## Załącznik nr 6

**Rezonans Magnetyczny – szt. 1**

Wykonawca/Producent ................................

Nazwa-model/typ.........................................

Numer katalogowy.......................................

Kraj pochodzenia ........................................

Rok produkcji: 2014r.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L. p.** | **Opis parametru** | **Parametry graniczne i oceniane** | **Zasady Oceny** | **Wartość / Parametry oferowane** |
| **Ι. Zestawienie wymaganych elementów i parametrów techniczno – eksploatacyjnych** | | | | |
| **1. MAGNES** | | | | |
| 1.1. | Rok produkcji (system nowy, nieużywany) | 2014 | Bez oceny |  |
| 1.2. | Natężenie pola | 1,5 T | Bez oceny |  |
| 1.3. | System chłodzenia magnesu – zamknięty; chłodzenie ciekłym helem | Tak | Bez oceny |  |
| 1.4. | Aktywne ekranowanie | Tak | Bez oceny |  |
| 1.5. | Korekta homogeniczności pola po wprowadzeniu do magnesu pacjenta i cewek odbiorczych | Tak | Bez oceny |  |
| 1.6. | Zużycie helu przy typowej pracy klinicznej z wyłączeniem ubytków przy naprawach, przeglądach mierzone w [l/godz.] | Podać w l/godz | =0,00 l/h – 2 pkt  >0,00 l/h – 0 pkt |  |
| 1.7. | Średnica otworu pacjenta (magnes z systemem shim, cewkami gradientowymi i cewka „whole body”) |  60 cm, podać wartość | Bez oceny |  |
| 1.8. | Długość magnesu wraz z obudowami | Podać wartość | 150 cm – 0 pkt  <150 cm – 2 pkt za wartość najmniejszą; punktacja dla pozostałych wartości zostanie wyliczona za pomocą proporcjonalności |  |
| 1.9. | Typowa homogeniczność pola w kuli o średnicy 10 cm, mierzona metodą VRMS | Podać wartość i ilość płaszczyzn pomiarowych metody VRMS | <0,05 ppm – 2 pkt   0,05 ppm – 0 pkt |  |
| 1.10. | Typowa homogeniczność pola w kuli o średnicy 30 cm, mierzona metodą VRMS | Podać wartość i ilość płaszczyzn pomiarowych metody VRMS | <1,15 ppm – 2 pkt  1,15 ppm – 0 pkt |  |
| 1.11. | Sprzętowa korekta homogeniczności pola wyższego rzędu, po wprowadzeniu do magnesu pacjenta i cewek odbiorczych (np. High Order Shim, Advanced Shim lub inny, odpowiednio do nomenklatury producenta) | Tak/Nie  Jeżeli Tak – podać nazwę | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 1.12. | Wymiar pola 5G (0,5 mT): | Podać wartość w m z dokładnością do 0,1 m |  |  |
| 1.12.1. | Oś x / y |  2,5 m |  |  |
| 1.12.2. | Oś z | 4,0 m |  |  |
| **2. SYSTEM GRADIENTOWY** | | | | |
| 2.1. | Maksymalna amplituda gradientów dla pełnego obszaru badania w każdej z osi (x,y,z) |  30 mT/m |  |  |
| 2.2. | Maksymalna szybkość narastania gradientów („slew rate”) osiągalna przy równoczesnej wartości  ampl. Gradientów z pkt 2.1, w każdej z osi (x,y,z) | 100 T/m/s |  |  |
| **3. CEWKI** | | | | |
| 3.1. | Zintegrowana cewka do badania całego ciała nadawczo-odbiorcza (whole body). | Tak, Podać nazwę i typ cewki |  |  |
| 3.2. | Cewka wielokanałowa typu „array”, dedykowana do badania głowy, posiadająca min. 6 kanałów pomiarowych, obrazujących jednocześnie, pozwalająca na akwizycje równoległe (typu SENSE, iPAT, ASSET, SPEEDER – zgodnie z nomenklaturą producenta) całego obiektu | Tak, Podać nazwę i typ cewki |  |  |
