**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Dostawa Rezonansu Magnetycznego, przeznaczonego dla Nowej Siedziby Szpitala Uniwersyteckiego (NSSU) wraz z instalacją, uruchomieniem i szkoleniem personelu oraz z konieczną adaptacją pomieszczeń**

Uwagi i objaśnienia:

* Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
* Parametry o określonych warunkach liczbowych ( „=>” lub „<=” ) są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy w/w oznaczeniach oznacza wartość wymaganą.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji: nie wcześniej niż 2018), nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów.
* Gdziekolwiek w Opisie przedmiotu zamówienia przywołane są normy, lub nazwy własne lub znaki towarowe lub patenty lub pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.

Nazwa i typ: ............................................................

Producent / kraj pochodzenia: ............................................................

Rok produkcji (nie wcześniej niż 2018):...........................................................

Klasa wyrobu medycznego: ............................................................

|  |  |
| --- | --- |
| Przedmiot:  **Rezonans Magnetyczny** | **Cena brutto (w zł)** |
| **A:** Cena brutto sprzętu wraz z dostawą |  |
| **B:** Cena brutto adaptacji pomieszczeń |  |
| **C:** Cena brutto instalacji i uruchomienia sprzętu |  |
| **D:** Cena brutto szkoleń |  |
| **A+B+C+D:** Cena brutto oferty |  |

## PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE

| **L.p.** | **Opis parametru** | **Parametr wymagany/ wartość** | **Parametr oferowany** | **Sposób oceny parametru** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informacje ogólne** | | | | |
|  | Aparat fabrycznie nowy, z bieżącej produkcji, nie wcześniej niż. 2018 rok (nieużywany i nierekondycjonowany) o polu minimum 1,5 T do badań całego ciała z elementami systemu pozwalającymi na dostawę, montaż oraz uruchomienie | Tak |  | Bez oceny |
| **Magnes** | | | | |
|  | Indukcja pola magnetycznego B0 | ≥ 1,5 T;  podać wartość [T] |  | Bez oceny |
|  | Zamknięty system chłodzenia magnesu ciekłym helem lub równoważne | Tak, opisać |  | Bez oceny |
|  | Zużycie helu przy typowej pracy klinicznej | ≤ 0,01 l/rok;  podać wartość [l/rok] |  | Bez oceny |
|  | Wymiar pola rozproszonego 5 Gauss (0,5 mT) w płaszczyźnie X/Y | ≤ 2,5 m;  podać wartość [m] |  | Bez oceny |
|  | Wymiar pola rozproszonego 5 Gauss (0,5 mT) w osi Z | ≤ 4,0 m;  podać wartość [m] |  | Bez oceny |
|  | Aktywne ekranowanie | Tak |  | Bez oceny |
|  | Zaawansowana korekcja nieliniowych niehomogeniczności pola magnetycznego wyższego rzędu, typu High-Order Shim, 2nd Order Shim lub równoważne według nomenklatury producenta | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Spatial Gradient Field [T/m] | Podać |  | Bez oceny |
|  | SAR dla head i whole-body [W/kg] | Podać |  | Bez oceny |
| **System Gradientowy** | | | | |
|  | Maksymalna amplituda gradientów w każdej osi dla max FoV | ≥ 44 mT/m;  podać wartość [mT/m] |  | ~~Bez oceny~~  Wartość graniczna - 0 pkt. Wartość największa - 4 pkt. Pozostałe proporcjonalnie mniej w stosunku do najwyższej. |
|  | Maksymalna szybkość narastania gradientów (slew rate) w każdej osi, dla amplitudy podanej w pkt. 11 | ≥ 200 mT/m/ms;  podać wartość [mT/m/ms] |  | Bez oceny |
|  | Wartości podane w pkt. 11 i 12 uzyskiwane jednocześnie | Tak |  | Bez oceny |
| **System RF – tor nadawczy** | | | | |
|  | Moc wyjściowa nadajnika | ≥ 15 kW;  podać wartość [kW] |  | =Wartość max – 1 pkt. Pozostałe – 0 pkt. |
|  | Tor nadawczy sygnału MR pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem badań zbudowany w optycznej technologii cyfrowe | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
| **System RF – tor odbiorczy** | | | | |
|  | Maksymalna liczba rzeczywistych niezależnych równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych z pełną ścieżką cyfrową , które mogą być używane jednocześnie w pojedynczym skanie i w pełnym dynamicznym FoV. | ≥ 128;  podać wartość [n] |  | = 128– 0 pkt.  Wartość maksymalna – 4 pkt. pozostałe proporcjonalnie mniej w stosunku do największej |
|  | Maksymalna liczba rzeczywistych równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych z pełną ścieżką cyfrową wykorzystywanych jednocześnie w maksymalnym statycznym FoV w osi Z, bez przesuwu stołu pacjenta, możliwa do wykorzystania w zastosowaniu praktycznym, przy zaoferowanej konfiguracji cewek, z których każdy generuje niezależny obraz cząstkowy. Możliwa do wykorzystania z zaoferowanym zestawem cewek. | ≥ ~~32~~ 48;  podać wartość [n] i dla podanej wartości określić przykładowe zastosowanie praktyczne z podaniem takiej konfiguracji cewek, która to spełnia – podać łączną liczbę tych elementów obrazujących cewek odbiorczych, które znajdują się w maksymalnym statycznym FoV i obrazują niezależnie i jednocześnie, każdy jako oddzielny kanał odbiorczy z pełną ścieżką cyfrową |  | ~~Bez oceny~~  Wartość maksymalna – 4 pkt.  = 48 – 0pkt, pozostałe proporcjonalnie mniej w stosunku do największej |
|  | Dynamika odbiornika, z automatyczną kontrolą | ≥ 160 dB;  podać wartość [dB] |  | Bez oceny |
|  | Rozdzielczość odbiornika | ≥ 16 bit;  podać wartość [bit] |  | Bez oceny |
|  | Szerokość pasma przenoszenia | ≥ 1 MHz;  podać wartość [MHz] |  | Bez oceny |
|  | Tor odbiorczy sygnału MR pomiędzy pomieszczeniem badań a maszynownią zbudowany w optycznej technologii cyfrowej | Tak, opisać |  | Bez oceny |
| **Cewki** | | | | |
|  | Cewka nadawczo-odbiorcza ogólnego przeznaczenia zabudowana w tunelu pacjenta | Tak,  podać nazwę cewki |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego przeznaczona do badań głowy i szyi posiadająca w badanym obszarze min. ~~16~~ 20 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. Cewka wyposażona w funkcjonalność regulacji kąta pochylenia (umożliwiająca komfortowe badanie osób chorych) | Tak,  podać nazwę cewki, oraz liczbę elementów obrazujących |  | ~~Bez oceny~~  = 20 elementów – 0 pkt. Wartość maksymalna – 4 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie mniej w stosunku do najwyższej |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) przeznaczona do badań całego kręgosłupa, z automatycznym przesuwem stołu pacjenta sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca min. 24 elementy obrazujące i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak,  podać nazwę cewki lub zestawu cewek |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) przeznaczona do badań całego centralnego układu nerwowego (głowa i cały kręgosłup) z przesuwem stołu pacjenta sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca min. 36 elementów obrazujących i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak,  podać nazwę cewki lub zestawu cewek |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) przeznaczona do badań tułowia w zakresie min. 30 cm w osi z (np. klatka piersiowa, w tym serce lub jama brzuszna lub miednica), posiadająca w badanym obszarze min. 12 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak,  podać nazwę cewki lub zestawu cewek i zakres pokrycia w osi z [cm] |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) przeznaczona do badań całego tułowia w zakresie min. 60 cm w osi z (klatka piersiowa, jama brzuszna i miednica), z przesuwem stołu pacjenta, sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca w badanym obszarze min. 24 elementy obrazujące i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak,  podać nazwę cewki lub zestawu cewek i zakres pokrycia w osi z [cm] |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa dedykowana sztywna, nadawczo-odbiorcza, do badań stawu kolanowego, posiadająca w badanym obszarze min. 15 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak,  podać nazwę cewki i ilość elementów obrazujących |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa dedykowana sztywna do badań barku, posiadająca w badanym obszarze min. 15 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak,  podać nazwę cewki i ilość elementów obrazujących |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa dedykowana sztywna do badań nadgarstka, posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak,  podać nazwę cewki i ilość elementów obrazujących |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa dedykowana sztywna do badań stawu skokowego, posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak,  podać nazwę cewki i ilość elementów obrazujących |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa przeznaczona do badań mammograficznych, o konstrukcji otwartej z podejściem biopsyjnym (kolumna z uchwytem do igły biopsyjnej, uciskacze do piersi wraz z siatką lokalizacyjną – dwa komplety), posiadająca w badanym obszarze min. 7 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. wraz z dedykowanym oprogramowaniem do planowania i przeprowadzania zabiegów biopsyjnych | Tak,  podać nazwę cewki i oprogramowania |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa przeznaczona do badań mammograficznych, o konstrukcji otwartej umożliwiającej montaż podejścia biopsyjnego, posiadająca w badanym obszarze 16 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. inna niż w punkcie 32. | Tak,  podać nazwę cewki i ilość elementów obrazujących |  | Bez oceny |
