**Załącznik Nr 2 - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część pierwsza** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** |
| **SYMULATOR NEURONAWIGACJI NA POTRZEBY PLATFORMY WIRTUALNEJ NAWIGACJI. URZĄDZENIE HYBRYDOWE (2 W 1): OPTYCZNO-ELEKTROMAGNETYCZNE, WYPOSAŻENIE OPTYCZNE i ELEKTROMAGNETYCZNE** |  |  |
| Oznakowanie CE dla wyrobów medycznych | TAK |  |
| **STEROWNIK** |  |  |
| System instalowany na wózku, na którym znajduje się również specjalna, dedykowana przestrzeń na kamerę endoskopową oraz źródło światła. Wobec powyższego cały system (poza kamerą na podczerwień i generatorem pola elektromagnetycznego) wraz z torem wizyjnym i monitorem znajduje się na jednej kolumnie jezdnej; sterownik bezpośrednio połączony z kamerą na podczerwień oraz generatorem pola | TAK |  |
| Kamera na podczerwień zamontowana na lekkim stelażu z kółkami | TAK |  |
| W zestawie generator fal elektromagnetycznych wraz z ramieniem do mocowania do stołu operacyjnego oraz zagłówek do mocowania generatora | TAK |  |
| System mobilny, tak aby w łatwy sposób mógł być przetransportowany między salami operacyjnymi przez jedną osobę | TAK |  |
| System pozwalający na wyświetlanie na jednym monitorze obrazu nawigacji i obrazu z kamery endoskopowej/mikroskopu w niepogorszonej jakości FullHDTV 1920x1080p | TAK |  |
| System umożliwiający jednoczesne wysyłanie sygnału video w jakości FullHD do minimum dwóch dodatkowych odbiorników w tym samym czasie (np. rzutnik multimedialny, dodatkowy monitor, nagrywarka itp.) | TAK |  |
| Możliwość sterowania systemem poprzez monitor dotykowy (touchscreen) lub myszkę medyczną | TAK |  |
| System wyposażony w głośnik audio, myszkę, klawiaturę | TAK |  |
| Dysk systemowy w technice SSD, możliwość łatwej wymiany dysku systemowego w razie ewentualnej usterki (możliwość sklonowania danych dyskowych), bez ingerencji w podzespoły urządzenia; wymiana drugiego dysku z dokumentacją w razie zapełnienia dysku, szybka i łatwa możliwość zastąpienia nowym pustym dyskiem | TAK |  |
| Pojemność dysku minimum 1 TB, pamięć RAM to minimum 8 GB RAM; procesor lntel i7 - 3.5 GHz CPU lub lepszy | TAK |  |
| Komputer sterujący z systemem operacyjnym Windows 10 64 bit umożliwiający import i połączenie danych pacjenta bez interpolacji w najdokładniejszych rekonstrukcjach, które mogą osiągnąć 1,8 GB | TAK |  |
| System musi obsługiwać import oraz przetwarzanie plików DICOM | TAK |  |
| System musi być wyposażony w jeden monitor Full HD o przekątnej ekranu minimum 26 cali | TAK |  |
| System musi posiadać następujące porty łączące: - przynajmniej 4 porty USB 3.0 - przynajmniej 2 porty USB 2.0 - przynajmniej 2 porty DVI-out - przynajmniej 2 porty DVI-in - przynajmniej 1 porty S-VIDEO-in - przynajmniej 2 porty VGA-in -  - przynajmniej 2 porty HD-SDI IN oraz 2 porty HD-SDI OUT | TAK |  |
| System musi umożliwiać podłączenie kamery endoskopowej oraz kamery z mikroskopu oraz wyświetlenie obrazu na monitorze bez straty na rozdzielczości dla poniższej konfiguracji: - Full HD 1080p60 via DVI, SDI lub HDMI - PAL via S-VIDEO | TAK |  |
| System musi być wyposażony w zestaw narzędzi umożliwiających wykonanie przynajmniej jednej procedury typu CRANIAL oraz jednej procedury typu SPINE tego samego dnia bez konieczności sterylizacji narzędzi pomiędzy zabiegami | TAK |  |
| **OPROGRAMOWANIE** |  |  |
| System operacyjny, oprogramowanie i komendy przynajmniej w języku polskim, angielskim, łącznie ze stacją planowania | TAK |  |