| 3.3. | Cewka wielokanałowa typu „array” lub zestaw cewek do badań głowy i szyi, posiadająca min. 8 kanałów pomiarowych, obrazujących jednocześnie, pozwalająca na akwizycje równoległe (typu SENSE, iPAT, ASSET, SPEEDER – zgodnie z nomenklaturą producenta) całego obiektu | Tak, podać nazwę cewki i liczbę kanałów | = 8 kanałów – 0 pkt  > 8 kanałów – 4 pkt |  |
| 3.4. | Cewka wielokanałowa typu „array” lub zestaw cewek do badania całego kręgosłupa (odcinki C,Th i L) z automatycznym przesuwem stołu pacjenta, sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przepinania lub przekładania cewek, posiadająca min.12 kanałów pomiarowych w całym obszarze badania, pozwalająca na akwizycje równoległe (typu SENSE, iPAT, ASSET, SPEEDER – zgodnie z nomenklaturą producenta) całego obiektu | Tak, podać nazwę cewki i liczbę kanałów | = 12 kanałów – 0 pkt  > 12 kanałów – 4 pkt |  |
| 3.5. | Cewka wielokanałowa typu „array” lub zestaw cewek do badania całego ośrodkowego układu nerwowego (głowa + cały kręgosłup) z automatycznym przesuwem stołu pacjenta, sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przepinania lub przekładania cewek, posiadająca min.16 kanałów pomiarowych w całym obszarze badania pozwalająca na akwizycje równoległe (typu SENSE, iPAT, ASSET, SPEEDER – zgodnie z nomenklaturą producenta) całego obiektu | Tak, podać nazwę cewki | Bez oceny |  |
| 3.6. | Cewka wielokanałowa typu „array” lub zestaw cewek do badania jamy brzusznej i miednicy w zakresie min 30 cm w osi z, bez repozycjonowania pacjenta i przepinania lub przekładania cewek, posiadająca min. 8 kanałów pomiarowych, obrazujących jednocześnie, pozwalająca na akwizycje równoległe (typu SENSE, iPAT, ASSET, SPEEDER – zgodnie z nomenklaturą producenta) całego obiektu | Tak, podać nazwę cewki i liczbę kanałów | = 8 kanałów- 0 pkt  > 8 kanałów – 4 pkt |  |
| 3.7. | Osobna cewka sztywna, wielokanałowa, typu „array” dedykowana do badania stawu kolanowego, posiadająca min. 8 kanałów pomiarowych, do akwizycji równoległych (typu, SENSE, iPAT, ASSET, SPEEDER - zgodnie z nomenklaturą producenta). | Tak, podać nazwę cewki |  |  |
| 3.8. | Wielokanałowa cewka sztywna dedykowana do badania stawu barkowego (w zestawie z przystawką do badania małego i dużego barku), co najmniej 4 kanałowa, umożliwiająca akwizycje równoległe (typu SENSE, iPAT, ASSET, SPEEDER – zgodnie z nomenklaturą producenta) całego obiektu | Tak, podać nazwę cewki i liczbę kanałów | = 4 kanały – 0 pkt  > 4 kanały – 4 pkt |  |
| 3.9. | Wielokanałowa cewka dedykowana do badań mammograficznych, posiadająca obrazowanie obu piersi równocześnie, przystosowana do obrazowania równoległego (iPAT, ASSET, SPEEDER – zgodnie z nomenklaturą) | Tak, podać nazwę cewki i liczbę kanałów | = 4 kanały – 0 pkt  > 4 kanały – 4 pkt |  |
| **4. SYSTEM RF** | | | | |
| 4.1. | Moc wyjściowa wzmacniacza | ≥ 15 kW, podać wartość |  |  |
| 4.2. | Rozdzielczość odbiornika | ≥ 16 bit, podać wartość |  |  |
| 4.3. | Szerokość pasma przenoszenia (receive bandwidth) | ≥ 1 MHz, podać wartość |  |  |
| 4.4. | Liczba niezależnych kanałów odbiorczych z pełną ścieżką cyfrową | ≥ 16, podać wartość |  |  |
