*Załącznik nr 1*

*do Specyfikacji Warunków Zamówienia*

*nr PN-17/24*

*Załącznik nr 1*

*do umowy nr PN-17/24*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

ZAMAWIAJĄCY zastrzega sobie prawo weryfikacji deklarowanych parametrów z użyciem wszelkich dostępnych źródeł, w tym zapytanie bezpośrednio u producenta.

1. Informacje ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia (*tabelę proszę powielić   
   wg potrzeb*):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | nazwa urządzenia |  |
| 2. | model i typ |  |
| 3. | producent (nazwa/siedziba) |  |
| 4. | nazwa oferowanego rozwiązania |  |

1. Parametry przedmiotu zamówienia wymagane bezwzględnie i podlegające ocenie:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **lp.** | | **wymagania techniczne** | **parametry wymagane** | | **parametry oferowane**  **(kolumnę Wypełnia Wykonawca)** | **parametry oceniane** (maksymalna liczba punktów do uzyskania:  45 pkt) |
| **I** | | **parametry ogólne** |  | |  |  |
|  | | modernizacja pracowni rezonansu magnetycznego wyposażonej w model Skyra 3T, numer seryjny 145117 , zainstalowanego w ośrodku Zachodniopomorskie Centrum Onkologii | tak | |  | bez punktacji |
|  | | modernizacja rezonansu magnetycznego z pozostawieniem istniejącego magnesu aparatu (szczegóły w sekcji 2) | tak | |  | bez punktacji |
|  | | modernizacja rezonansu magnetycznego z pozostawieniem istniejącego systemu gradientowego (szczegóły w sekcji 3) | tak | |  | bez punktacji |
|  | | rozbudowa systemu RF rezonansu magnetycznego do technologii obejmującej obsługę cewek biometrycznych (szczegóły w sekcji 4) | tak | |  | bez punktacji |
|  | | modernizacja i rozbudowa rezonansu magnetycznego w zakresie cewek obrazujących (szczegóły w sekcji 5) | tak | |  | bez punktacji |
|  | | modernizacja pracowni rezonansu magnetycznego w zakresie wymiany stołu pacjenta, na dwa nowe, w pełni odłączane oraz obudów aparatu na nowe (szczegóły w sekcji 6) | tak | |  | bez punktacji |
|  | | rozbudowa i modernizacja rezonansu magnetycznego o nowe  i zaktualizowane aplikacje kliniczne (szczegóły w sekcji 7) | tak | |  | bez punktacji |
|  | | rozbudowa i modernizacja rezonansu magnetycznego o nowe  i zaktualizowane sekwencje obrazujące (szczegóły w sekcji 8) | tak | |  | bez punktacji |
|  | | modernizacja rezonansu magnetycznego o zaktualizowane parametry obrazowania  (szczegóły w sekcji 9) | tak | |  | bez punktacji |
|  | | modernizacja pracowni rezonansu magnetycznego w zakresie wymiany konsoli operatorskiej na nową (szczegóły w sekcji 10) | tak | |  | bez punktacji |
| **II.** | | **magnes** |  | |  |  |
|  | | wymiar pola rozproszonego 5 Gauss (0,5 mT) w płaszczyźnie x/y po modernizacji | ≤ 2,6 m;  proszę podać wartość [m] | |  | bez punktacji |
|  | | wymiar pola rozproszonego 5 Gauss (0,5 mT) w osi z po modernizacji | ≤ 4,6 m;  proszę podać wartość [m] | |  | bez punktacji |
| **III.** | | **system gradientowy** |  | |  |  |
|  | | maksymalna amplituda gradientów w każdej osi, dla max FoV | ≥ 45 mT/m;  proszę podać wartość [mT/m] | |  | bez punktacji |
|  | | maksymalna szybkość narastania gradientów (slew rate) w każdej osi, dla amplitudy podanej w pkt. 2.1. | ≥ 200 T/m/s;  proszę podać wartość [T/m/s] | |  | bez punktacji |
|  | | wartości podane w pkt. 3.1. i 3.2. uzyskiwane jednocześnie | tak | |  | bez punktacji |
| **IV.** | | **system RF** |  | |  |  |
|  | | **tor nadawczy** | - | |  | - |
|  | | moc wyjściowa nadajnika | ≥ 36 kW;  proszę podać wartość [kW] | |  | bez punktacji |
|  | | tor nadawczy sygnału MR pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem badań zbudowany w optycznej technologii cyfrowej | tak; proszę podać nazwę | |  | bez punktacji |
|  | | tor nadawczy sygnału MR wyposażony w technologię wielokanałowej transmisji dla optymalizacji jednorodności pola – technologia TimTX | tak; proszę podać nazwę | |  | bez punktacji |
|  | | **tor odbiorczy** | - | |  | - |
|  | | technologia obsługująca cewki biometryczne, dostrajające się do różnic anatomicznych oraz posiadające wbudowane czujniki funkcji życiowych pacjenta | tak; proszę podać nazwę | |  | bez punktacji |
|  | | maksymalna liczba kanałów – łączna liczba elementów obrazujących cewek odbiorczych podłączonych jednocześnie do aparatu i znajdujących się w maksymalnym zakresie skanowania, z przesuwem stołu pacjenta | ≥ 204; proszę  podać wartość [n] | |  | bez punktacji |
|  | | liczba rzeczywistych równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych z pełną ścieżką cyfrową wykorzystywanych jednocześnie w statycznym FoV, bez przesuwu stołu pacjenta | ≥ 64; proszę  podać wartość [n] | |  | bez punktacji |
|  | | dynamika odbiornika, z automatyczną kontrolą | ≥ 169 dB; proszę  podać wartość [dB] | |  | bez punktacji |
|  | | rozdzielczość odbiornika | ≥ 32 bit;  podać wartość [bit] | |  | bez punktacji |
|  | | szerokość pasma przenoszenia | ≥ 1 MHz;  podać wartość [MHz] | |  | bez punktacji |
|  | | tor odbiorczy sygnału MR pomiędzy pomieszczeniem badań a maszynownią zbudowany w optycznej technologii cyfrowej | tak; proszę  podać nazwę | |  | bez punktacji |
| **V.** | | **cewki** |  | |  |  |
