



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZEŚĆ 1A

MIKROSKOP OPERACYJNY

PARAMETRY TECHNICZNE MIKROSKOPU OPERACYJNEGO, NEUROCHIRURGICZNEGO – 1SZT

Producent :

Kraj :

Model/typ :

Rok produkcji: 2020

L. p.	Opis parametru	Parametr graniczny/warunek wymagany	Ocena punktowa za parametry podlegające ocenie	Parametr oferowany przez wykonawcę
1. GŁOWICA I OŚWIETLENIE				
1.1	Najwyższej klasy układ optyczny zapewniający doskonałą rozdzielczość oraz głęboką ostrość, posiadający bazę stereoskopową min. 22mm dla optymalnego widzenia przestrzennego.	Tak, podać	Baza stereoskopowa ≤22mm – 0 pkt. >22mm – 10 pkt.	
1.2	Mikroskop wyposażony w 3 binokulary: dla głównego operatora, dla asysty „face to face” oraz dla asysty bocznej. Wszystkie z możliwością obrotu o kąt 360°	Tak	Wymagany	
1.3	Binokular głównego operatora oraz asysty bocznej z możliwością pochyłu w zakresie min. 30-150°.	Tak, podać	Wymagany	
1.4	Binokulary asysty „face to face” z możliwością regulacji pochyłu w zakresie 0-180°.	Tak, podać	Wymagany	
1.5	Mikroskop wyposażony w 6 okularów o powiększeniu 12.5× z korekcją min. ±5D.	Tak, podać	Wymagany	
1.6	Zmotoryzowane powiększenie w zakresie 1:6, możliwość płynnej, ręcznej zmiany powiększenia.	Tak	Wymagany	
1.7	Odległość robocza regulowana elektromotorycznie w zakresie 225mm - 600mm, realizowana jednym obiektywem z możliwością regulacji ręcznej w przypadku awarii.	Tak	Wymagany	
1.8	Niezależna od ostrości głównego operatora oraz korekcji dioptrii w okularach, precyzyjna możliwość regulacji ostrości w okularze asysty „face to face”.	Tak	Wymagany	



1.9	Horizontalny układ soczewek zoom zapewniający lepsze proporcje wymiarów optyki do operacji kręgosłupa oraz do operacji w ułożeniu pacjenta na siedząco. Możliwość ustawienia okularów operatora i obiektywu w jednej osi bez konieczności wymiany binokularu lub montażu/demontażu dodatkowych elementów.	Tak / Nie	Tak - 10 pkt. Nie - 0 pkt.	
1.10	Dwie wiązki laserowe wspomagające ustawienie punktu ostrości.	Tak	Wymagany	
1.11	Powiększenie elektromotoryczne regulowane płynnie w zakresie min: 1,25x – 15,1x (dozwolona tolerancja $\pm 5\%$)	Tak, podać	Wymagany	
1.12	Pole obserwacyjne w zakresie min: 14,1mm do 170,1mm (dozwolona tolerancja $\pm 5\%$)	Tak, podać	Wymagany	
1.13	Ostrość i powiększenie sterowane z rękojeści mikroskopu oraz za pomocą dotykowego panelu kontrolnego.	Tak	Wymagany	
1.14	Mikroskop wyposażony w funkcję Auto Focus opartą na analizie video z możliwością zmiany obszaru ostrości oraz jego lokalizacji w polu widzenia.	Tak / Nie	Tak - 10 pkt. Nie - 0 pkt.	
1.15	Mikroskop wyposażony w optyczny mnożnik powiększenia 1,4x umożliwiający wykorzystanie go z dowolnym binokulem.	Tak	Wymagany	
1.16	Mikroskop wyposażony w dwa niezależne systemy oświetlenia głównego i zapasowego składające się z dwóch żarówek ksenonowych o identycznych parametrach oraz dwóch zasilaczy, umożliwiające kontynuowanie pracy w przypadku awarii zasilacza lub żarówki.	Tak	Wymagany	
1.17	Oświetlenie ksenonowe o mocy min. 300W (główne i zapasowe), dla zapewnienia możliwie najlepszej wizualizacji, szczególnie podczas pracy z wykorzystaniem fluorescencji.	Tak, podać	< 350W – 0 pkt. ≥ 350W – 10 pkt.	
1.18	Oświetlenie z wykorzystaniem przewodu światłowodowego, z rozkładem natężenia światła w polu operacyjnym wg krzywej Gaussa, dla zminimalizowania efektu zmęczenia wzroku operatora podczas zabiegu.	Tak / Nie	Tak - 10 pkt. Nie - 0 pkt.	
1.19	Wbudowana funkcja automatycznego zmniejszania natężenia światła mikroskopu w celu zmniejszenia ryzyka poparzenia operowanych tkanek podczas pracy z użyciem krótkich odległości roboczych (ogniskowych).	Tak	Wymagany	
1.20	Funkcja automatycznej regulacji oświetlenia w zależności od	Tak	Wymagany	



	powiększenia.			
1.21	Wbudowany w głowicę mikroskopu aktywny luxometr mierzący aktualne natężenie światła na wyjściu z optyki, który automatycznie dostosowuje poziom oświetlenia do przepustowości światłowodu i stanu zużycia lampy.	Tak / Nie	Tak - 10 pkt. Nie - 0 pkt.	
1.21	Wbudowana przesłona światła do pracy w głębokich kanałach.	Tak	Wymagany	
2. KONSTRUKCJA I MOBILNOŚĆ				
2.1	Mikroskop powinien być wyposażony w statyw jezdny, podłogowy z jednym, centralnym hamulcem kół oraz sześcioma hamulcami elektromagnetycznymi.	Tak	Wymagany	
2.2	Ramię mikroskopu powinno być doskonale wyważone, aby zapewnić wysoką manewrowość bez używania siły. W szczególności balans góra/dół powinien być zrealizowany za pomocą fizycznej przeciwwagi.	Tak	Wymagany	
2.3	Zasięg mikroskopu liczony od osi kolumny do osi optyki minimum 1700mm w celu zagwarantowania komfortowej lokalizacji przy stole operacyjnym oraz pracy w pozycji nad głową.	Tak, podać	≤1700mm – 0 pkt. >1700mm – 10 pkt.	
2.4	Zakresy regulacji położenia głowicy: - przechylanie optyki mikroskopu przód/tył -30°/+120°, - pochylanie optyki na boki ±50°, - obrót głowicy wokół własnej osi ±270°.	Tak	Wymagany	
2.5	Elektromotoryczny system przesuwu XY umożliwiający precyzyjną zmianę położenia głowicy mikroskopu bez konieczności zwalniania hamulców statywu, system z inteligentną regulacją prędkości przesuwu w zależności od bieżącego powiększenia.	Tak	Wymagany	
2.6	Automatyczny system balansowania mikroskopu przy użyciu jednego przycisku. Podczas automatycznego balansowania głowica mikroskopu powinna pozostać stabilna i nie wykonywać ruchów co umożliwi balansowanie z założoną folią sterylną oraz w polu operacyjnym. Dodatkowo balans powinien być możliwy do przeprowadzenia bez konieczności ustawiania mikroskopu w jednej, konkretnej pozycji.	Tak	Wymagany	
2.7	Balans śródooperacyjny realizowany za pomocą przycisku dostępnego dla operatora w warunkach sterylnych.	Tak, podać	Wymagany	
2.8	Mikroskop pokryty powłoką antybakteryjną i antygrzybiczą z	Tak / Nie	Tak - 10 pkt. Nie - 0 pkt.	



	domieszkami srebra typu nano-silver, zapewniającą zwiększoną ochronę dla personelu.			
3. OBSŁUGA I WIZUALIZACJA				
3.1	Możliwość zaprogramowania min. 25 indywidualnych profili użytkowników.	Tak, podać	Wymagany	
3.2	Mikroskop wyposażony w kamerę wysokiej rozdzielczości 1080p z sensorem 1/2,8" CMOS zintegrowaną we wspólnej obudowie głowicy mikroskopu.	Tak	Wymagany	
3.3	Mikroskop wyposażony w dwa dotykowe monitory: jeden o rozdzielczości 1920x1080 i przekątnej min. 27" umieszczony na ramieniu o zasięgu min. 700mm z możliwością regulacji w 4 osiach przymocowanym do statywu służący do wyświetlania jednocześnie obrazu z dwóch niezależnych źródeł, drugi będący integralną częścią kolumny mikroskopu umożliwiające pełne sterowanie funkcjami mikroskopu w tym zmianę focus, zoom, natężenia światła.	Tak, podać	Wymagany	
3.4	Mikroskop wyposażony w system archiwizacji zdjęć i wideo w rozdzielczości 4K UHD zintegrowany w kolumnie mikroskopu. System musi umożliwiać: 1. zapis danych pacjenta, rodzaju wykonywanego zabiegu oraz danych operatora, 2. zapis zdjęć i wideo na wbudowanym dysku o pojemności minimum 1Tb oraz wykonanie kopii na zewnętrzny nośnik przez port USB 3.0 w rozdzielczości minimum 1080p, 3. obsługę bezpośrednio z panelu dotykowego LCD.	Tak	Wymagany	
3.5	Mikroskop posiadający możliwość rozbudowy o trzy moduły, jednocześnie: fluorescencji naczyniowej w oparciu o kontrast ICG, fluorescencji onkologicznej w oparciu o kontrast 5ALA, fluorescencji w oparciu o kontrast fluoresceinowy 560.	Tak	Wymagany	
3.6	Mikroskop posiadający możliwość rozbudowy o system do wizualizacji kontrastu ICG w czasie rzeczywistym składający się z kamery podczerwieni wbudowanej w głowicę mikroskopu oraz modułu nastrzykiwania obrazu w oba binokulary operatora. System, który zapewniałby następującą funkcjonalność: - możliwość obserwacji w binokularze	Tak, podać	Wymagany	



	operatora (w czasie rzeczywistym) przepływu kontrastu nałożonego na rzeczywisty obraz z pola operacyjnego, - możliwość nastrzyknięcia przepływu kontrastu wyłącznie do jednego z okularów operatora, - przepływ kontrastu w naczyniach wizualizowany kolorem zdefiniowanym przez użytkownika (możliwość wyboru min. 2 kolorów).			
3.7	Mikroskop posiadający możliwość rozbudowy o otwarty interfejs komunikacyjny z systemami nawigacji śródoperacyjnej, np. Brainlab.	Tak	Wymagany	
4. Gwarancja i serwis				
4.1	Długość okresu gwarancji bez wyłączeń	Minimum 24 miesiące TAK/Podać	Wymagany	
4.2	Okres gwarancji liczony od	Dnia protokolarnego odbioru przedmiotu zamówienia przez zamawiającego bez zastrzeżeń TAK	Wymagany	
4.3	Wymiana przedmiotu zamówienia na nowy w przypadku:	Stwierdzenia uszkodzenia przedmiotu zamówienia podczas odbioru TAK	Wymagany	
		<u>Wystąpienia max 5 awarii tego samego elementu lub podzespołu w ciągu pierwszych 12 miesięcy eksploatacji</u>	Wymagany	
4.4	Wymiana elementu/ podzespołu na nowy w przypadku:	Braku możliwości naprawy elementu/podzespołu u TAK	Wymagany	
		Dwukrotnej naprawy tego samego elementu/podzespołu u TAK	Wymagany	
4.5	Okres gwarancji w przypadku wymiany przedmiotu zamówienia na nowy	Taki jak oferowany w ofercie, liczony od momentu wymiany przedmiotu na nowy TAK	Wymagany	
4.6	Sposób zgłoszenia awarii przedmiotu zamówienia	Zamawiający zgłasza awarię na nr telefaksu lub na e-mail Wykonawcy	Wymagany	



		TAK		
4.7	Czas reakcji na zgłoszenie awarii = przyjazd serwisanta do Zamawiającego	Max 24h (w dni robocze) od momentu zgłoszenia TAK/Podać	Wymagany	
4.8	Miejsce wykonywania naprawy	W pierwszej kolejności u zamawiającego, jeżeli nie jest to możliwe w serwisie autoryzowanym Wykonawcy TAK	Wymagany	
4.9	Termin zakończenia naprawy wykonywanej w siedzibie Zamawiającego	<u>„Termin zakończenia naprawy wykonywanej w siedzibie Zamawiającego w przypadku napraw nie wymagających użycia części (Max 96h w dni robocze)” oraz „Termin zakończenia naprawy wykonywanej w siedzibie Zamawiającego w przypadku napraw wymagających użycia części (Max 14 dni roboczych)”</u>	Wymagany	
4.10	Termin zakończenia naprawy wykonywanej w serwisie autoryzowanym Wykonawcy	Max 14 dni od momentu zgłoszenia TAK/Podać	Wymagany	
4.11	Na czas naprawy przedmiotu zamówienia w autoryzowanym serwisie Wykonawcy	Wykonawca zobowiązuje się do wstawienia urządzenia zastępczego – tego samego typu TAK	Wymagany	
4.12	Przedłużenie gwarancji	O czas napraw wykonywanych w autoryzowanym serwisie wykonawcy TAK	Wymagany	
4.13	W okresie gwarancji, w przypadku konieczności naprawy w autoryzowanym serwisie Wykonawcy	Koszt transportu do i z serwisu pokrywa wykonawca TAK	Wymagany	
4.14	Zagwarantowanie dostępności części zamiennych	Min 8 lat TAK/Podać	Wymagany	
4.15	Lokalizacja gwarancyjnego serwisu Wykonawcy (adres, nr telefonu)	Podać	Wymagany	



4.16	Lokalizacja pogwarancyjnego serwisu Wykonawcy (adres, nr telefonu)	Podać	Wymagany	
4.17	Ilość serwisów na terenie Polski, , ilość serwisantów	Podać	Wymagany	
4.18	<u>„Dane pracownika uprawnionego do odebrania i przyjęcia do realizacji ewentualnych zgłoszeń awarii”.</u>	Podać	Wymagany	
4.19	Przeglądy techniczne bezpłatne w okresie gwarancji – ilość przeglądów zgodnie z zaleceniami producenta, nie mniej niż jeden w roku	TAK/Podać	Wymagany	
4.20	Urządzenie zastępcze na czas przeglądu gwarancyjnego i pogwarancyjnego w przypadku: konieczności wykonania przeglądu technicznego w serwisie, trwającego dłużej niż 48 h	TAK	Wymagany	
4.21	Założenie Paszportu Technicznego do urządzenia	TAK	Wymagany	
4.22	Instrukcja obsługi w języku polskim	TAK	Wymagany	

Zmiana treści lub jej brak a także zmiana kolejności wierszy lub kolumn oraz ich brak spowoduje odrzucenie oferty.

Niespełnienie choćby jednego z wymogów SIWZ dotyczących aparatu stawianych przez Zamawiającego w powyższej tabeli spowoduje odrzucenie oferty.

..... dnia

.....
Podpis uprawnionego przedstawiciela wykonawcy



CZĘŚĆ 1 B

MIKROSKOPY OPERACYJNE

PARAMETRY TECHNICZNE MIKROSKOPU OPERACYJNEGO, NEUROCHIRURGICZNEGO – 2SZT.

Producent :

Kraj :

Model/typ :

Rok produkcji: 2020

L. p.	Opis parametru	Parametr graniczny/warunek wymagany	Ocena punktowa za parametry podlegające ocenie	Parametr oferowany przez Wykonawcę
1. GŁÓWICA I OŚWIETLENIE				
1.1	Najwyższej klasy układ optyczny zapewniający doskonałą rozdzielczość oraz głęboką ostrość, posiadający bazę stereoskopową min. 22mm dla optymalnego widzenia przestrzennego.	Tak, podać	Baza stereoskopowa ≤22mm – 0 pkt. > 22mm – 10 pkt.	
1.2	Mikroskop wyposażony w 3 binokulary: dla głównego operatora, dla asysty „face to face” oraz dla asysty bocznej. Wszystkie z możliwością obrotu o kąt 360°	Tak	Wymagany	
1.3	Binokular głównego operatora oraz asysty bocznej z możliwością pochyłu w zakresie min. 30-150°.	Tak, podać	Wymagany	
1.4	Binokulary asysty „face to face” z możliwością regulacji pochyłu w zakresie 0-180°.	Tak, podać	Wymagany	
1.5	Mikroskop wyposażony w 6 okularów o powiększeniu 12.5× z korekcją min. ±5D.	Tak, podać	Wymagany	
1.6	Zmotoryzowane powiększenie w zakresie 1:6, możliwość płynnej, ręcznej zmiany powiększenia.	Tak	Wymagany	
1.7	Odległość robocza regulowana elektrycznie w zakresie 225mm - 600mm, realizowana jednym obiektywem z możliwością regulacji ręcznej w przypadku awarii.	Tak	Wymagany	
1.8	Niezależna od ostrości głównego operatora oraz korekcji dioptrii w okularach, precyzyjna możliwość regulacji ostrości w okularze asysty „face to face”.	Tak	Wymagany	
1.9	Horyzontalny układ soczewek zoom zapewniający lepsze proporcje wymiarów optyki do operacji kręgosłupa	Tak / Nie	Tak - 10 pkt. Nie - 0 pkt.	



	oraz do operacji w ułożeniu pacjenta na siedząco. Możliwość ustawienia okularów operatora i obiektywu w jednej osi bez konieczności wymiany binokularu lub montażu/demontażu dodatkowych elementów.			
1.10	Dwie wiązki laserowe wspomagające ustawienie punktu ostrości.	Tak	Wymagany	
1.11	Powiększenie elektromotoryczne regulowane płynnie w zakresie min: 1,25x – 15.1x (dozwolona tolerancja $\pm 5\%$)	Tak, podać	Wymagany	
1.12	Pole obserwacyjne w zakresie min: 14.1mm do 170.1mm (dozwolona tolerancja $\pm 5\%$)	Tak, podać	Wymagany	
1.13	Ostrość i powiększenie sterowane z rękojeści mikroskopu oraz za pomocą dotykowego panelu kontrolnego.	Tak	Wymagany	
1.14	Mikroskop wyposażony w funkcję Auto Focus opartą na analizie video z możliwością zmiany obszaru ostrości oraz jego lokalizacji w polu widzenia.	Tak / Nie	Tak - 10 pkt. Nie - 0 pkt.	
1.15	Mikroskop wyposażony w optyczny mnożnik powiększenia 1,4x umożliwiający wykorzystanie go z dowolnym binokulem.	Tak	Wymagany	
1.16	Mikroskop wyposażony w dwa niezależne systemy oświetlenia głównego i zapasowego składające się z dwóch żarówek ksenonowych o identycznych parametrach oraz dwóch zasilaczy, umożliwiające kontynuowanie pracy w przypadku awarii zasilacza lub żarówki.	Tak	Wymagany	
1.17	Oświetlenie ksenonowe o mocy min. 300W (główne i zapasowe), dla zapewnienia możliwie najlepszej wizualizacji, szczególnie podczas pracy z wykorzystaniem fluorescencji.	Tak, podać	<350W – 0 pkt. ≥350W – 10 pkt.	
1.18	Oświetlenie z wykorzystaniem przewodu światłowodowego, z rozkładem natężenia światła w polu operacyjnym wg krzywej Gaussa, dla zminimalizowania efektu zmęczenia wzroku operatora podczas zabiegu.	Tak / Nie	Tak - 10 pkt. Nie - 0 pkt.	
1.19	Wbudowana funkcja automatycznego zmniejszania natężenia światła mikroskopu w celu zmniejszenia ryzyka poparzenia operowanych tkanek podczas pracy z użyciem krótkich odległości roboczych (ogniskowych).	Tak	Wymagany	
1.20	Funkcja automatycznej regulacji oświetlenia w zależności od powiększenia.	Tak	Wymagany	
1.21	Wbudowany w głowicę mikroskopu aktywny luxometr mierzący aktualne natężenie światła na wyjściu z optyki, który automatycznie dostosowuje	Tak / Nie	Tak - 10 pkt. Nie - 0 pkt.	



	poziom oświetlenia do przepustowości światłowodów i stanu zużycia lampy.			
1.21	Wbudowana przesłona światła do pracy w głębokich kanałach.	Tak	Wymagany	
2. KONSTRUKCJA I MOBILNOŚĆ				
2.1	Mikroskop powinien być wyposażony w statyw jezdny, podłogowy z jednym, centralnym hamulcem kół oraz sześcioma hamulcami elektromagnetycznymi	Tak	Wymagany	
2.2	Ramię mikroskopu powinno być doskonale wyważone, aby zapewnić wysoką manewrowość bez używania siły. W szczególności balans góra/dół powinien być zrealizowany za pomocą fizycznej przeciwwagi.	Tak	Wymagany	
2.3	Zasięg mikroskopu liczony od osi kolumny do osi optyki minimum 1700mm w celu zagwarantowania komfortowej lokalizacji przy stole operacyjnym oraz pracy w pozycji nad głową.	Tak, podać	≤1700mm – 0 pkt. >1700mm – 10 pkt.	
2.4	Zakresy regulacji położenia głowicy: - przechylanie optyki mikroskopu przód/tył -30°/+120°, - pochylanie optyki na boki ±50°, - obrót głowicy wokół własnej osi ±270°.	Tak	Wymagany	
2.5	Elektromotoryczny system przesuwu XY umożliwiający precyzyjną zmianę położenia głowicy mikroskopu bez konieczności zwalniania hamulców statywu, system z inteligentną regulacją prędkości przesuwu w zależności od bieżącego powiększenia.	Tak	Wymagany	
2.6	Automatyczny system balansowania mikroskopu przy użyciu jednego przycisku. Podczas automatycznego balansowania głowica mikroskopu powinna pozostać stabilna i nie wykonywać ruchów co umożliwi balansowanie z założoną folią sterylną oraz w polu operacyjnym. Dodatkowo balans powinien być możliwy do przeprowadzenia bez konieczności ustawiania mikroskopu w jednej, konkretnej pozycji.	Tak	Wymagany	
2.7	Balans śródoperacyjny realizowany za pomocą przycisku dostępnego dla operatora w warunkach sterylnych.	Tak	Wymagany	
2.8	Mikroskop wyposażony w system odsysający powietrze z osłon sterylnych mikroskopu, uruchamiany za pomocą przycisku znajdującego się na ramieniu mikroskopu, działający identycznie dla wszystkich kompatybilnych osłon (różnych producentów).	Tak	Wymagany	
2.9	Mikroskop pokryty powłoką antybakteryjną i antygrzybiczą z domieszkami srebra typu nano-silver,	Tak / Nie	Tak - 10 pkt. Nie - 0 pkt.	



	zapewniającą zwiększoną ochronę dla personelu.			
3. OBSŁUGA I WIZUALIZACJA				
3.1	Możliwość zaprogramowania min. 25 indywidualnych profili użytkowników.	Tak, podać	Wymagany	
3.2	Mikroskop wyposażony w kamerę wysokiej rozdzielczości 1080p z sensorem 1/2,8" CMOS zintegrowaną we wspólnej obudowie głowicy mikroskopu.	Tak	Wymagany	
3.3	Mikroskop wyposażony w dwa dotykowe monitory: jeden o rozdzielczości 1920x1080 i przekątnej min.27" umieszczony na ramieniu o zasięgu min. 700mm z możliwością regulacji w 4 osiach przymocowanym do statywu służący do wyświetlania jednocześnie obrazu z dwóch niezależnych źródeł, drugi będący integralną częścią kolumny mikroskopu umożliwiający pełne sterowanie funkcjami mikroskopu w tym zmianę focus, zoom, natężenia światła.	Tak, podać	Wymagany	
3.4	Mikroskop wyposażony w dodatkowy, trzeci monitor LED min 55" 4K 3D na dedykowanym statywie jezdnym (w komplecie 5 par okularów polaryzacyjnych)	Tak	Wymagany	
3.5	Mikroskop wyposażony w system archiwizacji zdjęć i wideo 3D w rozdzielczości HD zintegrowany w kolumnie mikroskopu. System musi umożliwiać: 1) jednoczesny zapis sygnału wideo z dwóch źródeł w jednym czasie, 2) zapis danych pacjenta, rodzaju wykonywanego zabiegu oraz danych operatora, 3) tworzenie raportów z operacji w formacie PDF, 4) bezprzewodowy transfer zdjęć na urządzenia mobilne, 5) jednoczesny zapis wideo na wbudowanym dysku o pojemności minimum 1Tb oraz bezpośrednio na zewnętrznym nośniku przez port USB 3.0 w rozdzielczości minimum 1080p, 6) kopiowanie zarejestrowanego wideo i zdjęć na nośniki przenośne oraz sieciowe urządzenia magazynujące.	Tak	Wymagany	
3.6	Mikroskop powinien być wyposażony w moduł bezprzewodowej transmisji obrazu w obrębie sali operacyjnej na urządzenia iOS. Transmisja z możliwością zabezpieczenia hasłem.	Tak	Wymagany	
3.7	Mikroskop wyposażony jednocześnie w trzy moduły: fluorescencji naczyniowej w oparciu o kontrast ICG, fluorescencji onkologicznej w oparciu o kontrast	Tak	Wymagany	



	5ALA, fluorescencji w oparciu o kontrast fluoresceinowy 560.			
3.8	Mikroskop wyposażony w system do wizualizacji kontrastu ICG w czasie rzeczywistym składający się z kamery podczerwieni wbudowanej w głowicę mikroskopu oraz modułu nastrzykiwania obrazu w oba binokulary operatora. System ma zapewniać następującą funkcjonalność: - możliwość obserwacji w binokularze operatora (w czasie rzeczywistym) przepływu kontrastu nałożonego na rzeczywisty obraz z pola operacyjnego, - możliwość nastrzyknięcia przepływu kontrastu wyłącznie do jednego z okularów operatora, - przepływ kontrastu w naczyniach ma być wizualizowany kolorem zdefiniowanym przez użytkownika (możliwość wyboru min. 2 kolorów) - zamawiający nie akceptuje systemów, w których na cały obraz rzeczywisty nakładany jest obraz bezpośredni z kamery podczerwieni tzw. overlay. Obszary w których nie występuje przepływ kontrastu mają pozostać niezakłócone sygnałem z kamery podczerwieni celem prawidłowej obserwacji anatomii natomiast przepływ kontrastu ma zostać zobrazowany cyfrowo tylko w miejscach, w których został wykryty. Kontrast ICG ma być wizualizowany w binokularze mikroskopu tak jak granica guza w przypadku współpracy mikroskopu z systemem neuronawigacji. Cała detekcja ma odbywać się w czasie rzeczywistym, systemy z przeliczaniem przepływu na kolorowy obraz oraz posiadające opóźnienia większe niż 2 sekundy nie będą zaakceptowane.	Tak	Wymagany	
3.9	Mikroskop wyposażony w otwarty interfejs komunikacyjny z systemami nawigacji śródoperacyjnej, np. Brainlab.	Tak	Wymagany	
3.10	Mikroskop powinien zapewnić zrobotyzowany system poruszania głowicy i automatyczne ustawienie ostrości obrazu we współpracy z nawigacją (np. Brainlab) – wyostanie obrazu na pointerze nawigacji.	Tak	Wymagany	
4. Gwarancja i serwis				
4.1	Długość okresu gwarancji bez wyłączeń	Minimum 24 miesiące TAK/Podać	Wymagany	
4.2	Okres gwarancji liczony od	Dnia protokolarnego odbioru przedmiotu	Wymagany	



		zamówienia przez zamawiającego bez zastrzeżeń TAK		
4.3	Wymiana przedmiotu zamówienia na nowy w przypadku:	Stwierdzenia uszkodzenia przedmiotu zamówienia podczas odbioru TAK	Wymagany	
		<u>Wystąpienia max 5 awarii tego samego elementu lub podzespołu w ciągu pierwszych 12 miesięcy eksploatacji</u>	Wymagany	
4.4	Wymiana elementu/ podzespołu na nowy w przypadku:	Braku możliwości naprawy elementu/podzespołu TAK	Wymagany	
		Dwukrotnej naprawy tego samego elementu/podzespołu TAK	Wymagany	
4.5	Okres gwarancji w przypadku wymiany przedmiotu zamówienia na nowy	Taki jak oferowany w ofercie, liczony od momentu wymiany przedmiotu na nowy TAK	Wymagany	
4.6	Sposób zgłoszenia awarii przedmiotu zamówienia	Zamawiający zgłasza awarię na nr telefaksu lub na e- mail Wykonawcy TAK	Wymagany	
4.7	Czas reakcji na zgłoszenie awarii = przyjazd serwisanta do Zamawiającego	Max 24h (w dni robocze) od momentu zgłoszenia TAK/Podać	Wymagany	
4.8	Miejsce wykonywania naprawy	W pierwszej kolejności u zamawiającego, jeżeli nie jest to możliwe w serwisie autoryzowanym Wykonawcy TAK	Wymagany	
4.9	Termin zakończenia naprawy wykonywanej w siedzibie Zamawiającego	<u>„Termin zakończenia naprawy wykonywanej w siedzibie Zamawiającego w przypadku napraw nie wymagających użycia części (Max 96h w dni robocze)” oraz „Termin</u>	Wymagany	



		<u>zakończenia naprawy wykonywanej w siedzibie Zamawiającego w przypadku napraw wymagających użycia części (Max 14 dni roboczych)</u>		
4.10	Termin zakończenia naprawy wykonywanej w serwisie autoryzowanym Wykonawcy	Max 14 dni od momentu zgłoszenia TAK/Podać	Wymagany	
4.11	Na czas naprawy przedmiotu zamówienia w autoryzowanym serwisie Wykonawcy	Wykonawca zobowiązuje się do wstawienia urządzenia zastępczego – tego samego typu TAK	Wymagany	
4.12	Przedłużenie gwarancji	O czas napraw wykonywanych w autoryzowanym serwisie wykonawcy TAK	Wymagany	
4.13	W okresie gwarancji, w przypadku konieczności naprawy w autoryzowanym serwisie Wykonawcy	Koszt transportu do i z serwisu pokrywa wykonawca TAK	Wymagany	
4.14	Zagwarantowanie dostępności części zamiennych	Min 8 lat TAK/Podać	Wymagany	
4.15	Lokalizacja gwarancyjnego serwisu Wykonawcy (adres, nr telefonu)	Podać	Wymagany	
4.16	Lokalizacja pogwarancyjnego serwisu Wykonawcy (adres, nr telefonu)	Podać	Wymagany	
4.17	Ilość serwisów na terenie Polski, , ilość serwisantów	Podać	Wymagany	
4.18	<u>„Dane pracownika uprawnionego do odebrania i przyjęcia do realizacji ewentualnych zgłoszeń awarii”.</u>	Podać	Wymagany	
4.19	Przeglądy techniczne bezpłatne w okresie gwarancji – ilość przeglądów zgodnie z zaleceniami producenta, nie mniej niż jeden w roku	TAK/Podać	Wymagany	
4.20	Urządzenie zastępcze na czas przeglądu gwarancyjnego i pogwarancyjnego w przypadku: konieczności wykonania przeglądu technicznego w serwisie, trwającego dłużej niż 48 h	TAK	Wymagany	
4.21	Założenie Paszportu Technicznego do urządzenia	TAK	Wymagany	
4.22	Instrukcja obsługi w języku polskim	TAK	Wymagany	



Zmiana treści lub jej brak a także zmiana kolejności wierszy lub kolumn oraz ich brak spowoduje odrzucenie oferty.

Niespełnienie choćby jednego z wymogów SIWZ dotyczących aparatu stawianych przez Zamawiającego w powyższej tabeli spowoduje odrzucenie oferty.

..... dnia

.....
Podpis uprawnionego przedstawiciela wykonawcy



CZĘŚĆ 2

System do śródoperacyjnego monitorowania neurofizjologicznego – szt. 2

Producent :

Kraj :

Model/typ :

Rok produkcji: 2020

L. p.	Opis parametru	Parametr graniczny/warunek wymagany	Ocena punktowa za parametry podlegające ocenie	Parametr oferowany przez Wykonawcę
1. System do śródoperacyjnego monitorowania neurofizjologicznego				
1.1.	Kompletny system do śródoperacyjnego monitorowania neurofizjologicznego dedykowanego do neurochirurgii (chirurgia głowy, podstawy czaszki, rdzenia kręgowego, chirurgia kręgosłupa (np. możliwość podłączenia stymulacji do instrumentarium do kręgosłupa i stymulacji otworów pod śruby oraz śruby w celu weryfikacji ich prawidłowego neurofizjologicznego położenia)	TAK	Wymagane	
1.2.	Monitorowanie neurofizjologiczne nerwów obwodowych i nerwów układu autonomicznego pIOM (splotu podbrzusznego dolnego, nerwów miednicznych, funkcja pęcherza moczowego, zwieracza wewnętrznego)	TAK	Wymagane	
1.3.	Wózek na sprzęt z panelem PC HD na wysięgniku; izolacja sieciowa zgodnie z IEC 60601-1,	TAK/NIE	Tak : 10 pkt Nie: 0 pkt	
1.4.	Transformator medyczny separujący dla całego systemu, do bezpiecznej izolacji elektrycznej wszystkich związanych z nim komponentów zasilanych z sieci 230 V.	TAK	Bez punktacji	
1.5.	Wózek na sprzęt z panelem PC, cechy min.: 2 szuflady na akcesoria, 2 półki. Uchwyt na kabel zasilający i przewód ekwipotencjalny. Ekran min. 23cale, HD, wysuwany do góry min. 30cm i obracany min. 160stopni. Drukarka laserowa. Głośniki 2szt. Min. dwa koła blokowane.	TAK/NIE	Tak : 10 pkt Nie: 0 pkt	
1.6.	Jeden włącznik oprzyrządowania i oprogramowania dla całego systemu.	TAK	Wymagane	
1.7.	Medyczny Panel PC bez wentylatora z ekranem dotykowym. Wymagania min.: procesor nie gorszy niż Pentium i7, pamięć 8GB, LAN x2, DisplayPort x2, USB 3.0 x2, system operacyjny Windows 10.	TAK/NIE	Tak : 10 pkt Nie: 0 pkt	
1.8.	Dysk twardy min. 800GB	TAK	Wymagane	
1.9.	Automatyczny pomiar parametrów neurofizjologicznych, modalności: EEG, SEP, MEP, AEP, EMG, CMAP, VEP, TOF. Adaptery przyłączeniowe do wszystkich modalności. Możliwość	TAK	Wymagane	



	rozbudowy o kolejne moduły pomiarowe oraz o oprogramowanie: np.: MER do głębokiej stymulacji mózgu przy operacjach DBS			
1.10.	Podłączenia do gniazd na przednich panelach modułów wzmacniaczy w celu bezpiecznej i jednoznacznej interpretacji i weryfikacji prawidłowości podłączeń	TAK	Wymagane	
1.11.	Moduł Video do podłączenia toru wizyjnego mikroskopu operacyjnego wejścia cyfrowe min. SDI, DVI, HDMI	TAK	Wymagane	
1.12.	Nagrywanie ekranu aplikacji neurofizjologicznej łącznie z obrazem z mikroskopu operacyjnego do pliku wideo dla dokumentacji – raportu	TAK	Wymagane	
1.13.	Interfejs użytkownika, instrukcja obsługi oraz materiały pomocnicze w języku polskim, angielskim i niemieckim	TAK/Podać	Wymagane	
1.14.	Wbudowana trwała pamięć danych pacjentów i badań śródoperacyjnych - raportów	TAK	Wymagane	
1.15.	Parametry wzmacniaczy wejściowych : -częstotliwość próbkowania 20kHz/kanał, -rozdzielczość cyfrowa (przetwornik ADC) 16bitów, -szerokość pasma od 0.5Hz do 5000Hz (przy 24 kanałach różnicowych), -impedancja wejściowa wzmacniacza $\geq 100 \text{ M}\Omega$ - szumy wzmacniacza wejściowego $\leq 1,5 \mu\text{V}$ -filtr sieciowy przeciwzakłóceńowy,	TAK/Podać	Wymagane	
1.16.	Możliwość ustawienia, niezależnie dla każdego kanału wzmacniacza, parametrów akwizycji (filtry, czułość, czas analizy).	TAK	Wymagane	
1.17.	Kanały wejściowe min.: 32 kanałów wejściowych z podziałem na kanały różnicowe oraz referencyjne. Możliwość rozbudowy w modułach po min. 8 dodatkowych kanałów (referencyjnych i różnicowych) do ilości 64 kanałów wejściowych	TAK	Wymagane	
1.18.	Wszystkie gniazda wtykowe elektrod standard DIN42802 touchproof	TAK	Wymagane	
1.19.	Wyzwalanie impulsu prądowego na kilka sposobów: z klawiatury oraz myszki komputerowej poprzez wybranie odpowiedniego przycisku z ekranu oprogramowania, z ręki po zamknięciu obwodu przepływu prądu poprzez dotknięcie elektrodą do tkanki i ze sterownika nożnego.	TAK	Wymagane	
1.20.	Stymulacja stałoprądowa zapewniająca : min. 10 wyjść HC natężenia prądu stymulacji przeczaskowej min. 250mA (maks. napięcie min. Vpp 800V); 1 wyjście do stymulacji bezpośredniej DNS natężenie prądu min. 25mA	TAK	Wymagane	
1.21.	Dostosowanie wartości natężenia prądu i szerokości impulsu prostokątnego od 50us do min. 2000us, polaryzacji do wymagań neurofizjologa, zgodnych z prowadzoną procedurą chirurgiczną	TAK	Wymagane	
1.22.	Pomiar impedancji na wszystkich kanałach wejściowych prowadzonych w sposób ciągły	TAK	Wymagane	
1.23.	Stymulacja z kontrolą energii prądu podawanego do pacjenta wyświetlana w [%] lub [mA] podczas	TAK	Wymagane	



	stymulacji na ekranie			
1.24.	Diody określające stan pracy modułu, umieszczone na przednim panelu każdego modułu	TAK	Wymagane	
1.25.	Rozpoczęcie pracy w trybie pilnym bez rejestrowania danych pacjenta i operatora do systemu operacyjnego, aplikacja uruchamiana automatycznie	TAK	Wymagane	
1.26.	Oprogramowanie w języku polskim dedykowane dla obsługi przez neurochirurga i neurofizjologa. Wybór min. 12 szablonów dostępnych programowo z klawiszy szybkiego dostępu. Definiowanie i zapamiętywanie szablonów operacyjnych	TAK/Podać	< 12 – 0 pkt. ≥ 12 – 10 pkt.	
1.27.	Ochrona danych osobowych: Możliwość kodowania danych osobowych pacjenta	TAK	Wymagane	
1.28.	Matryca do stymulacji w aplikacjach przezczaszkowych TES/MEP i korowych do elektrod paskowych typu Grid, min. 16 dostępnych kombinacji przełączanych mechanicznie	TAK	Wymagane	
1.29.	Cechy oprogramowania: Automatyczny zapis do pamięci wszystkich krzywych PW pomiarowych przy wymuszonym potencjale. Prezentacja sygnału biologicznego rzeczywistego, uśrednionego, kaskadowego i trendów. Okna ekranowe jednocześnie przedstawiające przebiegi modalności: EEG, EMG, MEP, SEP, AEP, VEP uporządkowanych jedno nad drugim lub jedno obok drugiego. Menu w języku polskim.	TAK	Wymagane	
1.30.	Słuchawki (przetworniki elektryczno-akustyczne) do potencjałów AEP, wielorazowe, parametry stymulacji: natężenie min. 30 -90 dB, tempo stymulacji min. 5.6/11.1/18.2/33.3Hz	TAK/Podać	Wymagane	
1.31.	Wielorazowe gogle LED do stymulacji VEP, średnica w zakresie 16-20 mm	TAK/Podać	Wymagane	
1.32.	Wszystkie oferowane akcesoria wtyczki touchproof standard DIN42802 touchproof	TAK	Wymagane	
1.33.	Sterylny ssak neurochirurgiczny z funkcją stymulacji monopolarnej, (śr. 2-3mm, dł. robocza 9-14 cm, dł. całkowita 18-22 cm), do bezpośredniej stymulacji dróg korowo-rdzeniowych, w komplecie przewodów podłączeniowych i elektroda igłowa, produkt jednorazowy, 1 komplet	TAK/Podać	Wymagane	
1.34.	Elektroda paskowa do odbioru potencjałów z kory mózgowej, 1 pasek 4-kontaktowy (1x4), Kontakty: śr.2-4.0mm, odstęp 8-12mm, pasek szer.8-10mm. Produkt sterylny jednorazowy - 1 szt.	TAK/Podać	Wymagane	
1.35.	Elektroda paskowa do odbioru potencjałów z kory mózgowej, 1 pasek 6-kontaktowy (1x6), Kontakty: śr.2-4.0mm, odstęp 8-12mm, pasek szer.8-10mm. Produkt sterylny jednorazowy - 1 szt.	TAK/Podać	Wymagane	
1.36.	Elektroda do stymulacji lub odbioru potencjałów wewnątrz/zewnątrz rdzeniowych typu D-wave dł: min.1,0m;śr.0.9-1mm; produkt jednorazowy - 1 szt.	TAK/Podać	Wymagane	
1.37.	Sonda bipolarna podkorowa owalna, spłaszczona,	TAK/Podać	Wymagane	



	(bieguny o dł. min 1- 2mm jeden za drugim, średnica zewn. min. 2mm, długość robocza min. 9cm, długość całkowita min. 19 cm) do bezpośredniej stymulacji podkorza, typu Galanda, koniec wygięty 10°. Wielorazowego użycia. 1 szt.			
1.38.	Sonda stymulacyjna bipolarna, widełkowa do bezpośredniej stymulacji kory (długość robocza widełek min.1cm, na końcach widełek kulki o średnicy 2mm), długość całkowita min. 10cm,., Wielorazowego użycia. 1 szt.	TAK/Podać	Wymagane	
1.39.	Przewody wielorazowego użycia do ww sond stymulacyjnych 2 szt,	TAK	Wymagane	
2. Gwarancja i serwis				
2.1.	Długość okresu gwarancji bez wyłączeń	Minimum 24 miesiące TAK/Podać	Wymagane	
2.2.	Okres gwarancji liczony od	Dnia protokolarnego odbioru przedmiotu zamówienia przez zamawiającego bez zastrzeżeń TAK	Wymagane	
2.3.	Wymiana przedmiotu zamówienia na nowy w przypadku:	Stwierdzenia uszkodzenia przedmiotu zamówienia podczas odbioru TAK	Wymagane	
		Wystąpienia max 5 awarii przedmiotu w ciągu pierwszych 12 miesięcy eksploatacji TAK	Wymagane	
2.4	Wymiana elementu/ podzespołu na nowy w przypadku:	Braku możliwości naprawy elementu/podzespołu TAK	Wymagane	
		Dwukrotnej naprawy tego samego elementu/podzespołu TAK	Wymagane	
2.5	Okres gwarancji w przypadku wymiany przedmiotu zamówienia na nowy	Taki jak oferowany w ofercie, liczony od momentu wymiany przedmiotu na nowy TAK	Wymagane	
2.6	Sposób zgłoszenia awarii przedmiotu zamówienia	Zamawiający zgłasza awarię na nr telefaksu lub na e- mail Wykonawcy TAK	Wymagane	
2.7	Czas reakcji na zgłoszenie awarii = przyjazd serwisanta do Zamawiającego	Max 24h (w dni robocze) od momentu zgłoszenia TAK/Podać	Wymagane	
2.8	Miejsce wykonywania naprawy	W pierwszej kolejności u zamawiającego, jeżeli	Wymagane	



		nie jest to możliwe w serwisie autoryzowanym Wykonawcy TAK		
2.9	Termin zakończenia naprawy wykonywanej w siedzibie Zamawiającego	Max 96h (w dni robocze) od momentu zgłoszenia TAK/Podać	Wymagane	
2.10	Termin zakończenia naprawy wykonywanej w serwisie autoryzowanym Wykonawcy	Max 14 dni od momentu zgłoszenia TAK/Podać	Wymagane	
2.11	Na czas naprawy przedmiotu zamówienia w autoryzowanym serwisie Wykonawcy	Wykonawca zobowiązuje się do wstawienia urządzenia zastępczego – tego samego typu TAK	Wymagane	
2.12	Przedłużenie gwarancji	O czas napraw wykonywanych w autoryzowanym serwisie wykonawcy TAK	Wymagane	
2.13	W okresie gwarancji, w przypadku konieczności naprawy w autoryzowanym serwisie Wykonawcy	Koszt transportu do i z serwisu pokrywa wykonawca TAK	Wymagane	
2.14	Zagwarantowanie dostępności części zamiennych	Min 8 lat TAK/Podać	Wymagane	
2.15	Lokalizacja gwarancyjnego serwisu Wykonawcy (adres, nr telefonu)	Podać	Wymagane	
2.16	Lokalizacja pogwarancyjnego serwisu Wykonawcy (adres, nr telefonu)	Podać	Wymagane	
2.17	Ilość serwisów na terenie Polski, , ilość serwisantów	Podać	Wymagane	
2.18	Dane serwisanta uprawnionego do odebrania i przyjęcia do realizacji ewentualnych zgłoszeń awarii	Podać	Wymagane	
2.19	Przeglądy techniczne bezpłatne w okresie gwarancji – ilość przeglądów zgodnie z zaleceniami producenta, nie mniej niż jeden w roku	TAK/Podać	Wymagane	
2.20	Urządzenie zastępcze na czas przeglądu gwarancyjnego i pogwarancyjnego w przypadku: konieczności wykonania przeglądu technicznego w serwisie, trwającego dłużej niż 48 h	TAK	Wymagane	
2.21	Założenie Paszportu Technicznego do urządzenia	TAK	Wymagane	



Zmiana treści lub jej brak a także zmiana kolejności wierszy lub kolumn oraz ich brak spowoduje odrzucenie oferty.

Niespełnienie choćby jednego z wymogów SIWZ dotyczących aparatu stawianych przez Zamawiającego w powyższej tabeli spowoduje odrzucenie oferty.

..... dnia

.....

Podpis uprawnionego przedstawiciela wykonawcy



CZEŚĆ 3

Wiertarka szybkoobrotowa - 3 szt

Producent :

Kraj :

Model/typ :

Rok produkcji: 2020

L. p.	Opis parametru	Parametr graniczny/warunek wymagany	Ocena punktowa za parametry podlegające ocenie	Parametr oferowany przez Wykonawcę
1. Jednostka sterująca napędem – konsola wraz z kablem, 3 kpl				
1.1.	Zasilanie 230 [V] 50 [Hz],	TAK	Wymagane	
1.2.	Panel kontroli – dotykowy, kolorowy wyświetlacz, ekran o przekątnej min 21 cm, rozdzielczość min 480 x 640 pikseli, Wysoki kontrast, cyfrowy, kolorowy, widoczny w całkowitej ciemności	TAK	Wymagane	
1.3.	Parametry prezentowane na wyświetlaczu: - wartość obrotów napędu - kierunek obrotów - kody błędów - wielkość przepływu irygacji - rodzaj przyspieszenia: płynne lub 0-1	TAK	Wymagane	
1.4.	Waga konsoli do max 8 kg, możliwość mocowania konsoli za pomocą uchwytu zintegrowanego z konsolą na stojaku	TAK	Wymagane	
1.5.	Regulacja progu prędkości obrotowej napędu z konsoli minimum do 75 000 obrotów na minutę	TAK	Wymagane	
1.6.	Możliwość podpięcia do jednej konsoli 3 napędów z czego 2 niezależnych systemów pracujących jednocześnie	TAK	Wymagane	
1.7.	Możliwość bezpośredniego podpięcia systemu píl do konsoli oscylacyjna, posuwisto zwrotna i sagitalna	TAK	Wymagane	
1.8.	Aktywacja napędu za pomocą nożnego oraz włącznika ręcznego na konsoli: Aktywowanie napędów	TAK	Wymagane	
1.9.	Możliwość zmiany kierunku obrotów głowicy silnika z poziomu sterownika nożnego i konsoli	TAK	Wymagane	



	sterujące			
1.10	Alarmy dźwiękowe: Gdy system wykryje błąd, na ekranie dotykowym komunikat o błędzie i sekwencja dźwiękowa. Sygnały dźwiękowe: 1. – informacja o: przycisk potwierdzenia zmiany, zmiana z trybu do przodu na tryb oscylacji, zmiana aktywnej rękojeści 2. – informacja o: zmiana z trybu oscylacji na tryb kierunku do przodu 3. - informacja o: alarm dźwiękowy. Wykryto błąd. 4. – informacja o zmianie z rękojeści na wiertarkę Różne sygnały dźwiękowe dla każdego z przypadków	TAK	Wymagane	
1.11	Obrazkowe menu, wskazujące poprawność montażu elementów systemu w tym: nasadek narzędziowych i napędów-mikrosilników	TAK/NIE	Tak: 10 pkt Nie: 0 pkt	
1.12	Wbudowane- zintegrowane z konsolą dwie pompy perystaltyczne- regulacja z napędu konsoli Zakres pracy pompy irygacyjnej minimum w zakresie minimum 0,5ml/min – 100ml/min, możliwość rozbudowy o specjalnie dedykowany pilot sterujący funkcjami pomp	TAK	Wymagane	
1.13.	Kolorowe i graficzne oznaczenie gniazd dla przewodów – wtyczek napędów i sterowników nożnych	TAK/NIE	Tak: 10 pkt Nie: 0 pkt	
1.14	Automatyczne rozpoznawanie podłączonych systemów w tym napęd/sterownik/Shaver / piły oraz informacja o podłączonym urządzeniu z wyświetleniem jego nazwy na ekranie konsoli	TAK	Wymagane	
1.15	System informujący użytkownika o błędach – kody błędów	TAK/NIE	Tak: 10 pkt Nie: 0 pkt	
1.16	System wymuszający na użytkownika prawidłowe podłączenie zestawu- wskazujący na ekranie konsoli kolejne elementy i kroki wymagające podłączenia celem poprawnej pracy systemu	TAK	Wymagane	
1.17	Możliwość rozbudowy – rozszerzenia zestawu o „shaver” kręgosłupowy – przystosowany oraz zarejestrowany do zabiegów usuwania tkanki miękkiej z dysków międzykręgowych, również w procedurach przezskórnych z możliwością pracy obrotowej oraz oscylacyjnej. Możliwość podłączenia Shaver do konsoli	TAK	Wymagane	
1.18	Możliwość rozszerzenia systemu o zintegrowany z konsolą neuromonitoring – gniazdo w konsoli	TAK	Wymagane	
1.19	Możliwość współpracy konsoli z systemem do neuronawigacji i nawigowania poszczególnych elementów	TAK	Wymagane	
2.Napęd neurochirurgiczny wraz z tacą sterylizacyjną, 6 szt				
2.1.	Napęd neurochirurgiczny wraz z tacą sterylizacyjną, 6 szt	TAK	Wymagane	



	Mikrosilnik obsługujący wszystkie akcesoria systemu. Moc 160W (+/- 20W), maksymalny moment obrotowy: 42Mn m Napęd niewymagający wymuszonego systemu chłodzenia, wraz z przewodami zasilającymi sterującymi. Napęd zintegrowany z kablem			
2.2.	Waga napędu do max 90g. (bez przewodu zasilającego sterującego)	TAK	Wymagane	
2.3.	Wymiary napędu: długość 7.77cm x średnica 1.65 cm (+/- 0,5mm dla każdej wartości)	TAK	Wymagane	
2.4.	Możliwość sterylnej wymiany, podczas zabiegu, końcówek (kątnica, prostnica, kraniotom, trepan) mocowanych i obsługiwanych przez jeden silnik	TAK	Wymagane	
2.5.	Możliwość podłączenia bezpośrednio do napędu wiertła do zabiegów przez-nosowych z zintegrowaną irygacją, bez konieczności stosowania dodatkowych nasadek	TAK	Wymagane	
2.6.	Praca napędu możliwa bez sterownika nożnego- sterowanie napędem z poziomu konsoli	TAK	Wymagane	
2.7.	W warunkach sali operacyjnej napęd przystosowany do cięcia przy 60000 obr./min przez czas nieokreślony- potwierdzone zapisem w instrukcji obsługi	TAK	Wymagane	
3. Sterownik nożny, 5 szt				
3.1.	Sterownik nożny, 5 szt Sterownik nożny czteroprzyciskowy z uchwytem do przenoszenia stopą podczas operacji przez użytkownika (warunek sterylności).	TAK	Wymagane	
3.2.	Podświetlany sterownik nożny. Sterownik obsługujący następujące funkcje: 1. Zmiana kierunku obrotów 2. Zmiana napędu 3. Zmiana rodzaju przyspieszenia tj. 0-1, lub płynne 4. Zmiana prędkości	TAK	Wymagane	
4. Kątnica o zewnętrznej długości roboczej 100mm, 6 szt				
4.1.	Możliwość regulacji ekspozycji wiertła w zakresie do 12 mm ze skokiem co 1 mm, średnica wiertła 2,4mm, bez przekładni obrotów	TAK	Wymagane	
5. Kątnica o zewnętrznej długości roboczej 150mm, 4 szt				
5.1.	Możliwość regulacji ekspozycji wiertła w zakresie do 12 mm ze skokiem co 1 mm, średnica wiertła 2,4mm, bez przekładni obrotów	TAK	Wymagane	
6. Nasadka narzędziowa nasadka narzędziowa perforatora czaszki z uchwytem typ Hudson, 6 szt.				
6.1.	Nasadka narzędziowa nasadka narzędziowa perforatora czaszki z uchwytem typ Hudson, 6 szt.	TAK	Wymagane	
7. Nasadka narzędziowa kraniotom 6 szt.				



7.1.	Kraniotom zintegrowany ze stopką osłaniającą oponeń twardą, wyposażony w obrotowy uchwyt. Dla wiertła 2.3 mm x 15.9-16.4 długość trzonu : 8 cm	TAK	Wymagane	
8. Nasadka narzędziowa kraniotom 3 szt.				
8.1.	Kraniotom zintegrowany ze stopką osłaniającą oponeń twardą, wyposażony w stały uchwyt. Dla wiertła 3,0 mm x 25.4 długość trzonu : 9 cm	TAK	Wymagane	
9. Inne				
9.1.	Nasadka narzędziowa do cięcia metalu - 2 szt	TAK	Wymagane	
9.2.	Szczotka do czyszczenia nasadek zestawu wiertarkowego – 1 kpl	TAK	Wymagane	
9.3.	Jednorazowe, sterylne pakowane, kodowane kolorami wiertła i ostrza o różnych kształtach, min: kulkowe, kulkowe diamentowe, główkowe, stożkowe, żółędziowe, walcowe, kręte, owalne – do wyboru Jednorazowe, sterylne pakowane kodowane kolorami frezy do kraniotomu – proste i spiralne – do wyboru, ilość: 30 szt	TAK	Wymagane	
9.4.	Ostrza jednorazowe dedykowane do zabiegów w obrębie podstawy czaszki – dojście przeznosowe, jednorazowe, zintegrowana irygacja, podłączenie bezpośrednio do napędu, nie wymaga dodatkowych nasadek, 3 mm x 13 cm, 15° : 3 szt	TAK	Wymagane	
9.5.	Ostrze do perforatora wielorazowe, możliwość wyboru rozmiaru: 15,12/11 i 9mm; 10 sztuk	TAK	Wymagane	
9.6.	Ostrze do perforatora jednorazowe, możliwość wyboru rozmiaru: 15,12/11 i 9mm; 12 sztuk	TAK	Wymagane	
10. Gwarancja i serwis				
10.1.	Długość okresu gwarancji bez wyłączeń	Minimum 24 miesiące TAK/Podać	Wymagane	
10.2.	Okres gwarancji liczony od	Dnia protokolarnego odbioru przedmiotu zamówienia przez zamawiającego bez zastrzeżeń TAK	Wymagane	
10.3.	Wymiana przedmiotu zamówienia na nowy w przypadku:	Stwierdzenia uszkodzenia przedmiotu zamówienia podczas odbioru TAK	Wymagane	
		Wystąpienia max 5 awarii przedmiotu w ciągu pierwszych 12 miesięcy eksploatacji TAK	Wymagane	
10.4.	Wymiana elementu/ podzespołu na nowy w przypadku:	Braku możliwości naprawy elementu/podzespołu TAK	Wymagane	
		Dwukrotnej naprawy tego	Wymagane	



		samego elementu/podzespołu TAK		
10.5	Okres gwarancji w przypadku wymiany przedmiotu zamówienia na nowy	Taki jak oferowany w ofercie, liczony od momentu wymiany przedmiotu na nowy TAK	Wymagane	
10.6	Sposób zgłoszenia awarii przedmiotu zamówienia	Zamawiający zgłasza awarię na nr telefaksu lub na e- mail Wykonawcy TAK	Wymagane	
10.7	Czas reakcji na zgłoszenie awarii = przyjazd serwisanta do Zamawiającego	Max 24h (w dni robocze) od momentu zgłoszenia TAK/Podać	Wymagane	
10.8	Miejsce wykonywania naprawy	W pierwszej kolejności u zamawiającego, jeżeli nie jest to możliwe w serwisie autoryzowanym Wykonawcy TAK	Wymagane	
10.9	Termin zakończenia naprawy wykonywanej w siedzibie Zamawiającego	Max 96h (w dni robocze) od momentu zgłoszenia TAK/Podać	Wymagane	
10.10	Termin zakończenia naprawy wykonywanej w serwisie autoryzowanym Wykonawcy	Max 14 dni od momentu zgłoszenia TAK/Podać	Wymagane	
10.11	Na czas naprawy przedmiotu zamówienia w autoryzowanym serwisie Wykonawcy	Wykonawca zobowiązuje się do wstawienia urządzenia zastępczego – tego samego typu TAK	Wymagane	
10.12	Przedłużenie gwarancji	O czas napraw wykonywanych w autoryzowanym serwisie wykonawcy TAK	Wymagane	
10.13	W okresie gwarancji, w przypadku konieczności naprawy w autoryzowanym serwisie Wykonawcy	Koszt transportu do i z serwisu pokrywa wykonawca TAK	Wymagane	
10.14	Zagwarantowanie dostępności części zamiennych	Min 8 lat TAK/Podać	Wymagane	
10.15	Lokalizacja gwarancyjnego serwisu Wykonawcy (adres, nr telefonu)	Podać	Wymagane	
10.16	Lokalizacja pogwarancyjnego serwisu Wykonawcy (adres, nr telefonu)	Podać	Wymagane	
10.17	Ilość serwisów na terenie Polski, , ilość serwisantów	Podać	Wymagane	
10.18	Dane serwisanta uprawnionego do odebrania i przyjęcia do realizacji ewentualnych zgłoszeń awarii	Podać	Wymagane	
10.19	Przeglądy techniczne bezpłatne w okresie gwarancji – ilość przeglądów zgodnie z zaleceniami producenta, nie mniej niż jeden w roku	TAK/Podać	Wymagane	
10.20	Urządzenie zastępcze na czas przeglądu gwarancyjnego i pogwarancyjnego w	TAK	Wymagane	



	przypadku: konieczności wykonania przeglądu technicznego w serwisie, trwającego dłużej niż 48 h			
10.21	Założenie Paszportu Technicznego do urządzenia	TAK	Wymagane	

Zmiana treści lub jej brak a także zmiana kolejności wierszy lub kolumn oraz ich brak spowoduje odrzucenie oferty. Niespełnienie choćby jednego z wymogów SIWZ dotyczących aparatu stawianych przez Zamawiającego w powyższej tabeli spowoduje odrzucenie oferty

..... dnia

.....
Podpis uprawnionego przedstawiciela wykonawcy