| **5. OTOCZENIE PACJENTA** | | | | |
| 5.1. | Obciążenie płyty stołu (łącznie z ruchem pionowym) | Podać wartość w kg | ≥ 180 kg- 2 pkt za wartość największą, punktacja dla pozostałych wartości, proporcjonalnie  <180kg – 0 pkt |  |
| 5.2. | Zakres badania bez konieczności repozycjonowania pacjenta | ≥ 140 cm, podać |  |  |
| 5.3. | Automatyczny przesuw stołu pacjenta, inicjowany z protokołu badania, podczas akwizycji danych, umożliwiający badanie dużych obszarów ciała przy użyciu cewek dłuższych niż maksymalny FoV i/lub kilku cewek jednocześnie | Tak |  |  |
| 5.4. | Sygnalizacja dodatkowa (np. gruszka, przycisk) | Tak |  |  |
| 5.5. | Wentylacja i oświetlenie tunelu | Tak |  |  |
| 5.6. | Marker laserowy | Tak |  |  |
| 5.7. | System monitorowania pacjenta (EKG, oddech, puls) – dla wypracowania sygnałów synchronizujących | Tak | System bezprzewodowy- 2 pkt  Inne- 0 pkt |  |
| 5.8. | Dwukierunkowy interkom do komunikacji z pacjentem | Tak |  |  |
| 5.9. | Kamera TV do obserwacji pacjenta w tunelu z monitorem w pomieszczeniu operatorskim | Tak |  |  |
| 5.10. | Słuchawki tłumiące hałas dla pacjenta z możliwością podłączenia odsłuchu np. muzyki i komunikacji z pacjentem | Tak |  |  |
| **6. APLIKACJE KLINICZNE** | | | |  |
| 6.1. | **Badania neurologiczne** | Tak |  |  |
| 6.1.1. | Rutynowe badania neurologiczne | Tak |  |  |
| 6.1.2. | Dyfuzja (DWI) | Tak |  |  |
| 6.1.2.1. | Obrazowanie dyfuzji w oparciu o single-shot EPI | Tak |  |  |
| 6.1.2.2. | Maksymalna wartość b | ≥ 7000 s/mm2  Podać wartość | 7000 s/mm2 – 0 pkt  >7000 s/mm2 – 2 pkt dla wartości największej, inne proporcjonalnie |  |
| 6.1.2.3. | Automatyczne generowanie (liczenie) map ADC i TRACE na konsoli podstawowej (Inline Diffusion lub odpowiednik zgodnie z nomenklatura producenta) | Tak/Nie | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 6.1.3. | Perfuzja | Tak |  |  |
| 6.1.3.1. | Obrazowanie perfuzji w oparciu o single-shot EPI | Tak |  |  |
| 6.1.3.2. | Automatyczne liczenie map TTP, PBP, (Percentage of Baseline to Peak) i GBP (Global Bolus Plot) na konsoli podstawowej (inline Perfusion lub odpowiednik zgodnie z nomenklatura producenta) | Tak/Nie | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 6.1.4. | Technika redukcji artefaktów ruchowych w badaniach głowy, co najmniej bazująca na sekwencjach T2, T1, FLAIR (MultiVane, BLADE, Propeller lub odpowiednio do nomenklatury producenta) | Tak,  podać nazwę zaoferowanej opcji |  |  |
| 6.2. | **Angiografia MR (MRA)** | Tak |  |  |
| 6.2.1. | Time-of-Flight MRA (ToF) | Tak |  |  |
| 6.2.2. | Phase contrast MRA (PC) | Tak |  |  |
| 6.2.3. | contrast-enhanced MRA (ceMRA) | Tak |  |  |
| 6.2.4. | Dynamiczne 3D MRA | Tak |  |  |
| 6.2.5. | Angiografia peryferyjna z krokowym automatycznym przesuwem stołu pacjenta | Tak,  podać nazwę zaoferowanej opcji |  |  |
| 6.3. | **Badania kardiologiczne** | Tak |  |  |
| 6.3.1. | Podstawowe protokoły i sekwencje pomiarowe | Tak |  |  |
| 6.3.2. | ,,Cardiac Morphology’’ (morfologia serca). | Tak |  |  |
| 6.3.3. | ,,Functional Imaging/CINE’’ (obrazowanie czynności serca z opcją dynamiczną). | Tak |  |  |