|  | Cewka wielokanałowa typu matrycowego przeznaczona do badań obu całych kończyn dolnych, z przesuwem stołu pacjenta, sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, dopasowana anatomicznie pod kątem takich badań (tzn. inna niż cewki do badania tułowia), posiadająca w badanym obszarze min. 34 elementy obrazujące i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak,  podać nazwę cewki i ilość elementów obrazujących |  | Bez oceny |
|  | Zestaw minimum 6 płachtowych elastycznych cewek prostokątnych do zastosowań uniwersalnych o różnych rozmiarach tj. min:  3 cewki, posiadające w badanym obszarze min. 4 elementy obrazujące jednocześnie, 3 cewki, posiadające w badanym obszarze min. 16 elementów obrazujących jednocześnie każda pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak/Nie  podać nazwy cewek oraz wymiary każdej z nich [cm] |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Zestaw wysokorozdzielczych cewek typu loop lub zgodnie z nomenklaturą producenta o różnej średnicy umożliwiających obrazowanie np. stawu skroniowo-żuchwowego lub gałek ocznych | Tak/Nie;  podać nazwę i ilość cewek |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt |
| **Otoczenie pacjenta** | | | | |
|  | Całkowicie odłączany, mobilny stół pacjenta - 2 szt. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Obciążenie płyty stołu, łącznie z ruchem pionowym | ≥ 220 kg;  podać wartość [kg] |  | Wartość maksymalna – 1 pkt., pozostałe 0 – pkt. |
|  | Zakres badania bez konieczności repozycjonowania pacjenta | ≥ 200 cm;  podać wartość [cm] |  | Bez oceny |
|  | Badanie dużych obszarów ciała w zakresie większym niż maksymalne statyczne FoV, z krokowym przesuwem stołu pacjenta, inicjowanym automatycznie z protokołu badania | Tak |  | Bez oceny |
|  | Badanie dużych obszarów ciała w zakresie większym niż maksymalne statyczne FoV, z ciągłym (nie krokowym) przesuwem stołu pacjenta podczas akwizycji danych, inicjowanym automatycznie z protokołu badania | Tak / Nie  jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | System monitorowania pacjenta (EKG, oddech, puls) – dla wypracowania sygnałów synchronizujących | Tak |  | Bez oceny |
|  | System rejestracji krzywej oddechu dla wypracowania sygnałów synchronizujących wbudowany bezpośrednio w stół pacjenta lub cewkę do badania kręgosłupa | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 2 pkt. |
|  | Sygnalizacja dodatkowa (np. gruszka, przycisk) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Średnica otworu gantry aparatu (magnes z systemem „shim”, cewkami gradientowymi, zintegrowaną cewką nadawczo-odbiorczą ogólnego zastosowania i obudowami) w najwęższym miejscu | ≥ 70 cm;  podać wartość [cm] |  | Bez oceny |
|  | 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 | ≤ 200 cm;  podać wartość [cm] |  | =200cm-0 pkt  Wartość minimalna – 2 pkt. |
|  | Regulowana wentylacja wnętrza tunelu gantry | Tak |  | Bez oceny |
|  | Oświetlenie wnętrza tunelu gantry | Tak |  | Bez oceny |
|  | Dwa identyczne funkcjonalnie panele sterujące umieszczone po obu stronach obudowy gantry | Tak |  | Bez oceny |
|  | Min. 1 kolorowy wyświetlacz zintegrowany z obudową gantry aparatu umożliwiający kontrolę funkcji aparatu MR i zawierający informacje takie jak: dane pacjenta, ustawienia aparatu, podłączone cewki itp. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Centrator laserowy | Tak |  | Bez oceny |
|  | Kamera TV do obserwacji pacjenta w tunelu gantry z monitorem w pomieszczeniu operatorskim | Tak |  | Bez oceny |
|  | Dwukierunkowy interkom do komunikacji z pacjentem | Tak |  | Bez oceny |
|  | Słuchawki tłumiące hałas dla pacjenta z możliwością podłączenia odsłuchu np. muzyki i komunikacji z pacjentem | Tak |  | Bez oceny |
|  | Zestaw podkładek do pozycjonowania przy różnych typach badań | Tak |  | Bez oceny |
|  | System umożliwiający wykonanie badań pacjentom przez lub poddawanym radioterapii. Tzw. płaski stół w pełni kompatybilny z systemem Elekta stosowanym w współpracujących z NSSU ośrodkiem radioterapii USD Kraków-Prokocim. | Tak |  | Bez oceny |
| **Aplikacje kliniczne – badania neurologiczne** | | | | |
|  | Rutynowe badania morfologiczne obszaru głowy, kręgosłupa i rdzenia kręgowego | Tak |  | Bez oceny |
|  | Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie przekrojów skanu lokalizującego głowy na podstawie jej cech anatomicznych, funkcjonujące niezależnie od wieku pacjenta, ułożenia głowy, czy ewentualnych zmian patologicznych | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | 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 równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 2 pkt. |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań kręgosłupa w sposób nadzorowany przez skaner, to jest taki, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje oprogramowanie, w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem, wyposażone w mechanizmy automatycznego pozycjonowania i ułożenia zestawów warstw w badaniu kręgosłupa na podstawie jego cech anatomicznych wraz z automatycznym określeniem obszaru saturacji oraz automatyczną detekcją położenia kręgów i krążków międzykręgowych oraz automatyczną numeracja kręgów (Spine Dot Engine lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 2 pkt. |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań wątroby w sposób nadzorowany przez skaner, to jest taki, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje oprogramowanie, w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem, wyposażone w mechanizmy automatycznego pozycjonowania i ułożenia zestawów warstw w badaniu wątroby na podstawie jego cech anatomicznych wraz z mapowaniem parametrycznym (Abdomen Dot Engine + LiverLab lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań piersi w sposób nadzorowany przez skaner, to jest taki, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje oprogramowanie, w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem, wyposażone w mechanizmy automatycznego pozycjonowania i ułożenia zestawów warstw w badaniu piersi na podstawie jego cech anatomicznych wraz z automatycznym określeniem obszaru saturacji (Breast Dot Engine lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań całego ciała w sposób nadzorowany przez skaner, to jest taki, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje oprogramowanie, w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem, wyposażone w mechanizmy automatycznego pozycjonowania i ułożenia zestawów warstw w badaniu całego ciała na podstawie jego cech anatomicznych wraz z automatycznym określeniem podziału na stacje (WholeBody Dot Engine lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Specjalistyczna sekwencja obrazująca o zredukowanym poziomie hałasu akustycznego do wartości poniżej 65 dB(A) stosowana w obrazowaniu 3D głowy typu T1 (Silenz, PETRA lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.). Sekwencja nie wymagająca dedykowanego oprzyrządowania, np. specjalistycznych cewek | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Pakiet specjalistycznych sekwencji obrazujących o zredukowanym poziomie hałasu akustycznego do wartości poniżej 80 dB(A) w obrazowaniu 2D/3D głowy co najmniej typu T1 i T2 (Silent Scan, QuietSuite, QuietX lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.). Sekwencje nie wymagające dedykowanego oprzyrządowania, np. specjalistycznych cewek | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
