Zamawiającego centrali Polon 4900. Zlokalizowanej w portierni głównej Budynku D.**

**Odpowiedź na pytanie 63**

**Obecnie typ centrali Telsap 2100. Wykrywanie dymu - czujki dymowe.**

**Odpowiedź na pytanie 64**

**Jest omyłką pisarską.**

**Odpowiedź na pytanie 65**

**Pomieszczenia TK oraz RM – zlokalizowane są na poziomie „0”. Dokumentacja do wglądu w siedzibie Zamawiającego**

**Odpowiedź na pytanie 66**

**Dostawa nowego agregatu.**

**Odpowiedź na pytanie 67**

**Tak zamawiający wymaga.**

**Odpowiedź na pytanie 68**

**Zamawiający dopuszcza, lecz nie jest to konieczne. Są aparaty nie wymagające w/w instalacji.**

**Odpowiedź na pytanie 69**

**Do wglądu w siedzibie Zamawiającego w budynku administracyjno-medycznym, w dziale eksploatacji technicznej, w pok. nr 022 w godz. 8-13.00**

**Odpowiedź na pytanie 70**

**Zamawiający dokona blokady terenu na potrzeby realizacji zadania – ustalenia na etapie realizacji zadania.**

**Odpowiedź na pytanie 71**

**Zamawiający zapewni obecność przedstawiciela szpitala.**

**Odpowiedź na pytanie 72**

**Zmawiający dopuszcza przeprowadzanie szkoleń po odbiorze technicznym systemu.**

**Odpowiedź na pytanie 73**

Zamawiający potwierdza

**Odpowiedź na pytanie 74**

Zamawiający potwierdza

**Odpowiedź na pytanie 75**

Zamawiający potwierdza

**Odpowiedź na pytanie 76**

Zamawiający posiada system RIS i PACS firmy PIXEL i nie posiada wolnych licencji.

**Odpowiedź na pytanie 77**

Zamawiający posiada system RIS i PACS firmy PIXEL i nie posiada wolnych licencji.

**Odpowiedź na pytanie 78**

Zamawiający wskaże miejsce instalacji stacji opisowych na etapie instalacji aparatów. Miejsca instalacji stacji są wyposażone w gniazda elektryczne i sieci LAN.

**Odpowiedź na pytanie 79**

Zamawiający określi potrzeby techniczne dla sieci szpitalnej, pozostałe po stronie Wykonawcy zadania.

**Odpowiedź na pytanie 80**

Zamawiający nie wyraża zgody.

**Odpowiedź na pytanie 81**

Zamawiający potwierdza

W dniu 24.06.2024 r. odpowiedzi na pytania zamieszczono na stronie prowadzonego postępowania.