| Oprogramowanie nawigacji przynajmniej do procedur w obrębie głowy - CRANIAL (w sposób optyczny), kręgosłupa - SPINE (w sposób optyczny, CMF (w sposób optyczny, elektromagnetyczny oraz hybrydowo) oraz ENT (w sposób optyczny, elektromagnetyczny oraz hybrydowo) | TAK |  |
| Oprogramowanie do planowania musi umożliwiać transfer danych do systemu nawigacji przynajmniej poprzez USB 3.0 oraz LAN. | TAK |  |
| System musi zawierać następujące widoki: - axial - coronal - sagittal - rekonstrukcję 3D,  - Inline  - widok "probe" | TAK |  |
| Możliwość dokumentacji w rozdzielczości Full HD 1920x1080p zdjęć i filmów | TAK |  |
| System posiadający minimum 4 typy rejestracji | TAK |  |
| Oprogramowanie nawigacji musi umożliwiać zaimportowanie danych pacjenta poprzez minimum: USB, CD/DVD, PACS oraz Windows Network Share | TAK |  |
| System musi współpracować z następującymi rodzajami badań w formacie DICOM: - CT - MRI - CBCT - DTI - fMRI - PET - SPECT | TAK |  |
| Stacja planowania umożliwia planowanie przed zabiegiem oraz w trakcie zabiegu dla następujących obiektów: - punkty - guzy - kości/urazy - trajektorie/sposoby podejścia - linie - implanty (STL) - włókna | TAK |  |
| Automatyczna fuzja obrazów uzyskanych z CT, MRI, CBCT, PET, SPECT, fMRI oraz DWI/DTI , z możliwością korekcji manualnej. Możliwość nałożenia do 8 różnych obrazów | TAK |  |
| Możliwość wykonania następujących operacji na danych radiologicznych pacjenta: przybliżenie i oddalenie ("zoom in /zoom out"), rozjaśnianie/ściemnianie, ustawienie kontrastu, zmiana barw, w tym interpolacja barw | TAK |  |
| Oprogramowanie musi umożliwiać nakładania zaplanowanych wcześniej obiektów na obraz zarówno mikroskopowy, jak i endoskopowy | TAK |  |
| Automatyczne usuwania okularów ochronnych pacjenta z badania CT w modelu 3D, umożliwiającą dokładniejszą rejestrację pacjenta poprzez skan powierzchniowy | TAK |  |
| Oprogramowanie musi umożliwiać śródzabiegową kalibrację następujących standardowych narzędzi: - ssakówki - kleszczyki - końcówki shavera - końcówki wiertaki - endoskopy - sondy | TAK |  |
| Jednoczesna nawigacja min. pięciu niezależnych instrumentów chirurgicznych, dedykowanych i konwencjonalnych, i odwzorowanie ich położenia (koniec dystalny) w czasie rzeczywistym w odniesieniu do wykonanych badań obrazowych CT/MR i ich rekonstrukcji 2D/3D | TAK |  |
| Możliwość integracji z mikroskopem Moeller-Wedel, ZEISS, Leica | TAK |  |
| Funkcja do wizualizacji włókien nerwowych na podstawie badań obrazowych rezonansu magnetycznego w sekwencji DTI (Diffusion Tensor Imagining): | TAK |  |
| Automatyczna detekcja kierunków dyfuzji; Regulacja wizualizacji gęstości i długości odwzorowywanych włókien w celu dokładnej analizy połączeń nerwowych | TAK |  |
| **WYPOSAŻENIE - NARZĘDZIA** |  |  |
| Do zabiegów typu CRANIAL system musi zawierać przynajmniej: - traker pacjenta Mayfield, autoklawowalny - pointer prosty, autoklawowalny - pointer do rejestracji, autoklawowalny - atapter/ zacisk do narzędzi: ssakówka, shaver, sonda etc; przekrój 2-6 mm, autoklawowalny - adapter/zacisk do kleszczyków, autoklawowalny - atapter/ zacisk do narzędzi: wiertarka etc; przekrój 6-10 mm, autoklawowalny - atapter/ zacisk do narzędzi: wiertarka etc; przekrój 10-16 mm, autoklawowalny - 3 x traker do narzędzi | TAK |  |