| **Aplikacje kliniczne – obrazowanie dyfuzji (DWI)** | | | | |
|  | DWI w oparciu o single-shot EPI | Tak |  | Bez oceny |
|  | DWI z wysoką rozdzielczością (non-single-shot, np. sekwencjami typu PSIF-Diffusion, FASE Diffusion lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Automatyczne generowanie map ADC (Apparent Diffusion Coefficient) na konsoli podstawowej przy badaniach DWI (Inline Diffusion lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak |  | Bez oceny |
| **Aplikacje kliniczne – obrazowanie dyfuzji kierunkowej i traktografia tensora dyfuzji (DTI)** | | | | |
|  | Pomiary dyfuzji kierunkowej z różnymi wartościami współczynnika b w DTI | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Maksymalna liczba kierunków | ≥ 128;  podać wartość (n) |  | Bez oceny |
| **Aplikacje kliniczne – badania funkcjonalne MR (fMRI)** | | | | |
|  | Badania funkcjonalne mózgu (fMRI) w oparciu o techniki BOLD lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Nawigator 3D retrospektywny dla badań fMRI mózgu lub rozwiązanie alternatywne | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Nawigator 3D prospektywny dla badań fMRI mózgu dokonujący automatycznej korekcji artefaktów ruchowych w czasie rzeczywistym lub rozwiązanie alternatywne | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Tworzenie map aktywacji (t-test, Inline BOLD, BrainWave Real Time lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Wyzwalanie sekwencji obrazujących z zewnętrznego urządzenia (trigger in) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Wysyłanie przez skaner sygnału synchronizacji do zewnętrznego urządzenia (trigger out) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Budowanie własnych paradygmatów | Tak |  | Bez oceny |
|  | Korekcja zniekształceń geometrycznych EPI (EPI Distortion) | Tak |  | Bez oceny |
| **Aplikacje kliniczne – obrazowanie perfuzji (PWI)** | | | | |
|  | PWI w oparciu o single-shot EPI | Tak |  | Bez oceny |
|  | Automatyczne generowanie map MTT, CBV i CBF na konsoli podstawowej przy badaniach PWI (Inline Perfusion lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Bezkontrastowa perfuzja mózgu 3D ASL (Arterial Spin Labeling) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
| **Aplikacje kliniczne – spektroskopia MR (‘H MRS)** | | | | |
|  | Spektroskopia protonowa typu Single Voxel Spectroscopy (‘H SVS MRS) z zastosowaniem techniki STEAM i PRESS lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Spektroskopia protonowa typu 2D Chemical Shift Imaging (‘H 2DCSI MRS) lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Spektroskopia protonowa typu 3D Chemical Shift Imaging (‘H 3DCSI MRS) lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak |  | Bez oceny |
| **Aplikacje kliniczne – angiografia MR (MRA)** | | | | |
|  | Bezkontrastowa MRA techniką Time-of-Flight MRA (ToF) 2D i 3D | Tak |  | Bez oceny |
|  | Bezkontrastowa MRA techniką Phase Contrast MRA (PC) 2D i 3D | Tak |  | Bez oceny |
|  | Bezkontrastowa MRA techniką innego typu niż ToF i PC, przeznaczona do obrazowania tętniczych i żylnych naczyń abdominalnych – INHANCE, NATIVE, TRANCE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Bezkontrastowa MRA techniką innego typu niż ToF i PC, przeznaczona do obrazowania tętniczych i żylnych naczyń peryferyjnych z wysoką rozdzielczością przestrzenną – INHANCE, NATIVE, TRANCE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Kontrastowe MRA (ceMRA) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Dynamiczne ceMRA 3D | Tak |  | Bez oceny |
|  | Dynamiczne ceMRA 4D (3D dynamiczne w czasie) do obrazowania obszarów takich jak tętnice szyjne, naczynia płucne i naczynia obwodowe, z wysoką rozdzielczością przestrzenną i czasową pozwalając na wizualizację dynamiki napływu i odpływu środka kontrastowego z obszaru zainteresowania – TRICKS-XV, TWIST, 4D-TRAK lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Automatyczne śledzenie napływu środka kontrastowego – SmartPrep, Care Bolus, Bolus Trak lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
| **Aplikacje kliniczne – badania serca (CMR)** | | | | |
|  | Podstawowe protokoły do badań CMR | Tak |  | Bez oceny |
|  | Obrazowanie morfologii serca w badaniach CMR 2D i 3D | Tak |  | Bez oceny |
|  | Badania CMR z tłumieniem sygnału krwi (Dark Blood Imaging) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Obrazowanie funkcji serca w badaniach CMR z opcją dynamiczną i prezentacją w formie CINE | Tak |  | Bez oceny |
|  | Ilościowe pomiary przepływów krwi w sercu i naczyniach | Tak |  | Bez oceny |
| **Aplikacje kliniczne – badania w obszarze tułowia** | | | | |
|  | Pakiet do dynamicznych badań wątroby – LAVA, VIBE, THRIVE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Cholangiografia MR | Tak |  | Bez oceny |
|  | Obrazowanie dyfuzyjne w obszarze abdominalnym – REVEAL, DWIBS lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Nawigator 2D prospektywny dla badań w obszarze abdominalnym (detekcja i korekcja artefaktów ruchowych w dwóch kierunkach jednocześnie – tj. w płaszczyźnie obrazu) – 2D PACE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Obrazowanie za pomocą oprogramowania pozwalającego na uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów typu ,,in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only’’ (IDEAL, DIXON lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | 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, DISCO lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Dedykowana sekwencja obrazująca umożliwiająca wykonywanie niewrażliwych na ruch badań 3D tułowia przeprowadzanych bez konieczności wstrzymania oddechu przez pacjenta, (STAR-VIBE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Dedykowana sekwencja do przeprowadzania badań kontrastowych, dynamicznych w trybie akwizycji ciągłej ze swobodnym oddechem pacjenta z retrospektywną i automatyczną rekonstrukcją faz badania na podstawie uzyskanych pomiarów ciągłych oraz z eksportem wybranych faz lub wszystkich danych dynamicznych (Compressed Sensing GRASP-VIBE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 2 pkt. |
|  | Urografia i enterografia MR | Tak |  | Bez oceny |
| **Aplikacje kliniczne – badania stawów** | | | | |
|  | Podstawowe protokoły i sekwencje pomiarowe | Tak |  | Bez oceny |
|  | Badania barku | Tak |  | Bez oceny |
|  | Badania nadgarstka | Tak |  | Bez oceny |
|  | Badania stawu kolanowego | Tak |  | Bez oceny |
|  | Badania stawu skokowego | Tak |  | Bez oceny |
|  | Mapowanie parametryczne tkanki, w tym chrząstki stawu, pozwalające na otrzymanie map parametrycznych dla właściwości T2 obrazowanej tkanki | Tak |  | Bez oceny |
|  | Mapowanie parametryczne tkanki, w tym chrząstki stawu, pozwalające na otrzymanie map parametrycznych dla właściwości T1, T2\*, R2 i R2\* obrazowanej tkanki | Tak / Nie  Jeżeli tak – podać nazwę |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
| **Obrazowanie równoległe** | | | | |
|  | Obrazowanie równoległe w oparciu o algorytmy na bazie rekonstrukcji obrazów (SENSE) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Obrazowanie równoległe w oparciu o algorytmy na bazie rekonstrukcji przestrzeni k (GRAPPA, GEM lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Maksymalny współczynnik przyspieszenia dla obrazowania równoległego w jednym kierunku lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | ≥ 9;  Podać wartość [n] |  | Bez oceny |
| **Planowanie radioterapii** | | | | |
|  | Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań do celów procesu planowania radioterapii 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, Zapewniający spójność pomiarową oraz geometryczną (RT Dot Engine lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta) | Tak / Nie, Podać |  | ~~Bez oceny~~  Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt |
|  | Płaski blat do mocowania unieruchomień pacjenta zgodny z posiadanym przez Zamawiającego system unieruchomień na przyspieszaczach | Tak |  | Bez oceny |
|  | Dedykowane uchwyty do cewek powierzchniowych w badaniach głowy, szyi oraz jamy brzusznej w planowaniu radioterapii, które eliminują ucisk i deformacje obszaru skanowania | Tak |  | Bez oceny |
| **Techniki redukcji artefaktów i korekty obrazu** | | | | |
|  | Technika redukcji artefaktów ruchowych wspierająca obrazowanie ważone T1 (BLADE, Propeller 3.0 lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Technika redukcji artefaktów ruchowych wspierająca obrazowanie ważone T2 (BLADE, Propeller 3.0 lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Technika redukcji artefaktów ruchowych wspierająca obrazowanie typu FLAIR (BLADE, Propeller 3.0 lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Technika redukcji artefaktów podatności, na styku tkanki miękkiej i powietrza w badaniach DWI (DWI Propeller, RESOLVE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Techniki redukcji artefaktów pochodzących od sąsiedztwa implantów metalowych (WARP, MAVRIC SL lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Obrazowanie za pomocą techniki polegającej na wzbudzaniu kilku warstw jednocześnie przy wykorzystaniu sekwencji EPI oraz TSE/FSE (Simultaneous Multi Slice EPI/TSE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak  podać nazwę i typ |  | EPI oraz TSE – 2 pkt  EPI – 1 pkt |
|  | Częstotliwościowo selektywna saturacja tłuszczu | Tak |  | Bez oceny |
|  | Częstotliwościowo selektywna saturacja wody | Tak |  | Bez oceny |
| **Sekwencje obrazujące** | | | | |
|  | Spin Echo (SE) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Inversion Recovery (IR) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Gradient Echo (GRE) | Tak |  | Bez oceny |
|  | 2D i 3D SPGR, FLASH, T1-FFE lub odpowiednio do nazewnictwa producenta | Tak |  | Bez oceny |
|  | 2D i 3D GRASS, FISP, FFE lub odpowiednio do nazewnictwa producenta | Tak |  | Bez oceny |
|  | 2D i 3D Fast GRE z impulsami preparacyjnymi (TurboFLASH, MPGRASS, TFE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Szybkie 3D GRE z quick Fat saturation (tj. tylko jeden impuls saturacji tłuszczu na cykl kodowania 3D) dla wysokorozdzielczego obrazowania 3D w obszarze brzucha przy zatrzymanym oddechu (VIBE, LAVA, THRIVE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak |  | Bez oceny |
|  | 2D i 3D GRE z full transverse rephasing (TrueFISP, Balanced FFE, FIESTA lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak |  | Bez oceny |
|  | 2D i 3D GRE z full transverse rephasing w kombinacji ze spektralną saturacją tłuszczu (TrueFISP with Fat Saturation, 3D FatSat FIESTA lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak |  | Bez oceny |
|  | 2D i 3D GRE z RF-rephasing (PSIF, SSFP, T2-FFE lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Turbo Spin Echo, Fast Spin Echo (TSE, FSE) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Multi-Shot | Tak |  | Bez oceny |
|  | Single-Shot | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Turbo IR | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Izotropowe sekwencje 3D pozwalające w postprocessingu 3D na uzyskanie rekonstrukcji dowolnej płaszczyzny bez straty jakości (SPACE, BRAVO lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Sekwencje pozwalające na uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów typu ,,in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only’’ (IDEAL, DIXON lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Sekwencja Steady State 3D do badań drobnych struktur OUN (typu FIESTA-C, 3D CISS lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Sekwencja Steady State 3D do różnicowania chrząstki od płynu w badaniach stawów (typu 3D DESS lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Obrazowanie ważone podatnością magnetyczną tkanki (SWI) – Susceptibility Weighted Imaging, SWAN lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta. | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
| **Parametry obrazowania** | | | | |
|  | Maks. FoV w płaszczyźnie poprzecznej X/Y | ≥ 50 cm;  podać wartość [cm] |  | Bez oceny |
|  | Maks. FoV w osi podłużnej Z (statycznie, bez przesuwu stołu pacjenta) | ≥ 50 cm;  podać wartość [cm] |  | Bez oceny |
|  | Maks. FoV w osi podłużnej Z (zakres skanowania z przesuwem stołu pacjenta) | ≥ 200 cm;  podać wartość [cm] |  | Bez oceny |
|  | Min. FoV | ≤ 1,0 cm;  podać wartość [cm] |  | Bez oceny |
|  | Matryca akwizycyjna bez interpolacji | ≥ 1024 x 1024;  Podać rozmiar [n x n] |  | Bez oceny |
|  | Min. grubość warstwy dla skanów 2D | ≤ 0,2 mm;  podać wartość [mm] |  | = 0,2 mm – 0 pkt  Wartość minimalna – 1 pkt |
|  | Min. grubość warstwy dla skanów 3D | ≤ 0,1 mm;  podać wartość [mm] |  | = 0,1 mm – 0 pkt  Wartość minimalna – 1 pkt |
| **Rekonstruktor obrazowy** | | | | |
|  | Matryca rekonstrukcyjna | ≥ 1024x1024;  podać wartość [n x n] |  | Bez oceny |
|  | Szybkość rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy 100% FOV | ≥ 40 000 obrazów/s;  podać wartość [obr./s] |  | Wartość maksymalna – 2 pkt., pozostałe 0 – pkt. |
|  | Równoczesne skany i rekonstrukcja | Tak |  |  |
| **Stanowisko operatora – sprzęt** | | | | |
|  | Liczba obrazów w matrycy min. 256x256 bez kompresji możliwych do archiwizacji na HD ≥ 100 000. | ≥ 100 000 obrazów;  podać wartość |  | Wartość maksymalna – 2 pkt., pozostałe 0 – pkt. |
|  | Archiwizacja obrazów na dyskach CD-R i DVD z dogrywaniem przeglądarki DICOM | Tak |  | Bez oceny |
|  | Monitor LCD / TFT | Tak |  | Bez oceny |
|  | Przekątna monitora | ≥ 24”;  podać wartość [”] |  | Bez oceny |
|  | Matryca monitora | ≥ 1280x1024;  podać rozmiar [n x m] |  | Bez oceny |
| **Stanowisko operatora – oprogramowanie** | | | | |
|  | Wykresy time-intensity dla badań z kontrastem | Tak |  | Bez oceny |
|  | Rekonstrukcje 3D MPR | Tak |  | Bez oceny |
|  | Rekonstrukcje 3D MIP | Tak |  | Bez oceny |
|  | Rekonstrukcje 3D SSD | Tak |  | Bez oceny |
|  | 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 równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | DICOM 3.0 – SEND/RECEIVE | Tak |  | Bez oceny |
|  | DICOM 3.0 – QUERY/RETRIEVE | Tak |  | Bez oceny |
|  | DICOM 3.0 – DICOM PRINT | Tak |  | Bez oceny |
|  | DICOM 3.0 – Storage Commitment | Tak |  | Bez oceny |
|  | DICOM 3.0 – Modality Worklist | Tak |  | Bez oceny |
|  | DICOM 3.0 – MPPS | Tak |  | Bez oceny |
| **Serwer aplikacyjny** | | | | |
|  | Dostawa nowego serwera aplikacyjnego (lub systemu serwerów) lub adaptacja/wykorzystanie serwera aplikacyjnego posiadanego przez Zamawiającego w przypadku spełnienia poniższych wymagań sprzętowych.  W przypadku wykorzystania istniejącego serwera aplikacyjnego, możliwość wykorzystania licencji aplikacji CT/MR posiadanych przez Zamawiającego z koniecznością uzupełnienia do ilości podanych poniżej dla poszczególnych aplikacji/funkcjonalności. | Tak,  opisać |  | Bez oceny |
|  | Minimalne parametry serwera postprocessingowego nowooferowanego:   * Obudowa serwera do zabudowy w szafie RACK 19 * liczba procesorów: min 2 * pamięć RAM: min. 96 GB * wbudowana macierz w konfiguracji RAID Level 5 lub równoważnej * pojemność macierzy: min. 2.5 TB * redundantne zasilanie typu Hot-plug * napęd optyczny: DVD RW * klawiatura, mysz * możliwość jednoczesnego przetwarzania min. 24 000 warstw | Tak,  opisać |  | Bez oceny |
|  | Zdalny dostęp konsoli lekarskich do dowolnej aplikacji dostępnej w obrębie serwera, bez konieczności ściągania badania na konsolę | Tak |  | Bez oceny |
|  | System musi pracować w oparciu o model licencji pływających, umożliwiając zainstalowanie oprogramowania klienckiego na dowolnej liczbie stacji klienckich.  Możliwość ściągnięcia i instalacji klienta na komputer klasy PC z dostępem sieciowym do serwera aplikacyjnego | Tak |  | Bez oceny |