|  | | cewka nadawczo-odbiorcza ogólnego przeznaczenia zabudowana w tunelu pacjenta; wymagana wymiana cewki aktualnie wykorzystywanej | tak; proszę  podać nazwę cewki | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa typu matrycowego przeznaczona do badań głowy i szyi posiadająca w badanym obszarze min. 20 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT; wymagana wymiana cewki aktualnie wykorzystywanej | tak; proszę  podać nazwę cewki | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa typu matrycowego przeznaczona do badań całego kręgosłupa, z automatycznym przesuwem stołu pacjenta sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca min. 32 elementy obrazujące i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT; wymagana wymiana cewki aktualnie wykorzystywanej | tak; proszę  podać nazwę cewki lub zestawu cewek | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa typu matrycowego lub zestaw cewek przeznaczona do badań całego centralnego układu nerwowego (głowa i cały kręgosłup) z przesuwem stołu pacjenta sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca min. 48 elementów obrazujących i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT; wymagana wymiana cewki/cewek aktualnie wykorzystywanych | tak; proszę  podać nazwę cewki lub zestawu cewek | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa typu matrycowego lub zestaw cewek przeznaczona do badań w obszarze tułowia (np. klatka piersiowa lub jama brzuszna lub miednica), posiadająca w badanym obszarze min. 24 elementy obrazujące jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT; wymagana wymiana cewki/cewek aktualnie wykorzystywanych | tak; proszę  podać nazwę cewki lub zestawu cewek i zakres pokrycia w osi z [cm] | |  | bez punktacji |
|  | | Cewka wielokanałowa typu matrycowego lub zestaw cewek przeznaczona do badań całego tułowia (klatka piersiowa, jama brzuszna i miednica), z przesuwem stołu pacjenta, sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca w badanym obszarze min. 48 elementów obrazujących i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT; wymagana wymiana cewki/cewek aktualnie wykorzystywanych | tak; proszę  podać nazwę cewki lub zestawu cewek i zakres pokrycia w osi z [cm] | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa sztywna, nadawczo-odbiorcza, przeznaczona do badań stawu kolanowego, posiadająca w badanym obszarze min. 15 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT; wymagana wymiana cewki aktualnie wykorzystywanej | tak; proszę  podać nazwę cewki | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa, sztywna lub sztywna z elastycznymi końcówkami, przeznaczona do badań barku, posiadająca w badanym obszarze min. 16 elementów obrazujących  jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT;  wymagana wymiana cewek aktualnie wykorzystywanych | tak; proszę  podać nazwę cewki | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa sztywna, przeznaczona do badań stawu skokowego i stopy, posiadająca w badanym obszarze min. 16 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT; dopuszczalne jest pozostawienie cewki aktualnie wykorzystywanej | tak; proszę  podać nazwę cewki | |  | bez punktacji |
|  | | zestaw min. 2 elastycznych cewek prostokątnych o różnych rozmiarach (small i large), każda posiadająca w badanym obszarze min. 18 elementów obrazujących, każda pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT (UltraFlex); wymagana wymiana cewek aktualnie wykorzystywanych | tak; proszę  podać nazwy cewek oraz wymiary każdej z nich [cm] | |  | bez punktacji |
|  | | cewki pętlowe typu LOOP o średnicach małej, średniej i dużej;  dopuszczalne jest pozostawienie cewek aktualnie wykorzystywanych | tak; proszę  podać nazwy cewek oraz średnice każdej z nich [cm] | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa sztywna, przeznaczona do badań mammograficznych, posiadająca w badanym obszarze min. 16 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT; dopuszczalne jest pozostawienie cewki aktualnie wykorzystywanej z wymianą elementów zużywalnych typu gąbki itp. | tak; proszę  podać nazwę cewki | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa sztywna, przeznaczona do biopsji mammograficznych pod kontrolą MR, posiadająca w badanym obszarze min. 6 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT;  wymagana dostawa nowej cewki | tak; proszę  podać nazwę cewki | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa sztywna, przeznaczona do badań dłoni i nadgarstka, posiadająca w badanym obszarze min. 16 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT; dopuszczalne jest pozostawienie cewki aktualnie wykorzystywanej | tak; proszę  podać nazwę cewki | |  | bez punktacji |
|  | | cewka wielokanałowa sztywna, przeznaczona do obustronnych badań kończyn dolnych, posiadająca w badanym obszarze min. 36 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu iPAT; dopuszczalne jest pozostawienie cewki aktualnie wykorzystywanej | tak; proszę  podać nazwę cewki | |  | bez punktacji |
| **VI.** | | **pozycjonowanie i nadzór pacjenta** |  | |  |  |
| 41. | | mobilny stół pacjenta, całkowicie odłączany od aparatu i wyposażony we własny napęd ułatwiający jazdę  i manewrowanie | tak | |  | bez punktacji |
| 42. | | obciążenie płyty stołów, łącznie  z ruchem pionowym | ≥ 250 kg; proszę  podać wartość [kg] | |  | bez punktacji |
| 43. | | zakres badania bez konieczności repozycjonowania pacjenta | ≥ 200 cm; proszę  podać wartość [cm] | |  | bez punktacji |
| 44. | | badanie dużych obszarów ciała  w zakresie większym niż maksymalne statyczne FoV, z krokowym przesuwem stołu pacjenta, inicjowanym automatycznie z protokołu badania | tak | |  | bez punktacji |