| 6.4. | **Badania w obszarze abdominalnym** | Tak |  |  |
| 6.4.1. | Pakiet do dynamicznych badań wątroby (VIBE , LAVA lub odpowiednik). | Tak |  |  |
| 6.4.2. | Cholangiografia | Tak |  |  |
| 6.4.3. | Nawigator 2D prospektywny dla badań w obszarze abdominalnym (detekcja i korekcja artefaktów ruchowych w dwóch kierunkach jednocześnie – np. w płaszczyźnie obrazu) – 2D PACE lub odpowiednio do nomenklatury producenta | Tak,  podać nazwę zaoferowanej opcji |  |  |
| 6.4.4. | Pakiet pozwalający na uzyskanie w czasie jednej akwizycji czterech obrazów: „in-phase”, „out-of-phase”, „water-only”, „fat-only” | Tak,  podać nazwę zaoferowanej opcji |  |  |
| 6.5. | **Badania ortopedyczne** | Tak |  |  |
| 6.5.1. | Podstawowe protokoły i sekwencje pomiarowe dedykowane do badań stawu skokowego i kolanowego oraz nadgarstka i barku | Tak |  |  |
| 6.6. | **Badania pediatryczne** | Tak |  |  |
| 6.6.1 | Protokoły badań zawierające sekwencje dedykowane dla badań pediatrycznych, uwzględniające właściwości relaksacyjne tkanek charakterystyczne dla dzieci (Pediatric Suite lub odpowiednio do nomeklatury producenta) | Tak |  |  |
| 6.7. | **Obrazowanie równoległe** | Tak |  |  |
| 6.7.1. | Obrazowanie równoległe w oparciu o algorytmy na bazie rekonstrukcji obrazów (SENSE) | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie równoległe w oparciu o algorytmy na bazie rekonstrukcji przestrzeni k (GRAPPA) | Tak/Nie | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 6.7.2. | Maksymalny współczynnik przyspieszenia dla obrazowania równoległego w jednym kierunku lub w dwóch kierunkach jednocześnie | ≥ 4 | ≥ 4 – 2 pkt  <4 – 0 pkt |  |
| 6.8. | **Techniki spektralnej saturacji** | Tak |  |  |
| 6.8.1. | Częstotliwościowo selektywna saturacja tłuszczu | Tak |  |  |
| 6.8.2. | Częstotliwościowo selektywna saturacja wody | Tak |  |  |
| **7. SEKWENCJE** | | | | |
| 7.1. | Spin Echo (SE) | Tak |  |  |
| 7.2. | Inversion Recovery (IR) | Tak |  |  |
| 7.3. | Gradient Echo (GRE) | Tak |  |  |
| 7.4. | 2D i 3D SPGR, FLASH, T1-FFE lub odpowiednik | Tak,  podać nazwę zaoferowanych sekwencji |  |  |
| 7.5. | 2D i 3D GRASS, FISP, FFE lub odpowiednik | Tak,  podać nazwę zaoferowanych sekwencji |  |  |
| 7.6. | 2D i 3D Fast GRE z impulsami preparacyjnymi (TurboFLASH, MPGRASS, TFE lub odpowiednik) | Tak,  podać nazwę zaoferowanych sekwencji |  |  |
| 7.7. | 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 odpowiednik) | Tak,  podać nazwę zaoferowanych sekwencji |  |  |
| 7.8. | 2D i 3D GRE z ,,full transverse rephasing” (TrueFISP, Balanced FFE, FIESTA lub odpowiednik) | Tak,  podać nazwę zaoferowanych sekwencji |  |  |
| 7.9. | 2D i 3D GRE z ,,full transverse rephasing’’ w kombinacji ze spektralną saturacją tłuszczu (TrueFISP with Fat Saturation, 3D FatSat FIESTA lub odpowiednik) | Tak,  podać nazwę zaoferowanych sekwencji |  |  |
| 7.10. | 2D i 3D GRE z RF-rephasing (PSIF, SSFP, T2-FFE lub odpowiednik) | Tak,  podać nazwę zaoferowanych sekwencji |  |  |
| 7.11. | Turbo Spin Echo, Fast Spin Echo (TSE, FSE) | Tak |  |  |
| 7.12. | Multi-Shot | Tak |  |  |
| 7.13. | Single-Shot | Tak.  Podać nazwę zaoferowanych sekwencji |  |  |