|  | Możliwość instalacji w obrębie serwera aplikacyjnego aplikacji firm trzecich, w pełni zintegrowanych z oprogramowaniem serwera aplikacyjnego (instalacja aplikacji w bezpiecznym środowisku serwera aplikacyjnego), pozwalająca na natychmiastowe otwieranie z dowolnego stanowiska klienckiego dowolnego badania dostępnego w ramach serwera aplikacyjnego z stosowną aplikacją firm trzecich, bez konieczności przesyłania badania do odrębnej stacji.  Możliwość instalacji aplikacji w wersjach testowych, czasowych lub w innym elastycznym planie subskrypcyjnym.  Dostępność zaawansowanych aplikacji do oceny badań CT/MR, min. 3 aplikacje (np. firm Pie Medical CAAS 4D Flow, Circle cvi42, materialise Mimics inPrint, mint medical lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta.) | Tak/Nie  Jeżeli tak – opisać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Natychmiastowy dostęp z każdej konsoli lekarskiej do wspólnego serwera aplikacyjnego zawierającego bieżące badania CT i MR oraz aplikacje kliniczne do ich analizy, niewymagający ręcznego przesyłania badań pomiędzy serwerami  Serwer aplikacyjny wyposażony w następujące funkcjonalności da badań CT:   * Automatyczna segmentacja struktury kostnej, z możliwością włączenia/wyłączenia * Automatyczne usuwanie obrazu stołu z badań CT * Automatyczne numerowanie w badaniach CT kręgów kręgosłupa oraz żeber * Ocena zmian onkologicznych zgodna z RECIST/WHO, z porównywaniem 2 badań * Aplikacja dla szybkiej i dokładnej oceny badań SOR, w tym politraumy, z możliwością:   + ocena kostna z możliwością obracania żeber, rozwinięciem struktury kostnej klatki piersiowej na płaszczyźnie,   + ocena kręgosłupa z automatycznym wyznaczaniem linii rdzenia kręgowego, przeglądaniem w płaszczyznach prostopadłych do osi kręgosłupa   + automatyczna detekcja zmian/złamań w kręgosłupie | Tak/Nie  Jeżeli tak – opisać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
| **Konsole lekarskie – sprzęt** | | | | |
|  | Komputer sterujący (procesor, system operacyjny) | Tak; 4 stanowiska |  | Bez oceny |
|  | Archiwizacja obrazów na CD-R i DVD z dogrywaniem przeglądarki DICOM | Tak |  | Bez oceny |
|  | Pojemność HDD:SSD | ≥ 250 GB;  podać wartość [GB] |  | Bez oceny |
|  | Pojemność RAM | ≥ 16 GB;  podać wartość [GB] |  | Bez oceny |
|  | Monitory konsoli lekarskich | Min. 2 na każdym stanowisku |  | Bez oceny |
|  | Możliwość zdalnego zarządzania monitorami diagnostycznymi za pomocą aplikacji | TAK, podać nazwę aplikacji |  | Bez oceny |
|  | Przekątna monitora diagnostycznego | ≥ 24”;  podać wartość [”] |  | Bez oceny |
|  | Matryca monitora diagnostycznego | ≥ 1920 x 1200;  podać wartość [n x m] |  | Bez oceny |
|  | Jeden monitor opisowy w technologii LCD/TFT | Tak |  | Bez oceny |
|  | Przekątna monitora opisowego | ≥ 19”;  podać wartość [”] |  | Bez oceny |
|  | Matryca monitora opisowego | ≥ 1280 x 1024;  podać rozdzielczość |  | Bez oceny |
| **Konsole lekarskie – oprogramowanie** | | | | |
|  | Możliwość załadowania badań min. 4 różnych pacjentów z funkcją przełączania pomiędzy badaniami różnych pacjentów niewymagającego zamykania załadowanych badań | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Automatyczny import badań poprzednich z archiwum PACS na potrzeby porównania z badaniem bieżącym na wszystkich stanowiskach | Tak/Nie |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Automatyczne przetwarzanie otrzymanych danych w oparciu o kontekst kliniczny badania z możliwością automatycznego przypisywania procedur obrazowych do obrazów na podstawie informacji zawartych w nagłówkach DICOM | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Zapamiętanie wykonanych pomiarów i adnotacji wraz z towarzyszącymi im informacjami w rejestrze znalezisk badania z możliwością zapisu w archiwum badania wraz z wykonanymi pomiarami i towarzyszącymi obrazami. | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Jednoczesna prezentacja i odczyt, z synchronizacją przestrzenną, danych obrazowych MR, CT, PET | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Automatyczne oznaczanie kręgów kręgosłupa w badaniach MR | Tak/Nie, Podać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Rekonstrukcje 3D typu MPR w tym wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Rekonstrukcje 3D typu MIP | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Rekonstrukcje 3D typu VRT z predefiniowaną paletą ustawień dla rekonstrukcji VRT uwzględniającą typy badań i obszary anatomiczne | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Pomiary geometryczne (odległości, kąty) | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania, niezależna od grubości warstw | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do fuzji obrazów z tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, medycyny nuklearnej, PET i obrazów morfologicznych MR z obrazami dyfuzyjnymi MR | Tak,  na wszystkich stanowiskach; |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie zawierające zaawansowane funkcje do oceny w 3D, takie jak: wyświetlanie obrazu po zaznaczeniu określonego punktu w 3D (3D Reference Point lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta), wizualizacja wielu odrębnych obszarów anatomicznych (Anatomy Visualizer lub zgodnie z nazewnictwem producenta), wyodrębnianie rejonów anatomicznych (Region Growing lub równoważne zgodnie z nomenklaturą producenta). | Tak/Nie, Podać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt.. |
|  | Zestawy predefiniowanych układów wyświetlania (layoutów), skojarzony z zastosowaną aplikacją, np. neurologiczna/naczyniowa/onkologiczna.  Szybkie przełączanie pomiędzy predefiniowanymi układami wyświetlania: badanie bieżące (1 punkt czasowy), porównawcze (2,3,4 punkty czasowe), wielofazowe.  Możliwość indywidualnego dopasowania układów wyświetlania przez każdego użytkownika, z możliwością zapamiętania.  Automatyczne dopasowania układów wyświetlania do ilości oraz typu dołączonych do stacji lekarskiej monitorów diagnostycznych. | Tak/Nie, Podać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Generowanie map ADC o wysokim współczynniku b w oparciu o mapy ADC o niskich współczynnikach b, pozwalające na skrócenie czasu wykonania badania, w szczególności generowanie map współczynniku b=2000 w oparciu o mapy b50, b400, b1000 na wszystkich stanowiskach | Tak/Nie  Jeżeli tak – opisać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Narzędzia opracowywania badań MR:   * filtr obrazów MR * operacje na obrazach MR:   + elastyczna korekcja artefaktów ruchowych   + subtrakcja obrazów,   + średnia arytmetyczna,   + dodawanie,   + dzielenie, iloczyn | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Dedykowane procedury wyświetlania i opracowywania badań MR kolana, kręgosłupa, bioder, głowy i naczyń | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Wykresy time-intensity dla badań z kontrastem | Tak, na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do ilościowej analizy badań perfuzji neuro, w szczególności kalkulacja i prezentacja w kolorze wskaźników MTT, CBV i CBF | Tak,  min. na 2 stanowiskach;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do ilościowej analizy badań perfuzji neuro z możliwością obliczania obszaru niedopasowania perfuzji i dyfuzji | Tak,  min. na 2 stanowiskach;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do analizy wyników spektroskopii protonowej (’H MRS) typu SVS i CSI 2D i 3D, z automatyczną eliminacją wokseli o jakości progu zdefiniowanego przez użytkownika | Tak,  min. na 1 stanowisku;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do analizy badań onkologicznych MR zoptymalizowane pod kątem szybkiej oceny dużej ilości danych obrazowych w badaniach z wielu obszarów lub całego ciała.  Dedykowane procedury wyświetlania dla opisywania badań MR wątroby, mózgu oraz badań wielu rejonów.  Procedury wyświetlania umożliwiają porównywanie badania bieżącego oraz poprzedniego.  Oprogramowanie wyposażone w mechanizmy trójwymiarowej segmentacji zmian, wyznaczania objętości | Tak,  min. na 2 stanowiskach;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do analizowania wczesnej odpowiedzi na terapię (radioterapię, terapie lekowe), umożliwiające obliczanie histogramów, tworzenia trendów śledzonych zmian.  Możliwość graficznej prezentacji w postaci histogramu wyniku segmentacji lub obszaru zainteresowania.  