| 45. | | badanie dużych obszarów ciała  w zakresie większym niż maksymalne statyczne FoV, z ciągłym (nie krokowym) przesuwem stołu pacjenta podczas akwizycji danych, inicjowanym automatycznie z protokołu badania | tak / nie;  jeżeli tak – proszę podać nazwę | |  | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
| 46. | | średnica otworu gantry aparatu (magnes z systemem „shim”, cewkami gradientowymi, zintegrowaną cewką nadawczo-odbiorczą ogólnego zastosowania i obudowami)  w najwęższym miejscu | ≥ 70 cm; proszę  podać wartość [cm] | |  | bez punktacji |
| 47. | | całkowita długość gantry aparatu (magnes z systemem „shim”, cewkami gradientowymi, zintegrowaną cewką nadawczo-odbiorczą ogólnego zastosowania i obudowami) liczona od przedniej do tylnej obudowy zewnętrznej | ≤ 180 cm; proszę  podać wartość [cm] | |  | = 175÷180 cm – 0 pkt.  < 175 cm – 2 pkt. |
| 48. | | regulowana wentylacja wnętrza tunelu gantry | tak | |  | bez punktacji |
| 49. | | oświetlenie wnętrza tunelu gantry | tak | |  | bez punktacji |
| 50. | | dwa identyczne funkcjonalnie panele sterujące umieszczone po obu stronach obudowy gantry | tak | |  | bez punktacji |
|  | | dwa identyczne funkcjonalnie wyświetlacze dotykowe umieszczone po obu stronach obudowy gantry  i zintegrowane z nią, umożliwiające sterowanie aparatem MR | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę | |  | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | 3 kamery TV do obserwacji pacjenta  w tunelu gantry z monitorem  w pomieszczeniu operatorskim  (2 w pomieszczeniu z widokiem na tunel, 1 z widokiem na pomieszczenie przygotowawcze) | tak | |  | bez punktacji |
|  | | system biometryczny monitorujący oddech wbudowany w stół pacjenta lub zintegrowany z cewką/cewkami odbiorczymi | tak / nie  eżeli tak – proszę podać nazwę | |  | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | system biometryczny monitorujący akcję skurczową serca wbudowany  w stół pacjenta lub zintegrowany  z cewką/cewkami odbiorczymi | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę | |  | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | centrator laserowy | tak | |  | bez punktacji |
|  | | zestaw dedykowanych poduszek próżniowych zapewniających stabilne  i wygodne ułożenie pacjenta podczas badania pozwalających poprawić jakość obrazu przez eliminację artefaktów ruchowych; poduszki podłączanych  do pompy próżniowej umieszczonej  w stole pacjenta; min. 3 różne kształty dopasowane anatomicznie o różnej wielkości | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę | |  | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
| **VII.** | | **aplikacje kliniczne** |  | |  |  |
|  | | **badania neurologiczne** | - |  | | - |
| 57. | | badania morfologiczne obszaru głowy, kręgosłupa i rdzenia kręgowego | tak |  | | bez punktacji |
| 58. | | automatyczne pozycjonowanie  i ułożenie przekrojów skanu lokalizującego głowy na podstawie jej cech anatomicznych, funkcjonujące niezależnie od wieku pacjenta, ułożenia głowy, czy ewentualnych zmian patologicznych | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
| 59. | | dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań mózgu w sposób nadzorowany przez skaner, to jest taki, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje oprogramowanie, w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem – Brain Dot Engine lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
| 60. | | dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań mózgu w sposób nadzorowany przez skaner, to jest taki, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje oprogramowanie, w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem – Brain Dot Engine lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | **obrazowanie dyfuzji ( DWI)** | - |  | | - |
| 1. 61. | | DWI w oparciu o single-shot EPI | tak |  | | bez punktacji |
| 1. 62. | | DWI z wysoką rozdzielczością non-single-shot, np. sekwencjami typu PSIF-Diffusion, lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
| 1. 62. | | maksymalna wartość współczynnika  b w DWI | ≥ 10 000 s/mm2;  podać wartość [s/mm2] |  | | bez punktacji |
| 1. 63. | | automatyczne generowanie map ADC (Apparent Diffusion Coefficient) na konsoli podstawowej przy badaniach DWI – Inline Diffusion lub odpowiednik zgodnie z nomenklaturą producenta | tak |  | | bez punktacji |
| 1. 64. | | technika redukcji artefaktów podatności, na styku tkanki miękkiej  i powietrza w badaniach DWI – RESOLVE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
| 1. 65. | | DWI w oparciu o EPI w ograniczonym  i powiększonym FoV, możliwe dzięki technologii selektywnego pobudzania fragmentu obrazowanej warstwy lub objętości – ZOOMit lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak / nie  Jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
| 1. 66. | | technika służąca do drastycznej redukcji czasu akwizycji oraz zwiększenia rozdzielczości przestrzennej i dyfuzyjnej w badaniach DWI polegająca na pobudzeniu i odczycie wielu warstw jednocześnie bez utraty SNR wynikającego zpod-próbkowania, działająca w oparciu o wielopasmowy impuls pobudzający połączony z zaawansowaną ultraszybką akwizycją równoległą – Simultaneous Multi-Slice, SMS-DWI lub zgodnie z nomenklaturą producenta | tak / nie  Jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
| 68. | | dyfuzja oparta na akwizycji BLADE | tak |  | | bez punktacji |