| 7.14. | Turbo IR | Tak |  |  |
| 7.15. | Izotropowe sekwencje 3D (T1, T2) pozwalające w postprocessingu 3D na uzyskanie rekonstrukcji dowolnej płaszczyzny bez straty jakości (SPACE, BRAVO lub odpowiednio do nomenklatury producenta) | Tak,  podać nazwę zaoferowanych sekwencji |  |  |
| 7.16 | Dedykowane sekwencje umożliwiające wykonywanie badań dyfuzyjnych w obszarze body (REVEAL, DWIBS lub odpowiednio do nomenklatury producenta) | Tak,  podać nazwę zaoferowanych sekwencji |  |  |
| 7.17 | Sekwencje EPI do pomiarów DWI z segmentacja w kierunku read-out (multishot) (RESOLVE lub odpowiednio do nomenklatury producenta) | Tak/Nie | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| **8. PARAMETRY AKWIZYCYJNE** | | | | |
| 8.1. | Maks. FOV | ≥ 45 cm  Podać wartość |  |  |
| 8.2. | Min. FOV | ≤ 1,0 cm  Podać wartość |  |  |
| 8.3. | Matryca akwizycyjna 1024 x 1024, bez interpolacji | Tak  Podać |  |  |
| 8.4. | Min. grubość warstwy (skany 2D) | ≤ 0,5 mm  Podać wartość | >0,2 mm – 0 pkt  ≤ 0,2 mm – 2 pkt |  |
| 8.5. | Min. Grubość warstwy (skany 3D) | ≤ 0,1 mm  Podać wartość | =0,1 mm – 0 pkt  < 0,1 mm – 2 pkt |  |
| 8.6. | **Parametry sekwencji** |  |  |  |
| 8.6.1. | 3D Gradient Echo (3D GRE): min TR dla matrycy 256 x 256 | ≤ 1,6 ms  Podać wartość |  |  |
| 8.6.2. | 3D Gradient Echo (3D GRE): min TE dla matrycy 256 x 256 | ≤ 0,5 ms  Podać wartość |  |  |
| 8.6.3. | Maks. współczynnik przyspieszenia dla sekwencji Turbo Spin Echo / Fast Spin Echo (TSE / FSE) | ≥ 255  Podać wartość |  |  |
| 8.6.4. | Maks. współczynnik Echo Planar Imaging (EPI) | ≥ 255  Podać wartość |  |  |
| **9. KONSOLA OPERATORSKA** | | | | |
| 9.1. | Komputer sterujący (procesor, system operacyjny) | Tak,  podać |  |  |
| 9.1.1. | Ilość obrazów archiwizowana na HD w matrycy 256 x 256 bez kompresji. | ≥ 110 000,  podać |  |  |
| 9.1.2. | Archiwizacja obrazów na dyskach CD-R i DVD z dogrywaniem przeglądarki DICOM | Tak |  |  |
| 9.2. | Komputer obrazowy (procesor, system operacyjny) | Tak,  podać |  |  |
| 9.2.1. | Matryca rekonstrukcyjna | Min. 1024x1024 |  |  |
| 9.2.2. | Szybkość rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy 100% FOV | ≥ 9000obrazów/s, podać |  |  |
| 9.2.3. | Równoczesne skany i rekonstrukcja | Tak |  |  |
| 9.3. | **Monitor/monitory** |  |  |  |
| 9.3.1. | Monitor/monitory w technologii LCD/TFT | Tak |  |  |
| 9.3.2. | Przekątna monitora | Min. 19”  Podać |  |  |
| 9.3.3. | Matryca monitora | Min. 1280 x 1024  Podać |  |  |
| **10. OPROGRAMOWANIE KONSOLI** | | | | |
| 10.1. | Wykresy time-intensity dla badań z kontrastem | Tak, |  |  |
| 10.2. | MPR | Tak, |  |  |
| 10.3. | MIP | Tak, |  |  |
| 10.4. | Rekonstrukcje 3D | Tak, |  |  |
| 10.5. | Rekonstrukcje SSD | Tak, |  |  |
| 10.6. | Oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z badań całego kręgosłupa lub angiografii peryferyjnej w jeden obraz całego badanego obszaru | Tak, na konsoli operatorskiej  Podać nazwę zaoferowanej opcji |  |  |