Wizualizacja zmian ilościowych, np. zmian rozmiaru albo objętości guza między różnymi punktami czasowymi badania MR. | Tak/Nie  min. na 1 stanowisku;  Jeżeli tak – opisać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Oprogramowanie do analizy badań DTI z możliwością generowania i prezentacji map DTI (np. FA) oraz generowania i prezentacji traktografii tensora dyfuzji | Tak,  min. na 1 stanowisku;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do analizy 2D i 3D badań fMRI | Tak,  min. na 1 stanowisku;  podać nazwę (lub na oddzielnej konsoli typu stand-alone); |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do analizy badań przepływów MR z możliwością ilościowego obliczania przepływów w sercu i naczyniach | Tak,  min. na 1 stanowisku;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do analizy badań serca MR z możliwością analizy funkcji serca i perfuzji mięśnia sercowego | Tak,  min. na 1 stanowisku;  podać nazwę |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do oceny tętnic wieńcowych w badaniach CT, z funkcją: automatycznej izolacji mięśnia serca, rozwinięcia wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiaru średnicy, pola przekroju, światła naczynia i automatycznego pomiaru stopnia stenozy. | Tak/Nie  min. na 1 stanowisku;  Jeżeli tak – opisać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Oprogramowanie do oceny parametrów czynnościowych lewej komory serca w badaniach CT, z pomiarem m.in.: objętości skurczowej, objętości rozkurczowej, objętości wyrzutowej, frakcji wyrzutowej, pogrubienia ściany lub kurczliwości odcinkowej oraz wizualizacją w 2D parametrów funkcjonalnych w postaci 17 segmentowego diagramu AHA. | Tak/Nie  min. na 1 stanowisku;  Jeżeli tak – opisać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Oprogramowanie do oceny obwodowej struktury naczyniowej w badaniach CT z rozwinięciem wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiarem średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej, światła naczynia i automatycznego wyznaczania stenozy. | Tak/Nie  min. na 1 stanowisku;  Jeżeli tak – opisać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu w badaniach CT umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi) oraz TTP (czas do szczytu krzywej wzmocnienia) i MTT (średni czas przejścia). | Tak/Nie  min. na 1 stanowisku;  Jeżeli tak – opisać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | Oprogramowanie zintegrowane z serwerem aplikacyjnym, do dystrybucji badań na oddziały (serwer dystrybucyjny), umożliwiające natychmiastowe otwieranie badań dostępnych w ramach serwera aplikacyjnego z poziomu przeglądarek internetowych (IE, Safari, Android) także na urządzeniach przenośnych np. IPAD.  Oprogramowanie zawierające podstawowe funkcjonalności do analizy obrazów:   * rekonstrukcje VRT, MIP, MPR * zmiana okna wyświetlania * biblioteka układów wyświetlania (layouty) * podstawowe pomiary na obrazach: odległości, kąty, zaznaczenie | Tak/Nie, Podać |  | Nie – 0 pkt.  Tak – 1 pkt. |
|  | DICOM 3.0 – SEND/RECEIVE | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | DICOM 3.0 – QUERY/RETRIEVE | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | DICOM 3.0 – DICOM PRINT | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
|  | DICOM 3.0 – Storage Commitment | Tak,  na wszystkich stanowiskach |  | Bez oceny |
| **Wyposażenie** | | | | |
|  | Gaśnica niemagnetyczna | Tak;  podać typ |  | Bez oceny |
|  | Zestaw fantomów do kalibracji i testowania aparatu | Tak;  podać typ |  | Bez oceny |
|  | Półki do przechowywania cewek w pomieszczeniu z magnesem | Tak;  podać typ |  | Bez oceny |
|  | Dwugłowicowy wstrzykiwacz środka kontrastowego i roztworu NaCl, pracujący w środowisku MR min. 1,5T o następujących minimalnych parametrach:  -system „otwarty” zapewnienie możliwości eksploatacji wstrzykiwacza z zastosowaniem pustych wkładów (do napełniania dowolnie wybranym kontrastem), co najmniej dwóch różnych producentów,  - maksymalne natężenie przepływu – min. 10 ml/s  - maksymalne ciśnienie do: 325psi  - możliwość tworzenia i zapamiętywania dedykowanych programów podawania kontrastu i roztworu NaCl, min. 30 protokołów  - funkcja „stoper” – pomiar czasu od momentu rozpoczęcia iniekcji  -minimalna objętość pojemnika z solą fizjologiczną - 110ml  - minimalna objętość pojemnika z kontrastem - 60ml  - funkcja utrzymania drożności żyły  - Monitor sterujący z panelem dotykowym (touch screen).  -zasilanie akumulatorowe z funkcja ciągłego ładowania  - Serwis zdalny poprzez tunel VPN.  - Minimum 20 szt. zestawów startowych do wstrzykiwacza.  -Instalacja podłączenie oraz szkolenie obsługowe dla personelu (dla min 6 osób w ciągu 2 dni (12 osobodni)) | Tak;  podać typ |  | Bez oceny |
|  | Ręczny detektor metalu | Tak;  podać typ |  | Bez oceny |
|  | Rolki niemagnetyczne do przesuwania pacjenta | Tak;  podać typ |  | Bez oceny |
|  | Niemagnetyczna leżanka do transportu chorych leżących | Tak;  podać typ |  | Bez oceny |
|  | Niemagnetyczny wózek do transportu chorych w pozycji siedzącej | Tak;  podać typ |  | Bez oceny |
|  | Monitor poziomu tlenu w pomieszczeniu badań | Tak; |  | Bez oceny |
| **Wyposażenie do badań fMRI** | | | | |
|  | System Stymulacji Wzrokowej do prezentacji bodźców wzrokowych. Przystosowany do pracy w polu magnetycznym. Zintegrowany z kamerami eye trackingowymi.  Wyświetlacze OLED (full HD) o rozdzielczości:  1920x1200 x 71Hz odświeżania obrazu (WXUGA),  1920x1080 x 79Hz (FHD) lub  16200x1200 x 84Hz (UXGA)  kamery eye trackingowe o częstotliwości próbkowania 60fps ,obraz stereoskopowy, korekcja wad wzroku, zakres rozstawu źrenic 40-75 mm, zakres pola widzenia 60º. | Tak; |  | Bez oceny |
|  | Zestaw soczewek korekcyjnych do użycia w środowisku  rezonansu magnetycznego.  - 44 soczewki korekcyjne -7 do +7 dioptrii  - 2 ramki na soczewki  - opakowanie na zestaw  - tablica okulistyczna Snellena | Tak; |  | Bez oceny |
|  | System Stymulacji Słuchowej ze słuchawkami nausznymi, przystosowanymi do pracy polu magnetycznym do 1,5T. | Tak; |  | Bez oceny |
|  | Panele odpowiedzi zwrotnej osoby badanej. Cechy:  - cztery przyciski w ergonomicznej obudowie (po 2 dla każdej ręki),  - zbudowane z niemagnetycznych materiałów,  - wyjście TTL lub USB zapewniające kompatybilność z różnymi środowiskami pracy,  - optyczna i/lub dźwiękowa sygnalizacja reakcji pacjenta przy konsoli operatora. | Tak; |  | Bez oceny |
|  | Urządzenie zapewniające czasową synchronizację systemu z sekwencją obrazującą. | Tak; |  | Bez oceny |
|  | Monitor LED 40'', przystosowany do pracy w polu magnetycznym. Kontrast: 5000:1 typ., Rozdzielczość: 3840x2160, Odświeżanie: 60Hz@UHD, 120Hz@FHD, z wbudowaną kamerą. | Tak; |  | Bez oceny |
|  | 22 ~~zestawy~~ pary powlekanych soczewek antyrefleksyjnych. Zakres korekcji od -7 do +7 dioptrii w przyrostach co ½ dioptrii. 2 pary opraw z elastycznego plastiku (okulary). | Tak; |  | Bez oceny |
|  | Stymulator Kory Somatosensorycznej do precyzyjnego określania, położenia okolicy czuciowej w mózgu. Rozbudowany system triggerowania umożliwia wykorzystanie. Stymulatora w badaniach z użyciem fMRI, EEG, czy np. NIRS. Wersja do bilateralnej stymulacji: 12 pinów na interfejs. 2 x 12 pinów. | Tak; |  | Bez oceny |
|  | Olfaktometr do precyzyjnego podawania bodźców zapachowych w postaci płynnej lub stałej. Zapewniający synchronizację z fMRI, EEG, aparaturą do pomiarów psychofizjologicznych, czy NIRS. 4 linie zapachowe. Cena zawiera koszt urządzenia, pasa oddechowego, repozytorium zapachów oraz Installation Kit (zestaw przewodów powietrznych z Teflonu, rozdzielacze, zawory, probówki). | Tak; |  | Bez oceny |
|  | Zestaw akcesoriów stymulatora elektrycznego pozwalający na stymulację bólową w warunkach rezonansu magnetycznego | Tak; |  | Bez oceny |
|  | Kamera do obserwacji pacjenta w gantry rezonansu magnetycznego wraz z monitorem Operatora, stojakiem i obudową kamery. | Tak; |  | Bez oceny |
|  | Montaż oraz szkolenie (dla min. 3 fizyków przez min. 4 dni każdy (12 osobodni)) z użytkowania akcesoriów do fMRI | Tak; |  | Bez oceny |
|  | Oprogramowanie do prezentacji bodźców wzrokowych i słuchowych oraz rejestracji odpowiedzi pacjenta | Tak; |  | Bez oceny |