|  | | **obrazowanie tensora dyfuzji** (DTI) | - |  | | - |
| 69. | | DTI w oparciu o Single Shot EPI | tak |  | | bez punktacji |
| 70. | | pomiary dyfuzji kierunkowej z różnymi wartościami współczynnika b w DTI | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
| 71. | | maksymalna liczba kierunków ≥ 256 | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
| 72. | | technika służąca do drastycznej redukcji czasu akwizycji oraz zwiększenia rozdzielczości przestrzennej i czasowej w badaniach DTI polegająca na pobudzeniu i odczycie wielu warstw jednocześnie bez utraty SNR wynikającego zpod-próbkowania, działająca w oparciu o wielopasmowy impuls pobudzający połączony z zaawansowaną ultraszybką akwizycją równoległą – Simultaneous Multi-Slice, SMS-DTI lub zgodnie z nomenklaturą producenta | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | **Badania funkcjonalne** (fMRI) | - |  | | - |
| 1. 71. | | badania funkcjonalne mózgu (fMRI)  w oparciu o techniki BOLD | tak, proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | nawigator 3D retrospektywny dla badań fMRI mózgu | tak, proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | nawigator 3D prospektywny dla badań fMRI mózgu dokonujący automatycznej korekcji artefaktów ruchowych w czasie rzeczywistym | tak |  | | bez punktacji |
|  | | tworzenie map aktywacji (t-test)  w czasie rzeczywistym – Inline BOLD lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak, proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | wyzwalanie sekwencji obrazujących  z zewnętrznego urządzenia (trigger in) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | wysyłanie przez skaner sygnału synchronizacji do zewnętrznego urządzenia (trigger out) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | budowanie własnych paradygmatów | tak |  | | bez punktacji |
|  | | technika służąca do drastycznej redukcji czasu akwizycji oraz zwiększenia rozdzielczości przestrzennej i czasowej w badaniach BOLD fMRI polegająca na pobudzeniu  i odczycie wielu warstw jednocześnie bez utraty SNR wynikającego spod-próbkowania, działająca  w oparciu o wielopasmowy impuls pobudzający połączony  z zaawansowaną ultraszybką akwizycją równoległą – Simultaneous Multi-Slice, SMS-BOLD lub zgodnie z nomenklaturą producenta | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | oprogramowanie do analizy fMRI Brain Voyager z subskrybcją, jeśli jest wymagana na min. 3 lata | tak |  | | bez punktacji |
|  | | **obrazowanie perfuzji** (PWI) | - |  | | - |
|  | | PWI w oparciu o single-shot EPI | tak |  | | bez punktacji |
|  | | automatyczne generowanie map MTT, CBV i CBF na konsoli podstawowej przy badaniach PWI – Inline Perfusion lub odpowiednik zgodnie z nomenklaturą producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | bezkontrastowa perfuzja mózgu typu ASL (Arterial Spin Labeling) wykorzystująca co najmniej technikę pCASL | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | **obrazowanie podatności magnetycznej** (SWI) | - |  | | - |
| 85. | | obrazowanie ważone podatnością magnetyczną tkanki – Susceptibility Weighted Imaging, SWI lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | **spektroskopia protonowa** (1H MRS) | - |  | | - |
|  | | 1H MRS typu Single Voxel Spectroscopy (1H SVS MRS) z zastosowaniem techniki STEAM i PRESS | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | 1H MRS typu 2D Chemical Shift Imaging (1H 2DCSI MRS) | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | 1H MRS typu 3D Chemical Shift Imaging (1H 3DCSI MRS) | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | **angiografia** (MRA) | - |  | | - |
|  | | bezkontrastowa MRA techniką Time-of-Flight MRA (ToF) 2D i 3D | tak |  | | bez punktacji |
|  | | bezkontrastowa MRA techniką Time-of-Flight MRA realizowana przez mechanizm ultraszybkiego próbkowania macierzy rzadkich – Compressed Sensing ToF lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
|  | | bezkontrastowa MRA techniką Phase Contrast MRA (PC) 2D i 3D | tak |  | | bez punktacji |
|  | | bezkontrastowa MRA techniką innego typu niż ToF i PC, przeznaczona do obrazowania tętniczych i żylnych naczyń abdominalnych – NATIVE SPACE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
|  | | bezkontrastowa MRA techniką innego typu niż ToF i PC, przeznaczona do obrazowania tętniczych i żylnych naczyń peryferyjnych z wysoką rozdzielczością przestrzenną – NATIVE TrueFISP lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
|  | | bezkontrastowa MRA techniką innego typu niż ToF i PC, przeznaczona do obrazowania naczyń obwodowych – QISS lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
|  | | kontrastowe MRA (ceMRA) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | dynamiczne ceMRA 3D | tak |  | | bez punktacji |
|  | | dynamiczne ceMRA 4D (3D dynamiczne w czasie) przeznaczona do obrazowania obszarów takich jak tętnice szyjne, naczynia płucne  i naczynia obwodowe, z wysoką rozdzielczością przestrzenną i czasową pozwalając na wizualizację dynamiki napływu i odpływu środka kontrastowego z obszaru zainteresowania – TWIST lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
|  | | automatyczne śledzenie napływu środka kontrastowego – Care Bolus lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | **badania w obszarze abdominalnym  i badania całego ciała** | - |  | | - |
|  | | pakiet do dynamicznych badań wątroby – VIBE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
