

**Specyfikacja techniczna - opis przedmiotu zamówienia
(wymagane parametry)**

Lp.	Sprzęt	Liczba sztuk
1.	System nawigacji neurochirurgicznej	1
Producent.....		Model.....
I.p	Wymagania Zamawiającego	Potwierdzenie minimalnych wymagań lub /Parametry oferowane (podać dokładne wartości)
I	Opis systemu.	
1.	Oferowane urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji 2016.	
2.	System zainstalowany co najmniej w 3 ośrodkach neurochirurgicznych na terenie Polski (referencje).	
3.	Wózek (zawiera cały układ sterowania, podzespoły wyjścia/wejścia w jednej obudowie) z kamerą i monitorem dla obsługi wielkości co najmniej 14".	
4.	Monitor główny (dotykowy) chirurga na odrębnym wózku o wymiarze co najmniej 24" – jeden kabel do wymiany danych i zasilania bezpośrednio ze stacji nawigacji.	
5.	Monitor chirurga o rozdzielczość obrazu nie mniejszej niż 1900x1200 pikseli.	
6.	Możliwość wykorzystania narzędzi optycznych w technologii aktywnej (narzędzia podłączone za pomocą kabla do urządzenia) oraz pasywnej (narzędzia bez kabli) oraz narzędzi elektromagnetycznych (nawigowanie bez konieczności unieruchamiania głowy pacjenta w ramie Mayfielda).	
7.	Kamera optyczna z celownikiem laserowym do pozycjonowania pacjenta. Zakres powierzchni skanowanej (w odległości 240 cm) obejmuje pole powierzchni powyżej 1500mm x 1200mm.	
8.	System z technologią elektromagnetyczną zgodnie z normą IEC 60601-1-2:2001 - emitowanie fal o częstotliwościach radiowych CISPR 11 – Grupa 1 – klasa A - emisja składowych harmonicznym IEC 61000-3-2 klasa A.	
9.	Mobilny emiter umieszczony na dwuprzegubowym ramieniu umożliwiającym dowolnie wybrane ustawienie względem pacjenta.	
10.	Technologia elektromagnetyczna wykorzystująca dynamiczne ramki referencyjne.	
11.	Wskaźniki i ramki referencyjne jednorazowe pakowane sterylne.	
12.	System wyposażony w zintegrowany UPS w obudowie pozwala na min.5 min pracy.	
13.	System pozwala na wysyłanie sygnału wideo na zewnętrzny odbiornik np. monitor.	

14.	Gniazdo wejścia S-video i BNC dla sygnałów zewnętrznych z możliwością wyświetlenia ich na obrazie monitora nawigacji.	
15.	Wszystkie główne podzespoły nawigacji jednego producenta – system potwierdzony certyfikatem TUV i CE.	
16.	Dodatkowy specjalny wskaźnik umożliwiający pracę z mikroskopem.	
17.	Oprogramowanie urządzenia kompatybilne z obrazami CT, MR w formacie DICOM – nośnik USB,CD, sieć szpitalna.	
18.	Możliwość śledzenia w czasie rzeczywistym , na ekranie, nawigacji położenia pasywnej igły biopsyjnej.	
19.	Automatyczne obliczenie przez program głębokości ustawienia igły biopsyjnej.	
20.	Rejestracja poprzez obrysowanie pacjenta z wskazaniem 3 punktów z twarzoczaszki.	
21.	Automatyczna fuzja obrazów diagnostycznych z możliwością korekty manualnej – powyżej dwóch serii obrazowych.	
22.	Weryfikacja fuzji przy pomocy minimum dwóch metod : - przezroczystość obrazu - porównanie dwóch obrazów.	
23.	Lista pacjentów z możliwością szybkiego podglądu.	
24.	Interfejs umożliwiający w sposób swobodny dostosowanie procedury do potrzeb użytkownika w zakresie narzędzi i profilu zabiegu.	
25.	Możliwość założenia indywidualnego profilu użytkownika z przypisaniem odpowiednich procedur.	
26.	System zabezpieczający przed wykonaniem zabiegu nawigacji z badaniem TK lub MR niezgodnym z protokołem obrazowania wymaganym przez urządzenie.	
27.	System obrazujący ustawienie urządzeń peryferyjnych i weryfikację połączeń.	
28.	Oprogramowanie do zabiegów stereotaktycznych w tym do zaplanowania zabiegu implantacji DBS.	
29.	Funkcje przestrzennych rekonstrukcji 3D zdefiniowanego obszaru oraz możliwość jego przestrzennych rotacji.	
30.	Obróbka obrazu 2D, co najmniej: jasność, kontrast, zoom, rotacja, odbicie lustrzane, ustawienie transparentności fuzji obrazów.	
31.	Ustawienie dowolnego rozkładu okien pomiędzy 3 płaszczyznami i 3D.	
32.	Pomiar odległości punktów.	
33.	Możliwość kalibracji narzędzi chirurgicznych w czasie zabiegu operacyjnego,	
34.	Zapisywanie obrazów – zrzutów ekranu w formie kompatybilnej z PC.	
35.	Możliwość obsługi narzędzi elektromagnetycznych, elastycznych, giętkich	
36.	Możliwość integracji z mikroskopem do zabiegów neurochirurgicznych.	
37.	Centrowanie wszystkich obrazów w oknach.	
38.	Informacja o rozkładzie narzędzia względem ramki referencyjnej wraz z dokładnością identyfikacji.	
39.	Informacja na obrazie bieżącej widoczności narzędzia w polu operacyjnym wraz z wyświetleniem	