| **Wymogi formalne:** | | | | |
|  | Możliwość przeprowadzania zdalnej diagnostyki serwisowej aparatu MR za pomocą sieci teleinformatycznej, poprzez zestawiane pod kontrolą Zamawiającego, chronione regułami VPN łącze. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Uzupełnienie helu w magnesie do maksymalnego poziomu eksploatacyjnego zalecanego przez producenta przed przekazaniem uruchomionego systemu do eksploatacji zawarte w cenie aparatu | Tak,  w cenie oferty |  | Bez oceny |
|  | Wykonanie testów natężenia pola magnetycznego oraz testów wszystkich systemów aparatu zawarte w cenie aparatu | Tak |  | Bez oceny |
|  | Podłączenie urządzeń wraz z wykupieniem wszelkich koniecznych licencji do systemu PACS/RIS w miejscu użytkowania aparatu | Tak |  | Bez oceny |
|  | Podłączenie zamówionych stacji opisowych z wykupieniem wszelkich koniecznych licencji do modułu RIS w miejscu użytkowania aparatu | Tak |  | Bez oceny |
|  | Jeżeli konieczna kabina RF wraz z dostawą, montażem i wykończeniem wnętrza wyposażona w 1 okno i 1 drzwi do sterowni zawarte w cenie aparatu | Tak |  | Bez oceny |
|  | Wykonawca bierze na siebie uzyskanie wszelkich pozwoleń, posiadania aktualnych certyfikatów, deklaracji zgodności oraz ewentualnego dostosowania zaoferowanych urządzeń medycznych do uwarunkowań prawnych i technologicznych obowiązujących w dniu oddania inwestycji do pełnej eksploatacji. | Tak, opisać |  | Bez oceny |
| **SPRZĘT KOMPUTEROWY / PRACA W SIECIACH INFORMATYCZNYCH – wymagania ogólne** | | | | |
|  | Aparat oraz stacje postprocessingowe przygotowane do integracji z posiadanym przez Zamawiającego systemem RIS/PACS | Tak |  | Bez oceny |
|  | Oferowane urządzenia posiadają możliwość współpracy ze szpitalnymi sieciami informatycznymi | Tak |  | Bez oceny |
|  | Aktualizacja oprogramowania zainstalowanego w dostarczonych urządzeniach komputerowych w okresie trwania gwarancji. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Do wszystkich dostarczonych urządzeń informatycznych (komputery, stacje robocze, itp.) oraz oprogramowania zostaną dołączone hasła administracyjne (o ile występują) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Integracja aparatu z systemem informatycznym RIS Zamawiającego (Softmed Orion) w zakresie obsługi list roboczych. Koszty integracji powinien pokryć Wykonawca. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Archiwizacja danych obrazowych w systemie PACS Zamawiającego wraz z uwzględnieniem mechanizmu Storage Commitment. Koszty integracji powinien pokryć Wykonawca. | Tak | instalacja sieci komputerowejPCV | Bez oceny |
|  | Czytelna wizualizacja stanu archiwizacji badań | Tak |  | Bez oceny |
|  | Konfiguracja systemów RIS (Softmed Orion) oraz PACS (Agfa Impax) może być wykonana wyłącznie przez autoryzowany serwis tych systemów. Wszelkie koszty związane z integracją pokrywa Dostawca. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Nieograniczone czasowo licencje na funkcjonalności DICOM | Tak |  | Bez oceny |
|  | Podstawowa konfiguracja parametrów DICOM, w szczególności dodanie lub modyfikacja węzłów DICOM możliwa do przeprowadzenia przez przeszkolonych pracowników Zamawiającego. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Przeszkolenie wyznaczonych pracowników Zamawiającego w zakresie podstawowej konfiguracji DICOM oraz diagnostyki komunikacji sieciowej | Tak |  | Bez oceny |
|  | Możliwość uruchomienia klienta AGFA – IMPAX na stacjach diagnostycznych stanowiących wyposażenie RM | Tak |  | Bez oceny |
|  | Do każdej stacji diagnostycznej producenta systemu MRI 3ci monitor opisowy (lub komputer z monitorem opisowym) | Tak |  | Bez oceny |
|  | W przypadku, gdy do uruchomienia dostarczanej aparatury medycznej Wykonawca potrzebuje wykonać dodatkowe elementy sieci komputerowej powinny spełnić następujące wymagania.  • Dla wykonania okablowania opartego o skrętkę miedzianą (UTP, FTP, STP) należy wykorzystać komponenty co najmniej kategorii 6a z zapewnieniem torów transmisyjnych klasy Ea  • Dla okablowania światłowodowego należy wykorzystać włókna wielomodowe klasy co najmniej OM3, a dla okablowania jednodomowego włókna klasy co najmniej OS2  • Okablowanie powinno być ukryte przed łatwym dostępem (montaż podtynkowy, koryto PVC lub pod podłogą techniczną).  • Okablowanie powinno być zakończone w gniazdach lub na panelach krosowych  • Gniazda i panele krosowe powinny być czytelnie oznakowane w sposób unikalny w skali całego budynku • Jakość wykonanych komponentów zostanie potwierdzona pomiarami a wyniki pomiarów zgodności z klasą Ea i zostaną dostarczone do dokumentacji powykonawczej. Zastrzegamy możliwość uczestniczenia pracownika Zamawiającego w procesie pomiarowym. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Sprzęt aktywny użyty do wykonania dedykowanej sieci komputerowej (przełączniki, routery, zapory) powinien spełniać następujące wymogi:   * interfejsy o prędkości co najmniej 1Gbit/s zarządzalny * umożliwiać odczyt liczników błędów komunikacji dla poszczególnych interfejsów umożliwia odczyt przypisania adresów MAC do poszczególnych portów możliwość logicznego wyłączenia interfejsu  Hasła dostępowe zostaną przekazane do Działu Informatyki SU | Tak |  | Bez oceny |
|  | Adresacja IP dla dostarczanych urządzeń oraz nazwy parametryczne np. nazwy komputerów, domen DNS, AE Title powinny być ustalane z Zamawiającym. W szczególności niedopuszczalne jest stosowanie fabrycznych nazw AE Title bazujących na nazwie modelu urządzenia. Wszystkie wykorzystane adresy IP oraz nazwy AE Title powinny być udokumentowane wraz z krótkim opisem urządzenia, do którego adres zostały przypisane. Listę wykorzystanych adresów IP należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej. | Tak |  | Bez oceny |
|  | **PRACE ADPATACYJNE** | | | |
|  | Montaż urządzenia – we wskazanych pomieszczeniach NSSU Kraków –Prokocim.  Wykonawca zobowiązuje się, że wszystkie prace i czynności nie wpłyną na gwarancję obiektu NSSU jako całości. Zamawiający oczekuje standardu wykończenia nie gorszego niż wykładzina PCV homogeniczna, sufit modułowy 60x60cm, ściany malowanie do wysokości sufitu podwieszanego farbą poliuretanową o silnych właściwościach odkażających oraz podwyższonej odporności na szorowanie na mokro lub inne rozwiązanie stosowne do typu pracowni zgodne z wytycznymi technicznymi dostawcy urządzenia.  Zamawiający wymaga zainstalowania przyłącza gazów medycznych wewnątrz klatki Faradaya. Złącza zgodne z ogólno przyjętym standardem w NSSU w zakresie min. tlen, próżnia, powietrze.  Zamawiający wymaga przepustów w ilości umożliwiającej co najmniej podłączenie dodatkowych akcesoriów wymienionych w niniejszym postępowaniu jako wyposażenie aparatu. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Powierzchnia instalacyjna [m2] | Tak, Podać |  | Bez oceny |
|  | Wykonawca gwarantuje, że masa systemu nie wpłynie na dopuszczalne obciążenie stropu pracowni | Tak |  | Bez oceny |
|  | Podać informację czy system wymaga dodatkowych (poza istniejącą infrastruktury) instalacji chłodzących | Tak, Podać |  | Bez oceny |
|  | W przypadku potrzeby odprowadzenia ciepła z oferowanego systemu, urządzeń zasilających, peryferyjnych i komputerów należy dostarczyć i zainstalować odpowiedni system zapewniający pracę systemu w warunkach zgodnych z wytycznymi producenta  UWAGA: *po stronie Wykonawcy wszystkie ewentualne prace i czynności projektowe (w tym dokonanie uzgodnień z projektantem szpitala) i wykonawcze* | Tak |  | Bez oceny |
|  | Wymagana moc przyłączeniowa zasilania energetycznego [kVA] | Tak, Podać |  | Bez oceny |
|  | Wykonawca gwarantuje, że jego urządzenie już po oddaniu do eksploatacji nie będzie wymagało prowadzenia przez Zamawiającego dodatkowych instalacji i innych prac związanych z eksploatacją urządzenia. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Ciężar całego systemu [kg] z rozbiciem na najbardziej istotne elementy składowe UWAGA – Wykonawca gwarantuje jednocześnie, że masa systemu nie wpłynie na dopuszczalne obciążenie konstrukcji obiektu | Tak, Podać |  | Bez oceny |
|  | Warunki klimatyczne wymagane podczas pracy urządzenia:zakres temperatur [0C]zakres wilgotności [%] | Tak, Podać |  | Bez oceny |