|  | | cholangiografia MR | tak |  | | bez punktacji |
|  | | obrazowanie dyfuzyjne w obszarze abdominalnym – REVEAL lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | nawigator 2D prospektywny dla badań w obszarze abdominalnym (detekcja  i korekcja artefaktów ruchowych  w dwóch kierunkach jednocześnie –  tj. w płaszczyźnie obrazu) – 2D PACE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | badania całego ciała | tak |  | | bez punktacji |
|  | | DWI dla całego ciała (whole body DWI) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | oprogramowanie do obrazowania T1 całego ciała | tak |  | | bez punktacji |
|  | | oprogramowanie do obrazowania STIR całego ciała | tak |  | | bez punktacji |
|  | | obrazowanie całego ciała za pomocą oprogramowania pozwalającego na uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów typu ,,in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only’’ – Dixon lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | dedykowana sekwencja obrazująca umożliwiająca wykonywanie niewrażliwych na ruch badań 3D tułowia przeprowadzanych bez konieczności wstrzymania oddechu przez pacjenta, oparta o mechanizm radialnej akwizycji przestrzeni k – STAR-VIBE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
|  | | dedykowana sekwencja obrazująca umożliwiająca wykonywanie bardzo szybkich badań dynamicznych 4D wątroby o wysokiej rozdzielczości przestrzennej i czasowej, pozwalająca na uchwycenie wielu momentów czasowych fazy tętniczej – TWIST-VIBE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
|  | | technika umożliwiająca przeprowadzanie dynamicznych badań jamy brzusznej, ze wzmocnieniem kontrastowym, podczas swobodnego oddychania, oparta o akwizycję wykonywaną sposób ciągły, z radialnym schematem wypełniania przestrzeni k, zapewniającym odporność na ruch oraz o rekonstrukcję przeprowadzaną przy użyciu iteracyjnego algorytmu przyspieszającego  (Compressed Sensing GRASP VIBE, CS GRASP VIBE lub odpowiednio do nazewnictwa producenta) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | oprogramowanie do badań morfologii  i fizjologii serca wraz z mappingiem T1  i T2 (CS Cardiac Cine lub zgodnie  z nomenklaturą producenta) | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | **badania ortopedyczne** | - |  | | - |
|  | | podstawowe i zaawansowane protokoły i sekwencje pomiarowe | tak |  | | bez punktacji |
|  | | badania barku | tak |  | | bez punktacji |
|  | | badania nadgarstka | tak |  | | bez punktacji |
|  | | badania stawu kolanowego | tak |  | | bez punktacji |
|  | | badania stawu skokowego | tak |  | | bez punktacji |
|  | | dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań kręgosłupa  w sposób nadzorowany przez skaner, to jest taki, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje oprogramowanie, w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem – Spine Dot Engine lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | mapowanie parametryczne tkanki,  w tym chrząstki stawu, pozwalające na otrzymanie map parametrycznych dla właściwości T1, T2, T2\*, R2 i R2\* obrazowanej tkanki | tak |  | | bez punktacji |
|  | | **obrazowanie równoległe** | - |  | | - |
| 119. | | obrazowanie równoległe w oparciu  o algorytmy na bazie rekonstrukcji obrazów – SENSE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
| 120. | | obrazowanie równoległe w oparciu  o algorytmy na bazie rekonstrukcji przestrzeni k – GRAPPA lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
| 121. | | maksymalny współczynnik przyspieszenia dla obrazowania równoległego w jednym kierunku lub  w dwóch kierunkach jednocześnie | ≥ 16; proszę  podać wartość [n] |  | | bez punktacji |
|  | | **techniki redukcji artefaktów** | - |  | | - |
|  | | technika redukcji artefaktów ruchowych wspierająca obrazowanie ważone T1 – BLADE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | technika redukcji artefaktów ruchowych wspierająca obrazowanie ważone T2 – BLADE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | technika redukcji artefaktów ruchowych wspierająca obrazowanie typu FLAIR – BLADE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | technika redukcji artefaktów pochodzących od implantów metalowych – WARP lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | technika redukcji artefaktów pochodzących od implantów metalowych działająca w oparciu  o technikę VAT (Variable Angle Tilt) – SEMAC lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | technika redukcji artefaktów pochodzących od implantów metalowych działająca w oparciu  o technikę VAT i realizowana przez mechanizm ultraszybkiego próbkowania macierzy rzadkich – Compressed Sensing SEMAC lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | **techniki spektralnej saturacji** | - |  | | - |
| 128. | | częstotliwościowo selektywna saturacja tłuszczu | tak |  | | bez punktacji |
| 129. | | częstotliwościowo selektywna saturacja wody | tak |  | | bez punktacji |
|  | | **zaawansowane techniki korekty obrazu i redukcji czasu akwizycji** | - |  | | - |