	jego nazwy i kształtu.	
40.	W pół automatyczne usuwanie zbędnych struktur w obrazie 3D – np. zagłówek w CT.	
41.	Rekonstrukcja obiektu 3D – ustawienie zakresu odcięcia pikseli.	
42.	Rejestracja pacjenta - punkty anatomiczne.	
43.	Rejestracja pacjenta znaczniki rejestracyjne – opisany obszar sferyczny dokładności.	
44.	Informacja o niewłaściwym wskazaniu znacznika rejestracyjnego.	
45.	Skalibrowane narzędzia nie wymagają stosowania dodatkowych sterylnych osłon.	
46.	Koniec narzędzia oznaczony na obrazie nawigacji w 3 płaszczyznach przy pomocy krzyżyka lub punktu.	
47.	Integracja z USG śródoperacyjnym posiadanym przez zamawiającego SONO Site 180 PLUS.	
48.	Możliwość rozbudowy o śródoperacyjne obrazowanie RTG.	
49.	Możliwość rozbudowy o śródoperacyjne obrazowanie 3D/Oarm.	
II	INSTRUMENTARIUM	
1.	System wyposażony w zestaw min 3 uniwersalnych uchwytów pozwalających na nawigowanie sztywnych instrumentów dostępnych na bloku operacyjnym wiertarka, ssak, endoskop, etc. + dedykowany kontener sterylizacyjny.	
2.	System wyposażony w 2 zestawy instrumentarium do nawigowania podczas operacji w obrębie głowy z ramką referencyjną + dedykowany pojemnik do sterylizacji.	
3.	System wyposażony w pasywne instrumentarium konieczne do przeprowadzenia nawigowanej biopsji bez konieczności użycia ramy stereotaktycznej.	
4.	Zestaw startowy materiałów eksploatacyjnych na minimum 5 zabiegów biopsji.	
5.	Zestaw startowy materiałów eksploatacyjnych do nawigacji elektromagnetycznej na min. 5 zabiegów.	
III	WYMOGANIA DODATKOWE	
1.	Gwarancja na urządzenie 24 miesiące	
2.	Przeglądy w okresie gwarancyjnym bezpłatne zgodnie z zaleceniami producenta -zalecenia załączyć.	
3.	W przypadku wystąpienia awarii, której usunięcie nie jest możliwe w ciągu 3 dni roboczych, wykonawca zapewni sprzęt zastępczy na czas naprawy w ciągu 5 dni roboczych od czasu zgłoszenia awarii.	
4.	Szkolenie personelu z obsługi sprzętu po dostawie	
5.	Szkolenie uzupełniające personelu z obsługi sprzętu w razie konieczności, jednak nie więcej niż dwa w okresie 1 roku od instalacji.	
6.	Instrukcja obsługi w j.polskim	
7.	Oferujący zobowiązany jest do odbioru zużytego sprzętu Stealth Station Treon (obecnie użytkowanej neuronawigacji), celem obniżenia kosztów utylizacji przez Zamawiającego – w oparciu o Kartę Przekazania Odpadów.	

Uwaga! Zamawiający wymaga od Wykonawcy wypełnienia powyższej tabeli, udzielając odpowiedzi TAK lub NIE oraz podać dopuszczone parametry oferowane. Wpisanie „NIE” w części I, II i III tabeli spowoduje odrzucenie oferty.

.....
/miejsowość, data/

.....
**/pieczęć i podpis osoby / osób wskazanych
w dokumencie, uprawnionej/uprawnionych
do występowania w obrocie prawnym,
reprezentowania Wykonawcy i składania
oświadczeń woli w jego imieniu**