| 10.7. | Dedykowane Oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań mózgu w sposób nadzorowany przez skaner, w którym kontrolę nad postępowaniem operatora, na każdym etapie badania nadzoruje oprogramowanie, w oparciu o wybraną przez operatora strategię postępowania z danym pacjentem– Brain Dot Engine lub odpowiednio do nomenklatury producenta. Strategia ta powinna być możliwa do modyfikacji przy pomocy jednego kliknięcia myszką co oznacza że operator może zmienić parametry wielu różnych sekwencji wchodzących w skład wykonywanego protokołu badania pacjenta przy pomocy jednego kliknięcia, zgodnie z zasadami zdefiniowanymi wcześniej. Oprogramowanie powinno też wspierać operatora w procesie badania poprzez prezentację na ekranie przykładowych, oczekiwanych obrazów, adekwatnych do trwającego właśnie etapu badania | Tak/Nie  Podać nazwę oprogramowania , jeśli Tak | Tak – 4 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| **11. PRACA W SIECI** | | | | |
| 11.1. | DICOM 3.0 – SEND/RECEIVE | Tak |  |  |
| 11.2. | DICOM 3.0 – QUERY/RETRIEVE | Tak |  |  |
| 11.2. | DICOM 3.0 – DICOM PRINT | Tak |  |  |
| 11.3. | DICOM 3.0 – Storage Commitment | Tak |  |  |
| 11.4. | DICOM 3.0 – Modality Worklist | Tak |  |  |
| 11.5. | DICOM3.0 – MPPS | Tak |  |  |
| **12. KONSOLA LEKARSKA** | | | | |
| 12.1. | Stacja lekarska dołączona jako stacja kliencka do posiadanego przez Zamawiającego systemu postprocessingowego | Tak/Nie | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 12.2. | Dostawa aplikacji w oparciu o model pływających licencji.  Możliwość ściągnięcia i instalacji klienta na komputer PC mający dostęp do serwera aplikacyjnego | Tak/Nie | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
| 12.3. | Komputer sterujący (procesor, system operacyjny) | Tak,  podać |  |  |
| 12.4. | Wbudowana pamięć RAM > 8 GB | Tak |  |  |
| 12.5. | Archiwizacja obrazów na dyskach CD-R i DVD z dogrywaniem przeglądarki DICOM | Tak |  |  |
| 12.6. | **Monitory stacji lekarskiej** |  |  |  |
| 12.6.1 | 3 monitory w technologii LCD/TFT:   * 2 monitory diagnostyczne * 1 monitor opisowy | Tak |  |  |
| 12.6.2 | Przekątna monitora diagnostycznego | Min. 24”  Podać |  |  |
| 12.6.3 | Matryca monitora diagnostycznego | Min. 1920x1200  Podać |  |  |
| 12.6.4 | Przekątna monitora opisowego | Min. 19”  Podać |  |  |
| 12.6.5 | Matryca monitora opisowego | Min. 1280x1024  Podać |  |  |
| **13. OPROGRAMOWANIE KONSOLI** | | | | |
| 13.1. | Wykresy time-intensity dla badań z kontrastem | Tak |  |  |
| 13.2. | Rekonstrukcje MPR | Tak |  |  |
| 13.3. | Rekonstrukcje MIP | Tak |  |  |
| 13.4. | Rekonstrukcje 3D typu 3D VRT | Tak |  |  |
| 13.5. | Możliwość wykonania badań porównawczych | Tak |  |  |
| 13.6. | Automatyczny import badań poprzednich z archiwum PACS na potrzeby porównania z badaniem bieżącym | Tak |  |  |
| 13.7. | Dedykowane procedury wyświetlania i opracowywania badań MR dla:   * kolana, * kręgosłupa, * bioder, * wątroby, * prostaty, * piersi * głowy, * MR Angio, | Tak |  |  |
| 13.8. | Subtrakcja obrazów MR | Tak |  |  |
| 13.9. | Filtr obrazów MR | Tak |  |  |
| **14. PRACA W SIECI** | | | | |
| 14.1. | DICOM 3.0 – SEND/RECEIVE | Tak |  |  |
| 14.2. | DICOM 3.0 – QUERY/RETRIEVE | Tak |  |  |
| 14.3. | DICOM 3.0 – DICOM PRINT | Tak |  |  |