|  | | technika umożliwiająca korektę homogeniczności pola w wielokrokowych badaniach obszarów rozległych (np. całego tułowia), realizowana przez shimowanie każdej warstwy z osobna (a nie całej objętości danego kroku) i poprawiająca jakość obrazowania oraz eliminująca artefakty (np. tzw. artefakt połamanego kręgosłupa) w obrazowaniu DWI  i TSE/FSE (technika Slice-Adjust) | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | technika służąca do drastycznej redukcji czasu akwizycji oraz zwiększenia rozdzielczości przestrzennej w sekwencjach typu TSE/FSE polegająca na pobudzeniu  i odczycie wielu warstw jednocześnie bez utraty SNR wynikającego z pod-próbkowania, działająca w oparciu o wielopasmowy impuls pobudzający połączony z zaawansowaną ultraszybką akwizycją równoległą z możliwością wykorzystania co najmniej w badaniach głowy, kręgosłupa, stawów oraz piersi (Simultaneous Multi-Slice TSE, SMS-TSE, lub zgodnie z nomenklaturą producenta) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | technika służąca do drastycznej redukcji czasu akwizycji w objętościowych sekwencjach izotropowych w oparciu o próbkowanie macierzy rzadkich, z możliwością uzyskania typowych kontrastów m.in. T1,T2 oraz PD (Compressed Sensing SPACE, CS SPACE lub zgodnie z nomenklaturą producenta) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | technika służąca do drastycznej redukcji czasu akwizycji w sekwencjach do angiografii bezkontrastowej typu ToF w oparciu o próbkowanie macierzy rzadkich (Compressed Sensing ToF, CS TOF lub zgodnie z nomenklaturą producenta) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | technika służąca do drastycznej redukcji czasu akwizycji w badaniach  z implantami metalowymi w oparciu  o próbkowanie macierzy rzadkich (Compressed Sensing SEMAC, CS SEMAC lub zgodnie z nomenklaturą producenta) | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | inteligentna metoda rekonstrukcji  w celu zwiększenia SNR, pozwalająca na wykrywanie i usuwanie szumów  w sposób zoptymalizowany dla pojedynczego skanu, adresując przestrzennie zmieniający się szum  w konkretnej akwizycji; metoda poprawy SNR w celu przełożenia tego efektu na poprawę jakości obrazu, przy wyższej rozdzielczości lub na wyższą wydajność poprzez zmniejszenie liczby uśrednień lub zwiększenie współczynnika przyspieszenia skanowania; metoda dostępna co najmniej dla sekwencji typu Spin Echo (SE) i Turbo Spine Echo (TSE) / Fast Spin Echo (FSE)  (Deep Resolve Gain lub zgodnie  z nomenklaturą producenta) | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | inteligentna metoda rekonstrukcji oparta o sieć neuronową z algorytmem głębokiego uczenia, przeszkoloną na dużej ilości danych, która poprawia jakość obrazu poprzez zwiększenie ostrości i redukcję artefaktów Gibbsa, występujących wokół ostrych krawędzi  i która pozwala zrekonstruować ostre obrazy o wysokiej rozdzielczości na bazie danych o niskiej rozdzielczości; metoda dostępna co najmniej dla sekwencji typu Spin Echo (SE) i Trubo Spine Echo (TSE) / Fast Spin Echo (FSE)  (Deep Resolve Sharp lub zgodnie  z nomenklaturą producenta) | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
|  | | inteligentna metoda rekonstrukcji oparta o sieć neuronową z algorytmem głębokiego uczenia, przeszkoloną na dużej ilości danych, która pozwala skracać czas akwizycji; zaprojektowana do rekonstrukcji obrazów pozbawionych szumu, w oparciu  o dane zebrane retrospektywnie  z bardzo dużym przyspieszeniem; metoda dostępna co najmniej dla sekwencji typu Trubo Spine Echo (TSE) / Fast Spin Echo (FSE)(Deep Resolve Boost lub zgodnie z nomenklaturą producenta) | tak / nie  jeżeli tak – proszę podać nazwę |  | | nie – 0 pkt.  tak – 2 pkt. |
| **VIII.** | | **sekwencje obrazujące** |  |  | |  |
|  | | Spin Echo (SE) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | Inversion Recovery (IR) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | Gradient Echo (GRE) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | 2D i 3D FLASH lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | 2D i 3D FISP lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | 2D i 3D Fast GRE z impulsami preparacyjnymi – TurboFLASH lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | szybkie 3D GRE z saturacją tłuszczu (tj. tylko jeden impuls saturacji tłuszczu na cykl kodowania 3D) dla wysokorozdzielczego obrazowania 3D w obszarze brzucha przy zatrzymanym oddechu – VIBE lub odpowiednio do nomenklatury producenta) | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | 2D i 3D GRE z full transverse rephasing – TrueFISP lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | 2D i 3D GRE z full transverse rephasing w kombinacji ze spektralną saturacją tłuszczu – TrueFISP with Fat Saturation lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | 2D i 3D GRE z RF-rephasing – PSIF lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | Turbo Spin Echo (TSE) | tak |  | | bez punktacji |
|  | | Multi-Shot | tak |  | | bez punktacji |
|  | | Single-Shot | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | Turbo IR | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | izotropowe sekwencje 3D pozwalające w postprocessingu 3D na uzyskanie rekonstrukcji dowolnej płaszczyzny bez straty jakości – SPACE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | izotropowe sekwencje 3D pozwalające w postprocessingu 3D na uzyskanie rekonstrukcji dowolnej płaszczyzny bez straty jakości realizowane przez mechanizm ultraszybkiego próbkowania macierzy rzadkich – Compressed Sensing SPACE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  | | bez punktacji |
