**Załącznik nr 2 do SIWZ**

**Usługa serwisowa rezonansu magnetycznego wraz ze stacjami opisowymi**

**Opis przedmiotu zamówienia**

1. **Przedmiot zamówienia składa się z następujących urządzeń:**
	1. Rezonansu Magnetycznego **Siemens MAGNETOM Avanto** s/n 27397 (rok prod. 2010, wersja oprogramowania VB17A-SP4), w szczególności szafy: separatora – SEP, sterownicza – ACC, gradientów – GPA, gantry z magnesem, stół dla pacjenta, jednostka centralna – konsola akwizycyjna MRAWP z monitorem LCD/TFT, akcesoria: komplet cewek nadawczo-odbiorczych, fantomy, system monitorowania fizjologicznego – PERU (czujniki: oddechu pacjenta oraz EKG), bezprzewodowy czujnik tętna – PPU, słuchawki dla pacjenta, gruszka sygnalizacyjna/alarmowa dla pacjenta, interkom do komunikacji głosowej z pacjentem, system wizyjny podglądu pacjenta,
	2. dwóch dedykowanych stacji opisowych **Syngo MultiModality Workplace Leonardo** s/n 3422 oraz s/n 3423 (rok prod. 2010, wersja oprogramowania VE36A\_SP04), w szczególności dla każdej stacji: jednostka centralna, 2 szt. monitora LCD/TFT, akcesoria: klawiatura, mysz,
2. **W ramach realizacji usługi Zamawiający wymaga dla *Przedmiotu zamówienia*:**
	1. wykonania okresowych **przeglądów technicznych** w interwale co 6 miesięcy, przy czym pierwszy przegląd powinien zostać wykonany w miesiącu grudniu 2019 roku, a kolejny w czerwcu 2020 roku,
	2. zagwarantowania nielimitowanej ilości **doraźnych interwencji** dla potrzeb diagnostyki i usunięcia ewentualnych awarii lub nieprawidłowości w funkcjonowaniu,

przez serwis posiadający niezbędne zaplecze techniczne oraz doświadczenie w wykonywaniu ww. usług dla *Przedmiotu zamówienia* szczegółowo opisane w punkcie 4.4 lit. c) SIWZ.

1. **Zakres przeglądu technicznego powinien obejmować minimum następujące czynności:**
	1. Kontrolę ogólną urządzenia (sprawdzenie: systemu, przewodów połączeniowych oraz prowadnic przewodów),
	2. Czyszczenie podzespołów komputerowych (czyszczenie wnętrza obudowy, kontrola systemu chłodzenia obudowy, kontrola monitora LCD/TFT, kontrola działania myszy i klawiatury),
	3. Konserwację systemu chłodzenia (kontrola działania systemu, sprawdzenie zespołu wentylatora szafy ACC, sprawdzenie wentylatorów filtrów gradientowych),
	4. Konserwację układu filtrów (kontrola działania systemu, w szczególności: kontrola filtrów siatkowych w pierwotnym i wtórnym obiegu wody, wymiana filtra pompy próżniowej),
	5. Wymianę elementów eksploatacyjnych urządzenia (jednorazowo podczas pierwszego przeglądu – grudzień 2019 r.):
		1. *TALES* (instalowany element powinien posiadać dokument potwierdzający wykonanie sprawdzenia i/lub kalibracji nie wcześniej niż 6 miesięcy od daty instalacji),
		2. absorber *Sumitomo F70*,

**UWAGA: Zamawiający wymaga, aby wymiana elementów eksploatacyjnych nie wpłynęła na zachowanie ciągłości pracy rezonansu magnetycznego tj. wymiana elementów powinna nastąpić w dniu wykonania przeglądu technicznego,**