| 14.4. | DICOM 3.0 – Storage Commitment | Tak |  |  |
| **15. WYPOSAŻENIE DODATKOWE** | | | | |
| 15.1. | Dwukomorowa strzykawka automatyczna do podania środka kontrastowego pracująca w środowisku MR | Tak,  podać typ |  |  |
| 15.2. | Gaśnica niemagnetyczna | Tak |  |  |
| 15.3. | Detektor implantów metalowych przenośny | Tak |  |  |
| 15.4. | Duplikator - robot automatycznie przygotowujący płyty z wynikami pacjentów – zintegrowany z systemem RIS/PACS – 1 szt. | Tak,  podać typ i model |  |  |
| 15.4.1 | Liczba napędów CD/CDV min.2 | Tak |  |  |
| 15.4.2 | Liczba zasobników na płyty 2x50 szt. | Tak |  |  |
| 15.4.3 | Typ drukarki - atramentowa | Tak |  |  |
| 15.4.4 | Prędkość druku: do 60 nośników/h | Tak |  |  |
| 15.4.5 | Jakość druku; 1440 dpi x 720 dpi | Tak |  |  |
| 15.4.6 | Ilość zasobników z tuszem; 6 | Tak |  |  |
| 15.4.7 | Złącze: min 1 x USB 2.0 | Tak |  |  |
| 15.5. | Niemagnetyczny wózek do transportu pacjentów w pozycji leżącej | Tak,  podać typ i model |  |  |
| 15.6. | Zestaw fantomów do kalibracji i testowania wszystkich cewek oraz aparatu. | Tak |  |  |
| 15.7. | Zestaw podkładek, gąbek i pasków do pozycjonowania i unieruchamiania pacjenta przy różnych typach badań | Tak,  min. 2 pełne komplety |  |  |
| 15.8. | Zestaw mebli do przechowywania wszystkich cewek, fantomów i podkładek w pomieszczeniu skanera | Tak |  |  |
| 15.9. | Pulsoksymetr działający w środowisku MR | Tak |  |  |
| **16. WYMAGANIA DODATKOWE** | | | | |
| 16.1. | Instalacja agregatu wody lodowej zapewniający właściwą pracę skanera MR | Tak |  |  |
| 16.2. | Klatka Faradaya z kompletnym wykończeniem  i wytłumieniem ścian zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi normami dot. BHP | Tak |  |  |
| 16.3. | Uzupełnienie helu w magnesie do poziomu maksymalnego przed przekazaniem uruchomionego systemu do eksploatacji | Tak, min. 95%  w cenie oferty |  |  |
| 16.4. | Instrukcja obsługi w języku polskim do wszystkich oferowanych składowych systemu | Tak |  |  |
| 16.5. | Dokumentacja serwisowa dla potrzeb obsługi technicznej użytkownika w języku angielskim lub polskim | Tak |  |  |
| **17. GWARANCJA** | | | | |
| 17.1. | Okres gwarancji: 24 miesiące od zakończenia instalacji i daty podpisania przez strony bezusterkowego protokołu odbioru aparatu | Tak |  |  |
| 17.2. | Stała opiekę gwarancyjną producenta, lub upoważnionego przedstawiciela producenta w okresie 24 miesięcy | Tak |  |  |
| 17.3. | Każdorazowo zostanie przedłużony okres gwarancji rezonansu magnetycznego zgłoszonego do naprawy o czas jego wyłączenia z eksploatacji, a gdy gwarant dokona istotnych napraw rzeczy objętej gwarancją, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia rzeczy wolnej od wad lub zwrócenia rzeczy naprawionej. Jeżeli gwarant wymienił część rzeczy, przepis powyższy stosuje się do części wymienionej | Tak |  |  |
| 17.4. | Nieograniczona możliwość zgłaszania awarii przez użytkownika – pracownika Zamawiającego, drogą telefoniczną, faksową lub elektroniczną przez 24 h/dobę 365 dni w roku | Tak |  |  |
| 17.5. | Przeglądy zgodnie z wymaganiami producenta (bez dodatkowych kosztów) | Tak |  |  |