|  | | pakiet oprogramowania pozwalający na uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów typu ,,in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only’’ – DIXON lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | sekwencja Steady State 3D do badań drobnych struktur OUN – 3D CISS lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | sekwencja Steady State 3D do różnicowania chrząstki od płynu  w badaniach stawów – 3D DESS lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | specjalistyczna sekwencja obrazująca o zredukowanym poziomie hałasu akustycznego stosowana w obrazowaniu 3D głowy typu T1 – PETRA lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
|  | | pakiet specjalistycznych sekwencji obrazujących o zredukowanym poziomie hałasu akustycznego w obrazowaniu 2D/3D głowy co najmniej typu T1 i T2 oraz w obrazowaniu 2D/3D stawów co najmniej typu T1, T2 i PD – QuietSuite, QuietX lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | | bez punktacji |
| **IX.** | | **parametry skanowania** |  |  | |  |
|  | **parametry pola widzenia** (FoV ) | | - |  | | - |
|  | maks. FoV w płaszczyźnie poprzecznej x/y | | ≥ 50 cm; proszę  podać wartość [cm] |  | | bez punktacji |
|  | maks. FoV w osi podłużnej z (statycznie) | | ≥ 45 cm; proszę  podać wartość [cm] |  | | bez punktacji |
|  | maks. FoV w osi podłużnej z (zakres skanowania z przesuwem stołu pacjenta) | | ≥ 200 cm; proszę  podać wartość [cm] |  | | bez punktacji |
|  | min. FoV | | ≤ 1,0 cm; proszę  podać wartość [cm] |  | | = 1,0 cm – 0 pkt  < 1,0 cm – 1 pkt |
|  | **parametry akwizycyjne** | | - |  | | - |
|  | matryca akwizycyjna 1024 x 1024, bez interpolacji | | tak; proszę  podać rozmiar [n x n] |  | | bez punktacji |
|  | min. grubość warstwy dla skanów 2D | | ≤ 0,2 mm; proszę  podać wartość [mm] |  | | =0,2 mm – 0 pkt  <0,2 mm – 2 pkt |
|  | min. grubość warstwy dla skanów 3D | | ≤ 0,1 mm; proszę  podać wartość [mm] |  | | =0,1 mm – 0 pkt  <0,1 mm – 2 pkt |
| **X.** | **konsola operatorska** | |  |  | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **komputer sterujący**  (procesor, system operacyjny) | tak; proszę  opisać |  | bez punktacji |
|  | pojemność HDD | ≥ 400 GB; proszę  podać wartość [GB] |  | bez punktacji |
|  | nagrywanie obrazów na dyskach CD-R i DVD wraz z przeglądarką DICOM | tak |  | bez punktacji |
|  | **komputer obrazowy**  (procesor, system operacyjny) | tak; proszę  opisać |  | bez punktacji |
|  | matryca rekonstrukcyjna | ≥ 1024x1024; proszę  podać wartość [n x n] |  | bez punktacji |
|  | szybkość rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy 100% FOV | ≥ 50 000 obrazów/s; proszę  podać wartość [obr./s] |  | bez punktacji |
|  | równoczesne skany i rekonstrukcja | tak |  | bez punktacji |
|  | moduł zegara automatycznie włączającego aparat o ustalonej przez użytkownika porze, skracając czas oczekiwania na uruchomienie systemu | tak |  | bez punktacji |
|  | **monitory** | - |  | - |
| 174. | konsola 2-monitorowa | tak |  | bez punktacji |
| 175. | przekątna monitorów | ≥ 24”; proszę  podać wartość [”] |  | bez punktacji |
| 176. | matryca monitorów | ≥ 1920x1200; proszę  podać rozmiar [n x m] |  | bez punktacji |
|  | **oprogramowanie kliniczne** | - |  | - |
|  | wykresy time-intensity dla badań  z kontrastem | tak |  | bez punktacji |
|  | MPR | tak |  | bez punktacji |
|  | MIP | tak |  | bez punktacji |
|  | rekonstrukcje 3D | tak |  | bez punktacji |
|  | rekonstrukcje SSD | tak |  | bez punktacji |
|  | oprogramowanie do analizy wyników spektroskopii protonowej (1H MRS) typu SVS i CSI | tak; proszę  podać nazwę |  | bez punktacji |
|  | oprogramowanie do obróbki danych spektroskopowych wykonywanych w profilu naukowo-badawczym umożliwiające m.in. eksport danych surowych, ręczne fazowanie widm, import i eksport sygnałów modelowych – Spectro Research lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | bez punktacji |
|  | oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z badań obszarów rozległych (np. całego kręgosłupa) w jeden obraz całego badanego obszaru funkcjonujące w sposób całkowicie automatyczny – Inline Composing lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | bez punktacji |
|  | oprogramowanie do planowania badania dużych obszarów anatomicznych np. całego tułowia w kilku krokach, pozwalające na ustawienie protokołów badania dla wszystkich kroków jednorazowo – Tim Planning Suite lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | bez punktacji |
|  | możliwość zdalnego przejęcia pracy na konsoli operatorskiej z poziomu stanowiska eksperckiego znajdującego się w obrębie tej samej zabezpieczonej sieci komputerowej – Expert-i lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak; proszę  podać nazwę |  | 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 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **XII.** | **wymagania uzupełniające** |  |  |  |
| 193. | modernizacja ściany pomieszczenia rezonansu magnetycznego poprzez montaż samoprzylepnej fototapety, wzór i wielkość uzgodnione  z ZAMAWIAJĄCYM | tak |  | bez punktacji |
| 194. | przegląd i modernizacja drzwi do klatki Faradaya | tak |  | bez punktacji |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **XIII.** | **Gwarancja i serwis** |  |  |  |
| 195. | gwarancja na całość dostawy  bez włączeń, minimum 24 miesiące | tak, proszę podać zgodnie  z wypełnionym formularzem ofertowym |  | podany parametr powinien być zgodny  z wielkością podaną  w formularzu ofertowym – parametr oceniany, jako kryterium nr 3 |
| 196. | świadectwa dopuszczenia do obrotu na rynku polskim dla asortymentu będącego wyrobem medycznym (jeśli wymagane) | tak |  | - |
| 197. | Certyfikat CE wraz z dokumentami dopuszczającymi stosowanie urządzenia na terenie Polski  w formie elektronicznej  i papierowej w terminie 10 dni  od daty podpisania umowy, w formie elektronicznej na adres [aparatura@onkologia.szczecin.pl](mailto:aparatura@onkologia.szczecin.pl) | tak |  | - |
| 198. | DTR w języku polskim w formie elektronicznej papierowej, proszę dostarczyć w terminie 10 dni od daty podpisania umowy, w formie elektronicznej na adres [aparatura@onkologia.szczecin.pl](mailto:aparatura@onkologia.szczecin.pl) | tak |  | - |
| 199. | wykaz części zamiennych  wraz z numerami katalogowymi – dotyczy części podlegających eksploatacji | tak |  | - |
| 200. | czasookresy dokonywania przeglądów technicznych zalecanych przez producenta proszę dostarczyć  w terminie 10 dni od daty podpisania umowy, w formie elektronicznej  na adres [aparatura@onkologia.szczecin.pl](mailto:aparatura@onkologia.szczecin.pl) | tak |  | - |
| 201. | szkolenia w siedzibie ZAMAWIAJĄCEGO przeprowadzane będą po uprzednim uzgodnieniu z użytkownikiem w całym okresie gwarancji; nie mniej niż 10 dni szkoleniowych dla techników, lekarzy  i fizyków | tak |  | - |
| 202. | szkolenie w ośrodku referencyjnym,  w którym przeprowadzony był upgrade tego typu urządzenia, min. 4 dni dla 3 osób | tak |  |  |
| 203. | pisemne oświadczenie podmiotu uprawnionego do serwisowania i wykonywania przeglądów technicznych potwierdzające,  że personel posiada odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje potwierdzone stosownym certyfikatem, świadectwem, znajdującym się w aktach osobowych osób dokonujących napraw serwisowych lub przeglądów technicznych | tak, w ciągu  10 dni  po podpisaniu umowy |  | - |
| 204. | paszport techniczny z odpowiednimi wpisami, potwierdzającymi montaż, uruchomienie, szkolenie z informacją  o sprawności urządzenia | tak |  | - |
| 205. | gwarancja dostępności serwisu, oprogramowania i części zamiennych przez co najmniej 10 lat od daty dostawy | tak |  | - |
| 206. | maksymalnie 3 naprawy tego samego elementu lub podzespołu  w okresie trwania gwarancji, uprawniający ZAMAWIAJĄCEGO do żądania wymiany na fabrycznie nowy element lub podzespół | tak |  | - |
| 207. | wykonanie testów akceptacyjnych, odbiorczych oraz testów specjalistycznych przed podpisaniem końcowego protokołu odbioru w cenie dostawy, w formie elektronicznej przesłane na adres  e-mailowy [aparatura@onkologia.szczecin.pl](mailto:aparatura@onkologia.szczecin.pl) | tak |  | - |
| 208. | przeglądy techniczne w okresie gwarancji wykonywane będą zgodnie  z zaleceniem producenta zawartym  w dokumentacji technicznej i naprawy gwarancyjne, wraz z materiałami eksploatacyjnymi, niezbędnym transportem sprzętu i wymianą części  w cenie dostawy | tak, minimum raz w roku |  | - |
| 209. | wykonanie przeglądu technicznego na dwa tygodnie przed końcem gwarancji w cenie dostawy | tak |  | - |
| 210. | przestrzeganie wymaganych terminów wykonywania okresowych przeglądów technicznych należy do WYKONAWCY, bez konieczności zlecania (przypominania)  przez ZAMAWIAJĄCEGO | tak |  | - |
| 211. | WYKONAWCA powiadomi ZAMAWIAJĄCEGO z 14 dniowym wyprzedzeniem o planowanym przeglądzie technicznym drogą e-mailową na adres: [aparatura@onkologia.szczecin.pl](mailto:aparatura@onkologia.szczecin.pl) | tak |  | - |
| 212. | maksymalnie 48 godzinny czas reakcji serwisu określony jako rozpoczęcie czynności diagnostycznych w dni robocze od chwili powiadomienia przez ZAMAWIAJĄCEGO  o nieprawidłowej pracy przedmiotu zamówienia | tak |  | - |
| 213. | maksymalnie 5 dniowy (roboczy) czas usunięcia awarii od dnia zgłoszenia przez ZAMAWIAJĄCEGO, w sytuacji gdy z przyczyn technicznych niezależnych od WYKONAWCY dotrzymanie terminu jest niemożliwe, to ostateczny termin usunięcia awarii nie może przekraczać  7 dni roboczych | tak |  | - |
| 214. | nastąpi ponowny bieg terminu gwarancji na naprawiane urządzenie medyczne w przypadku dokonania jego istotnej naprawy albo dostarczenia innego urządzenia wolnego od wad | tak, zgodnie  z brzmieniem  art. 581  § 1 Kodeksu Cywilnego |  | - |
| 215. | przedłużenie terminu gwarancji o czas, w ciągu którego wskutek wady urządzenia objętego gwarancją ZAMAWIAJĄCY nie mógł z niego korzystać – w przypadku naprawy innej, niż wskazana wyżej w pkt. 106 | tak, zgodnie  z brzmieniem  art. 581  § 2 Kodeksu Cywilnego |  | - |
| 216. | wszelkie czynności serwisowe wykonywane będą w siedzibie ZAMAWIAJĄCEGO | tak |  | - |
| 217. | fabrycznie nowe części zamienne wykorzystywane w procesie naprawy urządzenia | tak |  | - |
| 218. | 12 miesięczny okres gwarancji  na wymieniane części zamienne  w procesie naprawy urządzenia | tak |  | - |
| 219. | wszystkie wymieniane materiały zużywalne fabrycznie nowe | tak |  | - |
| 220. | zgłoszenia awarii realizowane drogą elektroniczną na e-mail podany przez WYKONAWCĘ lub faxem na numer podany przez WYKONAWCĘ | tak, proszę podać |  | - |
| 221. | wystawienie protokołu serwisowego po każdej naprawie oraz wpis  do paszportu technicznego | tak |  | - |
| 222. | dokonywanie aktualizacji oprogramowania  po każdorazowym ukazaniu  się nowszej wersji | tak |  | - |

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dnia \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 r. | *podpisy osób upoważnionych do składania  oświadczeń woli w imieniu WYKONAWCY* |