* 1. Kontrolę bezpieczeństwa akcesoriów oraz opcji dodatkowych:
		1. Sprawdzenie cewek RF (cewki: głowowa, szyjna, do badań tułowia typu Body Matrix, kręgosłupowa, barkowa, do badania kończyn, do badań piersi, typu Flex duża/mała, kolanowa, matrycowa PA),
		2. Sprawdzenie wzrokowe oraz kontrola rury awaryjnego wyrzutu helu,
		3. Sprawdzenie magnesu (w szczególności: pod kątem obecności wody w układzie, kontrola wieżyczki serwisowej magnesu i systemu wentylacji pod kątem obecności lodu, kontrola szczelności systemu magnesu),
		4. Sprawdzenie drzwi pomieszczenia RF (w szczególności: kontrola zamka),
		5. Sprawdzenie wentylatora pacjenta (w szczególności: kontrola oraz wymiana filtra powietrza),
		6. Kontrola fantomów do kontroli jakości (wszystkich dostępnych przy aparacie: 4x 200 ml, fantom do spektroskopii, fantom sferyczny D170),
		7. Sprawdzenie oznaczeń (w szczególności: ikon użytkownika i etykiet przycisków, identyfikacji obszaru kontrolowanego dostępu – obszar 0,5 mT, etykiet ostrzegającej przed laserem, znaków ostrzegawczych ruchu stołu, znaków ostrzegawczy o konieczności stosowania ochrony słuchu),
	2. Kontrolę bezpieczeństwa elektrycznego (zgodnie z normą PN-EN 62353:2015-02):
		1. Pomiary rezystancji przewodu ochronnego (punkty pomiarowe: ‘ACC – śruba uziemiająca – sieciowa szafa rozdzielcza’, ‘płyta filtra RF – śruba uziemiająca’, ‘magnes – obudowa magnesu’, ‘elementy RF na magnesie – płyta montażowa’, ‘stół pacjenta – śruba u dołu stołu’, ‘kompresor głowicy chłodzącej magnes – obudowa’, ‘komputer główny MRC – śruba obudowy’, ‘opcja SEP – metalowa rama’, ‘opcja IFP – metalowa rama’, ‘zespół sterujący interkomu – śruba obudowy’, ‘interkom – śruba obudowy – śruba obudowy’, ‘rozdzielacz zasilania elementów konsoli - śruba uziemiająca’, ‘monitor TFT/LCD – śruba u dołu obudowy’) – wartości graniczne dla każdego punktu pomiarowego ≤0,3Ω,
	3. Kontrolę bezpieczeństwa mechanicznego (smarowanie elementów ruchomych stołu pacjenta oraz elementów zabezpieczająco/mocujących cewek),
	4. Wykonanie testów funkcjonalnych:
		1. przycisków wyłącznika awaryjnego urządzenia,
		2. systemu awaryjnego rozładowania pola magnetycznego ERDU (w szczególności: test przycisku ‘Magnet Stop’),
		3. monitoringu systemu gradientów,
		4. stołu pacjenta (w szczególności: kontrola wyłączników bezpieczeństwa, kontrola zespołu napędowego, kontrola funkcji STOP, kontrola awaryjnego ruchu stołu pacjenta, kontrola odległości między stołem pacjenta a ścianą w pomieszczeniu aparatu MR, kontrola odległości pomiędzy stołem pacjenta a obudową, kontrola ruchów stołu pacjenta),
		5. gruszki alarmowej (kontrola oraz sprawdzenie działania),
		6. integralności systemu RF (test monitora SAR, pomiar strat mocy na cewkach),
	5. Konserwację oprogramowania:
		1. wykonanie trwałej kopii bezpieczeństwa ustawień systemu oraz kopii zestawów protokołów (kopia na płycie CD/DVD jest własnością Zamawiającego i powinna zostać umieszczona w miejscu przez niego wskazanym),
		2. czyszczenie katalogów systemowych (w szczególności: plików dziennika pracy systemu MR, danych lokalnych),
		3. w razie konieczności reinstalacja systemu operacyjnego i oprogramowania oraz inicjalizacja bazy danych,
	6. Wykonanie testów zapewnienia jakości (QA) dla całego systemu, w szczególności sprawdzenie jakości obrazowania, wartości pomiarowych dla różnych trybów akwizycji (m.in. spektroskopia MR), a w razie przekroczenia wartości dopuszczalnych, wykonanie odpowiednich kalibracji systemowych skutkujących przywróceniem parametrów w granice tolerancji.
1. **W pozostałym zakresie Zamawiający wymaga od Wykonawcy dla *Przedmiotu zamówienia*:**
	1. zapewnienia wszystkich części eksploatacyjnych, części zamiennych oraz materiałów zużywalnych niezbędnych do wykonania przeglądów technicznych,
	2. zapewnienia wszystkich części eksploatacyjnych, części zamiennych oraz materiałów zużywalnych niezbędnych do wykonania napraw, które będą każdorazowo uzgadniane z użytkownikiem na podstawie odrębnej oferty (przedstawionej bez zbędnej zwłoki), w przypadku akceptacji oferty Wykonawca dostarczy części bez zbędnej zwłoki, a naprawa zostanie zakończona w czasie nie dłuższym niż 3 dni robocze,