| 17.6. | Naprawa i wymiana części na oryginalne za wyjątkiem sytuacji, kiedy awaria spowodowana jest nieprawidłową eksploatacją urządzenia | Tak |  |  |
| 17.7. | Wszystkie naprawy, przeglądy, konserwacje wraz z częściami zamiennymi i materiałami potrzebnymi do ich wykonania | Tak |  |  |
| 17.8. | Uzupełnianie, wymianę materiałów zużywalnych w zakresie niezbędnym do prawidłowej eksploatacji urządzenia | Tak |  |  |
| 17.9. | Czas reakcji w okresie gwarancji nie dłuższy niż 24 godziny od momentu zgłoszenia przez użytkownika – pracownika Zamawiającego, w dni robocze od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak |  |  |
| 17.10. | Czas naprawy gwarancyjnej nie dłużej niż 3 dni robocze od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy, od momentu zgłoszenia uszkodzenia przez użytkownika – pracownika Zamawiającego | Tak |  |  |
| 17.11. | Czas naprawy gwarancyjnej wymagających zastosowania części zamiennych nie dłużej niż 5 dni robocze od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy, od momentu zgłoszenia uszkodzenia przez użytkownika – pracownika Zamawiającego | Tak |  |  |
| 17.12. | wymianę podzespołu lub elementu na oryginalny w przypadku 3 nieskutecznych napraw danego podzespołu lub elementu | Tak |  |  |
| 17.13. | Minimum 10 letni okres zagwarantowania dostępności części zamiennych oraz materiałów zużywalnych od daty zakupu | Tak |  |  |
| 17.14. | Uaktualnienie oprogramowania w czasie trwania okresu gwarancji do najnowszej wersji | Tak |  |  |
| **ΙΙ. SZKOLENIA** | | | | |
| 17.15. | Szkolenie personelu wyznaczonego przez Zamawiającego (minimum 5 techników RTG i minimum 5 lekarzy radiologów) po uruchomieniu aparatu w siedzibie Zamawiającego lub w wybranym ośrodku referencyjnym w Polsce przez min. 4 tygodnie, w terminie ustalonym przez Zamawiającego. Dodatkowo w przypadku problemów z obsługą systemu rezonansu magnetycznego Wykonawca przeprowadzi drugie tygodniowe szkolenie personelu wyznaczonego przez Zamawiającego w siedzibie Zamawiającego. | Tak |  |  |
| **ΙΙΙ. DOSTAWA I INSTALACJA** | | | | |
| 17.16. | Dostawa i instalacja rezonansu magnetycznego na koszt i ryzyko Wykonawcy do siedziby Zamawiającego zgonie z ww. elementami i parametrami techniczno - eksploatacyjnymi | Tak |  |  |

Oświadczam, że oferowane powyżej, wyspecyfikowane urządzenia są kompletne i będą po zainstalowaniu gotowe do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji, poza materiałami eksploatacyjnymi.

UWAGA!

Niespełnienie któregokolwiek z wymaganych parametrów techniczno - użytkowych spowoduje odrzucenie oferty, jako niezgodnej ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia. Brak opisu będzie traktowany jako brak danego parametru .

Na potwierdzenie, że zaoferowany sprzęt jest zgodny z opisem przedmiotu zamówienia Wykonawca dołączy szczegółowy opis oferowanego sprzętu. **Poszczególne wymagane przez Zamawiającego parametry i funkcje Wykonawca zobowiązany jest potwierdzić zaznaczeniem w katalogu lub folderze.**

....................................................................................................

Podpis i pieczątka upoważnionego przedstawiciela