*Załącznik nr 1 do SIWZ*

**Specyfikacja sprzętu medycznego – mikroskop operacyjny do zabiegów neurochirurgicznych**

**Wymagane parametry techniczne**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis Funkcji | Odpowiedź/Ocena | Opis |
| 1. | Statyw podłogowy, jezdny z blokadą ruchu statywu, każde z kół wyposażone w system uniemożliwiający najechania na kable zasilające leżące na podłodze sali | TAK |  |
| 2. | Zrobotyzowany system zawieszenia i wyważenia mikroskopu pozwalający na uzyskanie 6 stopni swobody. Każda z osi swobody statywu i mikroskopu wyposażona w silnik elektromotoryczny oraz system antywibracyjny.  LUB  zmotoryzowany, stabilny precyzyjny system zawieszenia i wyważenia mikroskopu, pozwalający na uzyskanie 6 stopni swobody, który nie wymaga dodatkowego systemu antywibracyjnego.  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 3 | Hamulce elektromagnetyczne dla wszystkich ruchów mikroskopu i statywu zwalniane dwoma przyciskami na każdej rękojeści mikroskopu. Programowanie jednego z przycisków do pracy w trybie zwalniania hamulców tylko statywu lub tylko głowicy | TAK |  |
| 4 | Obrót głowicy mikroskopy w zakresie 3600 i ruch góra-dół wokół zaprogramowanego punktu w przestrzeni XYZ bez utraty ostrości widzenia.  LUB  mikroskop bez funkcji skupienia ostrości widzenia mikroskopu na zaprogramowanym punkcie w przestrzeni XYZ, z obrotem głowicy mikroskopu w zakresie 360° i ruchem góra-dół.  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 5 | System pamięci pozycji. System pozwalający na zrobotyzowane ustawienie mikroskopu, statywu i ogniskowej w zapamiętanym punkcie w przestrzeni w osiach XYZ. Pamięć min. 5 punktów. Niezależnie od systemu neuronawigacji.  LUB  mikroskop bez systemu pamięci pozycji w przestrzeni. .  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 6 | Obrót statywu względem podstawy jezdnej o min. 360 stopni | TAK |  |
| 7 | Zrobotyzowany system pochylania głowicy przód/tył i na boki sterowany joystickiem na uchwytach głowicy niezależnie od hamulców elektromagnetycznych | TAK |  |
| 8 | System automatycznego balansowania mikroskopu i statywu realizowany jednym przyciskiem nie wymagający rebalansowania w trakcie zabiegu. System kompensacji wagi worków ochronnych, pozwalający na szybkie uruchomienie aparatu do następnego zabiegu bez potrzeby powtórnego wyważania.  LUB  System automatycznego balansowania mikroskopu i statywu realizowany jednym przyciskiem nie wymagający rebalansowania w trakcie zabiegu. Mikroskop prawidłowo wyważony, który nie wymaga dodatkowej kompensacji wagi worków ochronnych i pozwala na tak samo szybkie uruchomienie aparatu do następnego zabiegu bez potrzeby powtórnego wyważania..  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 9 | Uchwyty boczne na głowicy mikroskopu służące do przestawiania głowicy mikroskopu - ustawione symetrycznie | TAK |  |
| 10 | Oświetlenie światłowodowe | TAK |  |
| 11 | Oświetlenie główne- lampa ksenonowa o mocy w zakresie 300 do 400W | TAK |  |
| 12 | Oświetlenie awaryjne - lampa ksenonowa o mocy w zakresie  300 do 400W | TAK |  |
| 13 | Regulacja wielkości oświetlanego pola operacyjnego, manualnie i automatycznie | TAK |  |
| 14 | Prowadzenie światłowodów oraz przewodów toru wizyjnego w ramionach statywu | TAK |  |
| 15 | System szybkiej wymiany przepalonej lampy przy bez konieczności użycia narzędzi | TAK |  |
| 16 | Apochromatyczna optyka mikroskopu | TAK |  |
| 17 | Ogniskowa w zakresie min 225do 600 mm realizowana jednym obiektywem, zmiana płynna elektromotoryczna w całym zakresie | TAK |  |
| 18 | Zmiana powiększenia płynna - system zoom z indywidualnym ustawieniem pozycji początkowej | TAK |  |
| 19 | Możliwość regulacji zamiany szybkości działania funkcji zoom i focus | TAK |  |
| 22 | Całkowicie zintegrowany w głowicy mikroskopu laserowy system automatycznego ustawiania ostrości obrazu autofocus.  LUB  mikroskop bez funkcji autofocus z laserowymi punktami pomocniczymi.  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 23 | Funkcja włączania i wyłączania laserowych spotów wspomagających manualne wyostrzanie obrazu niezależnie od systemu autofocus | TAK |  |
| 24 | Automatyczne (bez konieczności naciśnięcia przycisku na gryfie) wyzwolenie funkcji autofokus po zmianie pozycji głowicy. System szybkiego automatycznego wyostrzania niezależnie od laserowych spotów wspomagających.  LUB  mikroskop bez funkcji autofocus z laserowymi punktami pomocniczymi.  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 25 | Manualna regulacja funkcji zoom i focus w przypadku awarii zasilania przy pomocy pokręteł umieszczonych z boku głowicy | TAK |  |
| 26 | Sterowanie funkcjami focus i zoom poprzez przełączniki umieszczone na uchwytach na głowicy mikroskopu | TAK |  |
| 27 | Most „face to face" z dzielnikiem optycznym zintegrowany we wspólnej obudowie głowicy mikroskopu | TAK |  |
| 28 | Żyroskopowy system utrzymujący niezmienioną pozycję podglądu asystenckiego w przypadku pochylenia głowicy w kierunku przód/tył  LUB  mikroskop bez żyroskopowego systemu utrzymywania podglądu asystenckiego, za to z obrotowym ramieniem podglądu asystenta o 360°.  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 29 | Kolorowy monitor dotykowy o przekątnej min. 22" do przekazywania obrazu z kamery mikroskopu i sterowania funkcjami mikroskopu.  LUB  dwa monitory: jeden większy o przekątnej 24” do przekazywania obrazu z kamery mikroskopu i drugi kolorowy monitor dotykowy do sterowania funkcjami mikroskopu.  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 30 | Podgląd asystencki boczny z regulacją w dwóch prostopadłych osiach w komplecie z tubusem i okularami szerokokątnymi o współczynniku powiększenia min. 12,5x z korekcją refrakcji operatora w zakresie min. +5/-5 D. Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą położenia realizowane dźwignią.  LUB  Podgląd asystencki boczny nie wymagający dodatkowej dźwigni przed przypadkową zmianą położenia, w komplecie z tubusem i okularami szerokokątnymi o współczynniku powiększenia min. 12,5x z korekcją refrakcji operatora w zakresie min. +5/-5 D  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK    TAK |  |
| 31 | Tubus binokularny z pierścieniem obrotowym dla asysty face to face i operatora głównego uchylny w min. 0-1500 , okulary szerokokątne o powiększeniu min. 12.5x z korekcją refrakcji operatora w zakresie min. +5/-5 D. | TAK |  |
| 32 | Zintegrowana kamera 3 CMOS full HD lub lepsza,  nie wymagająca zewnętrznych adapterów. Kamera zintegrowana w obudowie głowicy mikroskopu w sposób pozwalający na wykorzystanie obu portów optycznych dzielnika do podłączenia innych dodatkowych akcesoriów i nie ograniczająca możliwości przyszłej rozbudowy o nowsze systemy video. Sygnał z kamery min. 1080p.  LUB  Zintegrowana kamera 1 CMOS full HD lub lepsza,  nie wymagająca zewnętrznych adapterów. Kamera zintegrowana w obudowie głowicy mikroskopu w sposób pozwalający na wykorzystanie obu portów optycznych dzielnika do podłączenia innych dodatkowych akcesoriów i nie ograniczająca możliwości przyszłej rozbudowy o nowsze systemy video. Sygnał z kamery min. 1080p.  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 33 | Zintegrowany w mikroskopie system archiwizacji umożliwiający nagrywanie video w  rozdzielczości min. (1920x1080) z edycją materiału wideo, tworzeniem własnych klipów i edycją graficzną zdjęć. Funkcja zapisu min. 2 minut materiału filmowego wstecz od momentu uruchomienia funkcji nagrywania sekwencji filmowej.  LUB  zintegrowany w mikroskopie system archiwizacji umożliwiający nagrywanie video w rozdzielczości 1920x1080 z edycją materiału video, z wbudowanym odpowiednio dużym dyskiem twardym i możliwością podłączenia zewnętrznego nośnika pamięci, pozwalającym na nagranie całego zabiegu bez konieczności zapisu materiału filmowego na min. 2 minut wstecz od momentu uruchomienia funkcji nagrywania sekwencji filmowej.  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 34 | System nagrywania ma umożliwiać wprowadzenie danych pacjenta oraz tworzenie grup terapeutycznych, badawczych itp. do których można przypisać pacjenta w celu ułatwienia późniejszego wyszukiwania odpowiedniego materiału video/pacjentów | TAK |  |
| 35 | System wizualizacji fluoroskopii śródoperacyjnej do zabiegów onkologicznych z wykorzystaniem kontrastu 5-ALA. Rozbudowa nie może zwiększać gabarytów głowicy mikroskopu | TAK |  |
| 36 | System wizualizacji fluoroskopii śródoperacyjnej do zabiegów  naczyniowych z wykorzystaniem indocyjaniny (ICG). Rozbudowa nie może zwiększać gabarytów głowicy  mikroskopu | TAK |  |
| 37 | Zintegrowany w głowicy mikroskopu, system pozwalający na wprowadzanie w oba okulary operatora obrazów pochodzących z urządzeń peryferyjnych, panelu sterowania mikroskopem oraz z systemu neuronawigacji w rozdzielczości min. 1920 x 1080 p. | TAK |  |
| 38 | Otwarty interfejs nawigacyjny do podłączenia dostępnych na rynku neuronawigacji (Brainlab, Stryker, Medtronic) | TAK |  |
| 39 | Bezprzewodowy sterownik nożny do sterowania funkcjami: zoom, focus, przesuw XY, natężenie światła, nagrywanie filmów, uruchamianie fluoroscencji śródoperacyjnej. (w zestawie rezerwowy kabel do sterowania przewodowego w sytuacjach awaryjnych)  LUB  bezprzewodowy sterownik nożny bez rezerwowego kabla do sterowania przewodowego..  (\* - niepotrzebne skreślić) | TAK  TAK |  |
| 40 | Gwarancja na mikroskop posiadający wszystkie w/w funkcje – minimum 24 miesiące | TAK | |
| 41 | System mikroskopu „otwarty” umożliwiający dodanie w przyszłości dodatkowych funkcji i wykonanie upgrade”u np. dodanie systemu wizualizacji fluoroskopii śródoperacyjnej do zabiegów onkologiczno-naczyniowych z wykorzystaniem fluorosceiny | TAK | |
| 42 | System wizualizacji fluoroskopii śródoperacyjnej do zabiegów onkologicznych z wykorzystaniem kontrastu w świetle 560 nm z wykorzystaniem fluoresceiny |  | |
| 43 | Niezależna regulacja ostrości obrazu operatora face-to-face względem operatora głównego sterowana z pola sterylnego na głowicy mikroskopu |  | |
| 44 | „Funkcja balansu śródoperacyjnego głowicy mikroskopu, niezależnego od wyważania całego mikroskopu ze statywem – funkcja dostępna z pola sterylnego w każdej chwili podczas zabiegu operacyjnego po zmianie położenia podglądu asystenta bocznego |  | |

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 2020),

nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem

nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów.

Żaden aparat ani jego część składowa, wyposażenie, etc. nie jest sprzętem rekondycjonowanym,

powystawowym i nie był wykorzystywany wcześniej przez innego użytkownika.

Czas trwania szkolenia i zakres szkolenia zgodnie z wymogami podanymi przez kierującego Oddziałem Neurochirurgii

po rozstrzygnięciu przetargu.

Czas dostawy sprzętu – maks. 30 dni od dnia podpisania umowy. Każdy dzień zwłoki

obarczony karą pieniężną 1% od wartości brutto sprzętu za każdy dzień opóźnienia w uruchomieniu zakupionego sprzętu