**UWAGA: Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji oferty cenowej oraz ewentualnego żądania korekty ceny zaproponowanej w ofercie w oparciu o rozeznanie cen rynkowych.**

* 1. zapewnienia niezbędnego czasu pracy inżyniera(-ów) serwisu wraz z kosztami dojazdu,
	2. zapewnienia wykonania zdalnego diagnozowania przyczyn awarii lub nieprawidłowości w funkcjonowaniu oraz napraw oprogramowania poprzez sieć komputerową (zdalna diagnostyka) przy użyciu metody gwarantującej bezpieczeństwo połączenia oraz należyte zabezpieczenie danych poufnych/wrażliwych, w szczególności danych osobowych pacjentów,
	3. zapewnienia możliwości kontaktu telefonicznego z inżynierem serwisu celem konsultacji (np. dotyczącej występujących nieprawidłowości w zakresie sprzętowym i aplikacyjnym),
	4. zapewnienia możliwości zgłoszenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu lub awarii przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, ze zwrotną wiadomością e-mail potwierdzającą przyjęcie zgłoszenia do realizacji (np. poprzez autoodpowiedź):
		1. telefonicznie (np. infolinia),
		2. poprzez pocztę elektroniczną (e-mail),
		3. portal internetowy,

**UWAGA: Strony w czasie podpisywania umowy określą sposób zgłaszania nieprawidłowości
w funkcjonowaniu lub awarii oraz adres e-mail na który zostanie wysłane potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia.**

* 1. czasu reakcji przedstawiciela serwisu przy urządzeniu od zgłoszenia awarii wynoszącego maksymalnie 2 dni robocze,
	2. zakończenia działań serwisowych i przywrócenie pełnej sprawności *Przedmiotu zamówienia* w czasie nie dłuższym niż 3 dni robocze (o ile naprawa nie będzie wymagała wymiany części – w takim przypadku 3 dni robocze będą liczone od momentu potwierdzenia przez Zamawiającego oferty cenowej na części niezbędne do wykonania naprawy),
1. Każdorazowa wizyta serwisowa, przegląd techniczny oraz wymiana części muszą być zakończone dokonaniem wpisu w paszporcie technicznym *Przedmiotu zamówienia*. W ramach wpisu wymaga się precyzyjnego opisania wszystkich wykonanych czynności serwisowych, chyba że Wykonawca wystawi Zamawiającemu dokument z wykonanej usługi (np. Raport serwisowy) posiadający stosowny wpis – wtedy wpis w paszporcie może być ogólny z odniesieniem do wystawionego dokumentu (np. Raportu serwisowego). Czynności serwisowe muszą zostać potwierdzone własnoręcznym podpisem Wykonawcy wraz z pieczęcią firmową.
2. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca niezwłocznie po zakończeniu przeglądu technicznego wystawił dla *Przedmiotu zamówienia* poświadczenie sprawności (np. Certyfikat) potwierdzające jego prawidłowe działanie i bezpieczeństwo dla pacjentów oraz personelu Zamawiającego.
3. Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane wizyty serwisowe na okres co najmniej 3 miesięcy, natomiast na dostarczone części zamienne udziela gwarancji na okres przewidziany przez producenta części jednak nie krótszy niż 6 miesięcy.
4. Wykonawca każdorazowo po naprawie zobowiązany jest przekazać zamawiającemu dokument opisujący czynności wykonane podczas naprawy oraz wykaz wymienionych części wraz z kartą gwarancyjną lub podobnym dokumentem wystawionym przez producenta części lub dokumentem wystawionym przez Wykonawcę świadczącym o wymianie konkretnego podzespołu, w którym zostanie określony czas trwania gwarancji (np. Raport serwisowy).
5. Zamawiający wymaga, żeby wszystkie części eksploatacyjne, części zamienne oraz materiały zużywalne niezbędne do wykonania usługi były oryginalne, dedykowane dla *Przedmiotu zamówienia*, a także były fabrycznie nowe, nieużywane, nieregenerowane, a ich użycie nie powodowało uszkodzenia lub nieprawidłowego funkcjonowania.
6. W przypadku naprawy *Przedmiotu zamówienia* nie dopuszcza się żadnych ograniczeń dotyczących użytkowania, w szczególności intensywności czy ilości wykonywanych procedur.