|  | Dopuszczalne zmiany warunków klimatycznych podczas pracy:temperatura [0C/godz]zakres wilgotności [% / godz]] | Tak,Podać |  | Bez oceny |
|  | **PRACE PROJEKTOWE I INSTALACYJNE** | | | |
|  | W cenie oferty – niezbędne prace instalacyjne i adaptacyjne (opracowanie projektów i realizacja), oraz dokumentacja – konieczne do odbioru i dopuszczenia do eksploatacji pracowni oraz aparatu przez uprawnione instytucje. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Wykonawca dostosuje istniejącą i wykona (w razie wystąpienia takiej potrzeby) nową niezbędną instalację elektryczną, teletechniczną oraz inne niezbędne instalacje do prawidłowego zamontowania, uruchomienia i użytkowania urządzenia, jak również wykona wszystkie wynikające z tego dostosowania prace. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Integracja istniejącej lub w razie potrzeby adaptacja instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej gwarantującej utrzymywanie wymaganej przez producenta temperatury i wilgotności (dotyczy wszystkich pomieszczeń adaptowanego obszaru, tj. pomieszczenia badań, sterownie, maszynownie, pomieszczenia dla personelu i pacjentów). | Tak |  | Bez oceny |
|  | Pełna dokumentacja powykonawcza zawierająca dokumentację architektoniczną, budowlaną, instalacyjną - w tym informacje elektryczne i teletechniczne. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Instalacja aparatu oraz wykonanie wszelkich prac adaptacyjnych we wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeniach wg odrębnych uzgodnień z użytkownikiem i pod jego nadzorem. Przed oddaniem do eksploatacji – przeprowadzenie testów oddanie do eksploatacji w pełnej funkcjonalności | Tak |  | Bez oceny |
|  | Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację całokształtu prac adaptacyjnych i instalacyjnych przy współpracy z inspektorem nadzoru Zamawiającego | Tak |  | Bez oceny |
|  | W cenie oferty – prace porządkowe po instalacji, odbiór zbędnych opakowań, substancji szkodliwych (o ile występują), naprawa szkód (o ile wystąpią podczas dostawy i montażu) | Tak |  | Bez oceny |
|  | W obrębie pomieszczeń i ich otoczeniu – przygotowanie i odpowiednie zabezpieczenie dróg transportu, otworów montażowych oraz innych niezbędnych obiektów i czynności związanych z realizacją przedmiotu zamówienia | Tak |  | Bez oceny |

## WARUNKI GWARANCJI I SERWISU

| **L.p.** | Parametr | **Parametr wymagany/ wartość** | **Parametr oferowany** | **Sposób oceny parametru** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | GWARANCJE |  |  |  |
|  | okres gwarancji dla aparatu rezonansu magnetycznego oraz wszystkich współpracujących z nimi urządzeń [liczba miesięcy]UWAGA - należy podać pełną liczbę miesięcy. Wartości ułamkowe będą przy ocenie zaokrąglane w dół – do pełnych miesięcy. Zamawiający zastrzega, że okres rękojmi musi być równy okresowi gwarancji. Zamawiający zastrzega, że górną granicą punktacji gwarancji będzie ~~10~~ 5 lat. | >= 24 |  | Najdłuższy okres ponad minimalnie wymagany – 30 pkt.  Inne – proporcjonalnie mniej stosunku do najdłuższego |
|  | Zapewnienie dostępu części zamiennych [liczba lat] – min. 8 lat (peryferyjny sprzęt komputerowy – min. 5 lat | Tak |  | Bez oceny |
|  | termin gwarancji przedłuża się o liczbę dni, w ciągu których Szpital Uniwersytecki nie mógł korzystać ze sprzętu | Tak |  | Bez oceny |
|  | WARUNKI SERWISU |  |  |  |
|  | Zdalna diagnostyka przez chronione łącze z możliwością rejestracji i odczytu online rejestrów błędów, oraz monitorowaniem systemu(uwaga – całość ewentualnych prac i wyposażenia sprzętowego, które będzie służyło tej funkcjonalności po stronie wykonawcy) | Tak |  | Bez oceny |
|  | W cenie oferty - przeglądy okresowe w okresie gwarancji (w częstotliwości i w zakresie zgodnym z wymogami producenta) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Wszystkie czynności serwisowe, w tym przeglądy konserwacyjne, w okresie gwarancji - w ramach wynagrodzenia umownego | Tak |  | Bez oceny |
|  | Czas reakcji (dotyczy także reakcji zdalnej): „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” =< 24 [godz.] | Tak |  | Bez oceny |
|  | Możliwość zgłoszeń 24h/dobę, 365 dni/rok | Tak |  | Bez oceny |
|  | Wymiana każdego podzespołu na nowy po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy | Tak |  | Bez oceny |
|  | Zakończenie działań serwisowych – najpóźniej w czasie nie dłuższym niż 3 dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii, a w przypadku konieczności importu części zamiennych, nie dłuższym niż 7 dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Struktura serwisowa zapewniająca realizację wymogów stawianych w niniejszej specyfikacji – należy podać wykaz serwisów i/lub serwisantów posiadających uprawnienia do obsługi serwisowej oferowanych urządzeń (należy podać dane teleadresowe, sposób kontaktu i liczbę osób serwisu własnego lub podwykonawcy posiadającego uprawnienia do tego typu działalności) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Wykonawca oświadcza, iż sprzęt jest lub zostanie pozbawiony wszelkich blokad uniemożliwiających podmiotom trzecim dostarczenie usług przeglądu lub serwisu aparatury będącej przedmiotem umowy. Zamawiający dopuszcza dostarczenie kodów dostępu do oprogramowania serwisowego po zakończeniu gwarancji podstawowej na urządzenie na każde żądanie Zamawiającego | Tak |  | Bez oceny |
|  | SZKOLENIA |  |  |  |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego z zakresu obsługi urządzenia min. 16 osób w ciągu minimum 10 dni z możliwością podziału i szkolenia w mniejszych podgrupach) wterminie uzgodnionym*;* w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym (do 6  -ciu miesięcy) okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp.) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Szkolenia dla personelu technicznego (4 osoby) z zakresu podstawowej diagnostyki stanu technicznego i wykonywania podstawowych czynności konserwacyjnych; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym (do 6-iu miesięcy) okresie pracy urządzeń - dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje itp. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Szkolenia dla informatyków (3 osoby) z zakresu podstawowej konfiguracji i diagnostyki elementów komunikacji sieciowej TCP/IP i DICOM | Tak |  | Bez oceny |
|  | Liczba i okres szkoleń:pierwsze szkolenie - tuż po instalacji systemu, w wymiarze do 2 dni roboczychdodatkowe, w razie potrzeby, w innym terminie ustalonym z kierownikiem pracowni,Uwaga – szkolenie dodatkowe w identycznym wymiarze osobowym jak wyżej | Tak |  | Bez oceny |
|  | DOKUMENTACJA |  |  |  |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej (przekazane w momencie dostawy dla każdego egzemplarza) – dotyczy także urządzeń peryferyjnych | Tak |  | Bez oceny |
|  | W cenie urządzenia znajduje się komplet akcesoriów, okablowania itp. asortymentu niezbędnego do uruchomienia i funkcjonowania aparatu jako całości w wymaganej specyfikacją konfiguracji | Tak |  | Bez oceny |
|  | Dokumentacja (lub tzw. lista kontrolna zawierająca wykaz części i czynności) dotycząca przeglądów technicznych w języku polskim (dostarczona przy dostawie)UWAGA - dokumentacja serwisowa lub oprogramowanie serwisowe które zapewni co najmniej pełną diagnostykę sprzętu, regulację, kalibrację etc. | Tak |  | Bez oceny |
|  | Z urządzeniem wykonawca dostarczy 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 |  | Bez oceny |
|  | Instrukcja konserwacji, mycia, dezynfekcji i sterylizacji dla poszczególnych elementów aparatów. (wykaz środków do czyszczenia dostarczony wraz z urządzeniami) | Tak |  | Bez oceny |
|  | Możliwość mycia i dezynfekcji poszczególnych elementów aparatów w oparciu o przedstawione przez wykonawcę zalecane preparaty myjące i dezynfekująceUWAGA – zalecane środki powinny zawierać nazwy związków chemicznych, a nie tylko nazwy handlowe preparatów. | Tak |  | Bez oceny |
|  | INNE |  |  |  |
|  | Wykonawca (lub jego następca prawny) pokryje wszystkie koszty w przypadku przekroczenia zadeklarowanych kosztów związanych z wartością opisanych wyżej kontraktów serwisowych i innych kosztów zadeklarowanych w ofercie | Tak |  | Bez oceny |