| Do zabiegów typu SPINE system musi zawierać przynajmniej: - narzędzie składające się z: traker kręgosłupa, kolanko do zacisku na kręgosłup, zacisk na kręgosłup - pointer prosty, autoklawowalny - atapter/ zacisk do narzędzi: ssakówka, shaver, sonda etc; przekrój 2-6 mm, autoklawowalny - adapter/zacisk do kleszczyków, autoklawowalny - atapter/ zacisk do narzędzi: wiertarka etc; przekrój 6-10 mm, autoklawowalny - atapter/ zacisk do narzędzi: wiertarka etc; przekrój 10-16 mm, autoklawowalny - 3 x traker do narzędzi, każdy o innym rozmiarze: standard, L i XL - kalibrator | TAK |  |
| Pełna lista narzędzi elektromagnetycznych: - traker pacjenta mini 2 szt. - pointer "precsion" 2 szt. - pointer 2 szt. - ssakówka Fraizer 2 szt. - ssakówka Eicken 2 szt. - kalibrator endoskopu 2 szt. - traker endoskopu 2 szt. - uniwersalny traker 2 szt. - adapter do instrumentu DIEGO ELITE 1 szt. - pointer do rejestracji 1 szt. - traker pacjenta "bones" 1 szt. | TAK |  |
| Pełna lista narzędzi optycznych: - traker pacjenta Mayfield, autoklawowalny 1 szt. - traker pacjenta autoklawowalny 1 szt. - traker pacjenta skull 1 szt. - pointer do rejestracji, autoklawowalny 1 szt. - pointer prosty, autoklawowalny 2szt. - pointer spine z kulką 1 szt. - traker pacjenta spine radiopaque 1 szt. - atapter/ zacisk do narzędzi: ssakówka, shaver, sonda etc; przekrój 2-6 mm, autoklawowalny 2 szt. - adapter/zacisk do kleszczyków, autoklawowalny 2 szt. - atapter/ zacisk do narzędzi: wiertarka etc; przekrój 6-10 mm, autoklawowalny 2 szt. - atapter/ zacisk do narzędzi: wiertarka etc; przekrój 10-16 mm, autoklawowalny 2 szt. - traker do endoskopu 1 szt. - traker do instrumentów 5 rozmiarów (każdy inny) 5 szt. - kalibrator endoskopu 2 szt. | TAK |  |
| W skład wyposażenia wchodzi zestaw do biopsji neurochirurgicznych składający się z: sondy biopsyjnej (autoklawowalnej), adaptera biopsyjnego do klamry Mayfield, igły biopsyjnej min. 3 szt. | TAK |  |
| W skład zestawu wchodzą akcesoria do sterylizacji: kontener h2 2 szt.; wyściółka do kontenerów 2 szt; kosz do sterylizacji z matą silikonową 2 szt.; kontener h1 1 szt. | TAK |  |
| W skład zestawu wchodzą fantomy: głowy (ENT) wraz ze skanem CT lub CBCT na płycie CD; głowy (CRANIAL) oraz kręgosłupa (SPINE), zestaw endoskopowy | TAK |  |
| W skład zestawu wchodzi pakiet jednorazowych materiałów zużywalnych na min. 50 zabiegów - kule markery min. 100 sztuk oraz naklejki do trackera pacjenta min. 100 sztuk | TAK |  |
| W komplecie dostarczona profesjonalna walizka transportowa przeznaczona do urządzeń medycznych | TAK |  |
| **Część druga** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** |
| **Oprogramowanie Platforma Wirtualnej Nawigacji** | TAK |  |
| Oprogramowanie po stronie klienta: zainstalowane w systemie nawigacyjnym i/lub w stacji planowania, posiadające następujące funkcje: - wysłanie wniosku o bezpośrednie wsparcie poprzez naciśnięcie ikony „Pomoc” w oprogramowaniu nawigacyjnym - wizualizacja w oprogramowaniu nawigacyjnym specjalista ds. produktu (operatora) - przeniesienie pulpitu użytkownika wraz z wideo i audio do operatora  - transfer metadanych jak mysz i klawiatura | TAK |  |
| Oprogramowanie po stronie Zamawiającego: służące jako narzędzie pracy dla pomocy technicznej, posiadające następujące funkcje: - zarządzanie przychodzącymi połączeniami (akceptuj, odrzucać, rozpowszechnij, kolejka, przekazywanie do producenta urządzenia) - przechwycenie pulpitu użytkownika wraz z transmisją audio i wideo  - przeniesienie specjalisty ds. produktu (operatora) do klienta  - transfer metadanych jak mysz i klawiatura | TAK |  |

………………………………………..………..……………..……………………………………………………

(pieczątka i podpis osoby upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy)