

DZP.381.8A.2023

Załącznik nr 4.1 **ZMIENIONY**

WYMAGANE I OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 1 – Neuronawigacja

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Lp.	Opis parametru, funkcji	Parametry wymagane	Parametr oferowany wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość
1	2	3	4
1.	Rok produkcji	Min. 2022	Podać.....
2.	Urządzenie fabrycznie nowe	TAK	
3.	Okres gwarancji minimum 24 miesiące	TAK	Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym
4.	Dwa przewoźne stanowiska pracy: - jedno stanowisko: Wózek/Stacja główna do planowania z komputerem pokładowym oraz monitorem dotykowym min. 27" (rozdzielczość min. 2560x1440) z wysięgnikiem teleskopowym umieszczona na wózku jezdny. Zestaw zawiera klawiaturę i myszkę. - drugie stanowisko: Wózek/Stacja z monitorem dotykowym min. 27" (rozdzielczość min. 2560x1440) z kamerą optyczną. Oba wózki połączone jednym kablem komunikacyjno zasilającym	TAK	
5.	System wykorzystujący do lokalizacji technologię optyczną z możliwością rozbudowy oferowanej nawigacji o technologie elektromagnetyczną. Technologia elektromagnetyczna wykorzystująca dynamiczne ramki referencyjne z możliwością rozbudowy o dwa emitery: - emiter płaski i emiter umieszczonym na ramieniu przegubowym	TAK	
6.	System nawigacji obsługujący pasywny i aktywny typ nawigowanych narzędzi	TAK	
7.	Wózek z monitorem wyposażony w panel podłączeniowy pozwalający podłączyć źródła wideo np.: mikroskop, endoskop, rentgen, ultrasonograf. Panel posiadający : Wejścia: 1x DVI-D, 1x Composite (NTSC/PAL), 1x S-Video (NTSC/PAL) Wyjścia: 1x Złącze HDMI umożliwiające podłączenie np. zewnętrznego monitora 1x DVI-I (cyfrowo-analogowe) 1x niezależne złącze sieciowe do integracji z siecią komputerową szpitala i np. urządzeniami obrazowania śródoperacyjnego 6 x USB, Wi-fi	TAK	
8.	System wyposażony w wysokowydajny komputer z wydajną kartą graficzną, system operacyjnym o parametrach wymaganych przez producenta aparatu do obsługi wszystkich oferowanych funkcji, 64 bit, 1 TB dysk SSD.	TAK	

9.	Zestaw kamer do pozycjonowania markerów (nawigowanych narzędzi) w czasie operacji. Kamera z celownikiem laserowym do pozycjonowania pacjenta, bez konieczności stosowania układów robotycznych kamery. Kamera z technologią aktywną obsługująca narzędzia aktywne kablowe i bezkablone oraz z technologią pasywną. Kamera systemowa dostarczająca informacji lokalizacyjnych na temat pozycji pacjenta i instrumentów z markerami pasywnymi do 3 m, trackerami aktywnymi do 2,4 m.	TAK,	Podać.....
10.	Wizualizacja pola widzenia kamery oraz okno pokazujące rozkład narzędzi nawigowanych - pozwalające określić przed zabiegiem właściwe ustawienie kamery	TAK- 5 pkt. NIE- 0 pkt.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ</i>
11.	Mysz i klawiatura – odłączane od systemu. Mysz i klawiatura z możliwością podłączenia do każdego z wózków z możliwością obsługi dodatkowo i niezależnie obu monitorów- wózków	TAK	
12.	Interfejs nawigacyjny systemu w pełni obsługiwany dotykami przez dwa niezależne monitory dotykowe	TAK	
13.	System wyposażony w zintegrowane zasilanie awaryjne pozwalające na pracę systemu przy awarii zasilania przez co najmniej 5 [min.]	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ</i>
14.	System umożliwiający wysyłanie sygnału video tożsamego z prezentowanym na ekranie do zewnętrznych odbiorników.	TAK	
15.	Każde z zaoferowanych oprogramowań z licencjami bezterminowymi (bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów po upływie ważności licencji) i wielostanowiskowymi. Najnowsze dostępne wersje oraz minimum coroczna aktualizacja oprogramowania w trakcie trwania okresu gwarancji – licencja wielostanowiskowa	TAK	
16.	Oprogramowanie do zabiegów nawigowanych w obrębie całej Głowy	TAK	
17.	Oprogramowanie umożliwiające import obrazów TK i MR w formacie Dicom3 poprzez sieć komputerową lub dyski CD-ROM.	TAK	
18.	Moduł importu obrazów w formacie Dicom poprzez sieć komputerową lub dyski CD-ROM.	TAK	
19.	Definiowanie poprzez obrysowanie co najmniej trzech celów/struktur anatomicznych, ich rekonstrukcje przestrzenne, wyznaczanie różnych trajektorii dotarcia w fazie planowania zabiegu.	TAK	
20.	Możliwość zaplanowania kilku planów zabiegowych uwzględniających punkt wejścia i punkt docelowy z możliwością przełączenia na każdy z nich podczas zabiegu	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ</i>
21.	Funkcje przestrzennych rekonstrukcji 3D zdefiniowanego obszaru oraz możliwości jego przestrzennych rotacji.	TAK	
22.	Możliwość zarejestrowania i modyfikacji trajektorii dojścia do każdego z obiektów dokonywanych w czasie nawigowania i ich zapisania w formacie JPG lub innym kompatybilnym z PC	TAK	
23.	Możliwość łączenia co najmniej dwóch sposobów rejestracji w celu poprawy jej dokładności	TAK	
24.	Dostępne poniższe sposoby rejestracji pacjenta : -Rejestracja wykrywająca automatycznie znaczniki rejestracyjne pacjenta -Rejestracja pacjenta poprzez obrys bez konieczności wskazywania ułożenia pacjenta i golenia głowy -Rejestracja na punktach anatomicznych – dowolna kolejność wskazań a punkty wyznaczane przez operatora -Rejestracja poprzez wskazanie trzech punktów na anatomii pacjenta- punkty wyznaczane automatycznie przez system nawigacji	TAK	
25.	Autorejestracja w środowisku aparatu CT i ramię C 3D	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ</i>

26.	Rejestracja poprzez obrysowanie, dostarczonemu pasywnym wskaźnikiem struktur anatomicznych głowy pacjenta bez konieczności stosowania markerów	TAK	
27.	Możliwość ponownej rejestracji pacjenta w trakcie zabiegu bez konieczności resterylizowania pola operacyjnego - rejestracja na czterech wybranych punktach anatomicznych	TAK	
28.	Możliwość określenia błędów rejestracji poprzez określony w oprogramowaniu błąd sumaryczny wskazań wyrażony w liczbach, oraz kulach sferycznych o różnych kolorach pokazujące regiony dokładności poniżej 2 mm i poniżej 1 mm	TAK	
29.	Informacja o dokładności rejestracji- kolory oraz błędzie punktu docelowego- informacja liczbowa	TAK	
30.	Dla rejestracji przez obrys możliwość powrotu do etapu na którym błąd rejestracji był najmniejszy, dostęp do poprzednich rejestracji	TAK	
31.	Pomiar odległości między wyznaczonymi strukturami oraz informacja o odległości do wyznaczonego celu	TAK	
32.	Funkcja powiększania obrazu sterowana z poziomu myszy komputerowej oraz dotykowo na obu ekranach	TAK	
33.	Funkcja zamrażania obrazu i rejestracji obrazu w celach dokumentacyjnych kompatybilna z oferowanym komputerem	TAK	
34.	Opcja filmu z wizualizacją trajektorii i planowania różnych sposobów podejścia	TAK	
35.	Oprogramowanie umożliwiające określanie śródoperacyjnego przesunięcia układu mózgowego przy pomocy obrazu ultrasonograficznego	TAK	
36.	Funkcja idź do targetu i wyznaczonego punktu po ręcznym wpisaniu współrzędnych	TAK	
37.	Możliwość wgrania zaawansowanych obrazów w formacie NIFTI	TAK	
38.	Funkcja zmiany transparentności nałożonego obrazu usg i obrazu fuzji CT z MR dowolny wybór dla każdej diagnostyki	TAK	
39.	Lista pacjentów z możliwością szybkiego podglądu	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ
40.	Automatyczna budowa guza poprzez wstępne wskazanie na obrazie CT lub MR guza na kilku warstwach. Oprogramowanie automatycznie określa kolejne warstwy o podobnej gęstości, Możliwość manualnej korekty zaznaczonego obrazu poprzez redukcję i powiększenie wskazanego obrysu	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ
41.	Ręczne oznaczenie granic guza z możliwością automatycznego interpolowania oznaczonego zakresu na kolejne warstwy badania z poziomu myszy komputerowej oraz dotykowo na obu ekranach	TAK	
42.	Funkcja : Automatyczne dopracowanie modeli, usuwanie wysp, wypełnianie dziur	TAK	
43.	Funkcja : pomniejsz model, Funkcja: powiększ model Funkcja: Gumka- w celu elastycznego usuwania fragmentów modelu, Funkcja : Pędzel- w celu elastycznego ograniczania obrysów modelu (obie funkcje z możliwością dopasowania średnicy narzędzia)	TAK	
44.	Automatyczna detekcja „fiducials markers” znaczników	TAK	
45.	Automatyczna fuzja obrazów diagnostycznych z możliwością korekty manualnej – powyżej dwóch serii obrazowych Weryfikacja fuzji przy pomocy minimum wymienionych poniżej metod: - przezroczystość obrazów oraz ich nakładanie (odslona), - przezroczystość obrazu, - porównanie dwóch obrazów	TAK	

46.	Interface umożliwiający w sposób swobodny dostosowanie procedury do potrzeb różnych użytkowników w zakresie narzędzi i profilu zabiegu. Możliwość założenia indywidualnych profili użytkownika z przypisaniem odpowiednich procedur do każdego z nich	TAK	
47.	System zabezpieczający przed wykonaniem zabiegu nawigacji z badaniem TK lub MR niezgodnym z protokołem obrazowania wymaganym przez urządzenie	TAK	
48.	System obrazujący ustawienie urządzeń peryferyjnych i weryfikację połączeń	TAK	
49.	Koordynaty celu wyświetlane w formacie Dicom i Hint	TAK	
50.	Funkcje przestrzennych rekonstrukcji 3D zdefiniowanego obszaru oraz możliwość jego przestrzennych rotacji	TAK	
51.	Obróbka obrazu 2D, co najmniej: jasność, kontrast, zoom, rotacja, ustawienie transparentności fuzji obrazów z poziomu myszy komputerowej oraz dotykowo na obu ekranach	TAK	
52.	Możliwość wirtualnego cięcia modelu 3 D w trzech płaszczyznach : Axial, Coronal, Sagital oraz Orthogonal, Oblique z możliwością zamrożenia każdego z widoków z poziomu myszy komputerowej oraz dotykowo na obu ekranach	TAK	
53.	Ustawienie dowolnego rozkładu okien pomiędzy 3 płaszczyznami i widokiem 3D	TAK	
54.	Widok szklanej głowy w widoku 3D	TAK	
55.	Możliwość dodawania kolejnych narzędzi w trakcie trwania procedury nawigacyjnej i na każdym jej etapie bez konieczności przerywania zabiegu	TAK	
56.	Możliwość zweryfikowania poprawności działania narzędzia nawigacyjnego i jego geometrii w trakcie trwania zabiegu i na każdym jego etapie bez konieczności przerywania zabiegu	TAK	
57.	Możliwość wyboru widoku w każdym z okien : Axial, coronal, sagital, 3D, pomocniczy, wirtualna kraniotomia, Probe's eye, trajektoria 1,2,3, widoki video, patrzenie na przód – 4 małe okna w jednym oknie z widokiem anatomii z końca narzędzia i trzema kolejnymi odległościami	TAK	
58.	Możliwość oznaczenia marginesu bezpieczeństwa dla planowanej trajektorii	TAK	
59.	Widok wirtualnej kraniotomii	TAK	
60.	Możliwość wyboru widoku na monitorze od jednego do dziewięciu okien na każdym z monitorów	TAK	
61.	Pomiar odległości punktów	TAK	
62.	Możliwość kalibracji narzędzi chirurgicznych w czasie zabiegu operacyjnego,	TAK	
63.	Zapisywanie obrazów – zrzutów ekranu w formie kompatybilnej z PC	TAK	
64.	Centrowanie wszystkich obrazów w oknach	TAK	
65.	Koniec narzędzia oznaczony na obrazie nawigacji w 3 płaszczyznach przy pomocy krzyżyka lub punktu z możliwością przełączenia między punktem a krzyżykiem	TAK	
66.	Możliwość wydłużenia trajektorii narzędzia, zmiana jego średnicy oraz długości	TAK	
67.	Możliwość zmiany nawigowania z : wybranej trajektorii- wirtualnego przedłużenia na koniec narzędzia	TAK	
68.	Możliwość symulacji zmiany długości narzędzia	TAK	
69.	Możliwość dodawania notatek do każdego z zabiegów, procedury	TAK	

70.	Informacja o rozkładzie narzędzia względem ramki referencyjnej wraz z dokładnością identyfikacji Informacja na obrazie bieżącym widoczności narzędzia w polu operacyjnym wraz z wyświetleniem jego nazwy i kształtu.	TAK	
71.	Informacja na obrazie bieżącym widoczności narzędzia w polu operacyjnym wraz z wyświetleniem jego nazwy i kształtu.	TAK	
72.	W półautomatyczne usuwanie zbędnych struktur w obrazie 3D – np. zagłówki w CT	TAK	
73.	Możliwość śledzenia w czasie rzeczywistym, na ekranie, nawigacji położenia pasywnej igły biopsyjnej Okno igły widoczne w oprogramowaniu Automatyczne obliczenie przez program głębokości ustawienia igły biopsyjnej	TAK	
74.	Możliwość wyświetlenia stożka dostępności, wyświetlanego jako nakładka graficzna wskazująca obszar do którego można uzyskać dostęp od wierzchołka wywierconego otworu wzdłuż planu zabiegu chirurgicznego. Możliwość ustawienia stożka dostępności tak aby był wyrównany względem anatomii pacjenta oraz planu zabiegu chirurgicznego.	TAK	
75.	Stożek dostępności określający kąt natarcia narzędzia i wyrażony zarówno w postaci graficznej jak i liczbowo na każdym z widoków	TAK	
76.	Oprogramowanie do głowy wykorzystujące technologie optyczną i elektromagnetyczną	TAK	
77.	Możliwość stosowania ssaków jednorazowych giętkich w technologii elektromagnetycznej	TAK	
78.	Oprogramowanie zawierające zdefiniowane narzędzia elektromagnetyczne : - wskaźnik krótki do rejestracji pacjenta - dwa rodzaje ramek pacjenta - przyklejaną (MRI safe) lub przykręcaną do kości czaszki - elastyczny przewodnik drenu komorowego o długości 23 cm średnicy wew. 1.3 mm posiadające dwie cewki na końcu - 3 rodzaje ssaków	TAK	
79.	Wykorzystanie przez system dowolnego śródoperacyjnego obrazu MRI w technologii elektromagnetycznej	TAK	
80.	Możliwość nałożenia śródoperacyjnego obrazu MRI do określenia przesunięcia, określenia łoża, lub niwelacji brainshift	TAK	
81.	Wykorzystanie gotowych traktów nerwowych DTI i fMRI do planowania trajektorii	TAK	
82.	Wykorzystanie badań fMRI do planowania trajektorii	TAK	
83.	Prosty montaż markerów kalibrujących instrumentarium na „klik” bez użycia dodatkowych narzędzi (np. śrubokręt) Skalibrowane narzędzia nie wymagają stosowania dodatkowych sterylnych osłon	TAK	
84.	Ramię przegubowe (przegub co najmniej w 2 miejscach) do mocowania ramek z możliwością zamocowania ramki pasywnej i aktywnej. Ramię mocowane do ramy mayfielda za pomocą uchwytu mocującego do ramy typu Mayfield wraz z adapterem do ramy typu mayfield z 3 gniazdami , 1 szt.	TAK	
85.	System wyposażony w zestaw instrumentarium konieczne do nawigowania podczas operacji w obrębie głowy w technologii optycznej : Ramki pasywne z uproszczoną instrukcją umożliwiającą chirurgowi sterowanie systemem z pola sterylnego – instrukcja umieszczona na powierzchni ramki - pozwalająca na sterowanie krokami nawigacji min: lustrzane odbicie, snap shoot, zoom, dalej, wstecz. Ramki z pinami zatrzaskowymi do umieszczenia markerów pasywnych, 2 szt.	TAK	

86.	Wskaźnik pasywny z pinami zatraskowymi do umieszczenia markerów pasywnych współpracujący z ramką pasywną i aktywną, 2 szt. Wskaźnik pasywny z kulką na końcu dystalnym z pinami zatraskowymi do umieszczenia markerów pasywnych współpracujący z ramką pasywną i aktywną, 1 szt.	TAK	
87.	Dedykowany pasywny wskaźnik mikroskopowy z pinami zatraskowymi do umieszczenia markerów pasywnych współpracujący z ramką pasywną i aktywną, 1 szt.	TAK	
88.	Dedykowany wskaźnik biopsyjny z pinami zatraskowymi do umieszczenia markerów pasywnych współpracujący z ramką pasywną i aktywną	TAK	
89.	Dedykowany wskaźnik – przewodnik do wprowadzania drenów komorowych z pinami zatraskowymi do umieszczenia markerów pasywnych współpracujący z ramką pasywną i aktywną	TAK	
90.	Zestaw narzędzi umożliwiający przeprowadzenie nawigowanej biopsji składający się z: Adaptera dwugwiazdowego – mocowanie Mayfield, ramię przegubowe, rurki redukcyjne o średnicy 2,2 mm, 2.4 mm, 2.6 mm, aplikator umożliwiający dopasowanie kątowny do wybranej trajektorii, aplikator z minimum dwoma stopniami swobody, kontener z koszem do sterylizacji	TAK	
91.	Zestaw do wykonania biopsji guzów mózgu zawierający: - igła biopsyjna wraz z miarką ogranicznikiem, wężykiem aspiracyjnym, - przewodnik igły w skład którego wchodzi : podstawa prosta, podstawa kątowna, zacisk, reduktory 1.9 mm, 2.2 mm, 2.6, śruby, śrubokręt	TAK	
92.	Zestaw trzech ramek o różnych rozmiarach do kalibracji dowolnych, sztywnych narzędzi chirurgicznych w czasie zabiegu operacyjnego w technologii optycznej umożliwiający śledzenie w polu operacyjnym dowolnego sztywnego instrumentarium. Ramki pasywne – z pinami zatraskowymi do umieszczenia pasywnych markerów. Zestaw składający się z : kasety sterylizacyjnej, 3 ramek różnej wielkości, 3 zacisków do ramek, śrubokręta, 1 zestaw	TAK	
93.	Zestaw integracyjny i otwarty interfejs komunikacyjny do podłączenia zestawu integracyjnego i oprogramowania umożliwiającego integrację z mikroskopem, polegającą na min. wyświetleniu obrazu nawigacji w okularze mikroskopu (w tym rzutu guza), nawigowanie ogniskową (dwukierunkowa wymiana danych), trajektorii dościa zaplanowanej na nawigacji, nastrykiwanie obrazu nawigacji. Specjalnie dedykowany krótki wskaźnik nawigacyjny do pracy w środowisku mikroskopu	TAK	
94.	Zestaw integracyjny z śródoperacyjnym aparatem USG. Aparat USG wyposażony w nawigowaną głowicę o częstotliwości 8-5 MHz, 11mm szerokopasmową głowicę convex do oceny stopnia przesunięcia tkankowego względem obrazu zarejestrowanego. Aparat USG: oprogramowanie umożliwiające weryfikację z markerami optycznymi, uchwyt/ramię, ramka aktywna z diodami, okablowanie. Integracja oferowanej nawigacji z oferowanym aparatem USG przy pomocy zestawu integracyjnego z automatyczną fuzją obrazu nawigacji z obrazem USG. Możliwość nakładania obrazu USG na nawigacyjne obrazy z modelami 3D. Integracja z oprogramowaniem czaszkowym nawigacji. Szybka i łatwa kalibracja sondy ultradźwiękowej z wykorzystaniem urządzenia weryfikującego.	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ</i>

95.	Aparat USG z pkt 94 o funkcjonalności: - Możliwość oceny przesunięcia mózgowego „brainShift”, wypiętrzanie granic guza (redukcja szumów i uwypuklanie struktur) - Wykrywanie i określenie stopnia zmiany w mózgu, które występują w czasie operacji. - Wizualizacja struktur naczyniowych z kolorowym Dopplerem - Nakładanie USG na badania przedoperacyjne - Nagrywanie wideo na żywo podczas zabiegu - Punkty orientacyjne Landmarks na USG i przedoperacyjnych obrazach/ badaniach w nawigacji - Wycięty widok 3D podczas akwizycji wideo i nawigacji na żywo - Automatyczne dostosowanie widoków nawigacyjnych w projekcjach 2D i 3 D do widoku USG - Możliwość wykorzystania Color Doppler w celu określenia kierunku przepływu naczyniowego i bliskość do obszaru resekcji - Możliwość wizualnej oceny doszczętności resekcji - Możliwość nałożenia pkt odniesienia na obrazie USG- „Landmarks” - Minimalny czas pracy aparatu USG tylko z zasilania akumulatorowego, przy pełnym możliwym dla aparatu obrazowaniu i maksymalnej jasności wyświetlacza w temperaturze pokojowej min. 120 minut - Czas uruchomienia urządzenia przy pierwszym włączeniu nie przekraczający 15 sekund - Odporność na upadek, wstrząsy, wibracje - potwierdzone odpowiednimi normami - Dynamika systemu min 160 dB - Cyfrowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej - Presety fabryczne aparatu w zależności od uruchomionej głowicy - Obraz o min 256 stopniach szarości - Obrazowanie wielokierunkowe tzn. wysyłanie przez te same kryształy głowicy kilku wiązek ultradźwiękowych pod różnymi kątami (np. Compound Imaging, SonoMB) działające na wszystkich oferowanych głowicach - Obrazowanie harmoniczne THI - Technika przetwarzania obrazu, eliminująca artefakty szumu plamkowego - Obrazowanie Duplex - Możliwość nagrywania i odtwarzania dynamicznego obrazów (CINE LOOP) - Funkcje auto wzmacniania, automatycznej optymalizacji obrazu wraz ze zmianą głębokości skanowania, realizowana za pomocą jednego przycisku. - Regulacja wzmocnienia TGC - Tryb 2D (B- mode) - maksymalna głębokość penetracji co najmniej 35 cm - możliwość powiększania obrazu (zoom) - M- mode - Tryb Doppler Kolorowy (CD) oraz Doppler Mocy (CPD) – 256 kolorów - Szybkie pomiary ogólne: - odległość - pole powierzchni - objętość	TAK/NIE W przypadku zaznaczenia w pkt. 94 odpowiedź TAK, pkt. 95 jest wymagany	
-----	---	--	--

96.	Stacja planowania- oddzielne stanowisko pracy (min. 2 szt.) System wyposażony w wysokowydajny komputer z wydajną kartą graficzną, system operacyjnym o parametrach wymaganych przez producenta systemu do obsługi wszystkich oferowanych funkcji, 64 bit, 1 TB dysk SSD. Komputer wyposażony w stację CD/DVD-ROM, włącznik, 2 porty USB 3.0, USB 2.0 port, port zewnętrzny, HDMI dla wyjścia video, DVI-I, gniazdo Ethernet. Monitor o minimalnych parametrach: rozdzielczość 2560 x 1440, przekątna ekranu co najmniej 27 ["]. Obsługa za pomocą myszy i klawiatury,	TAK 2 szt. – 0 pkt 3 szt. – 5 pkt.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ</i>
97.	1. Rozwiązanie serwerowe pozwalające na planowanie zabiegów z dowolnego komputera mającego dostęp do sieci szpitalnej. 2. Oprogramowanie do zabiegów nawigowanych w obrębie głowy zainstalowane na stacji planowania. <i>Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania obu rozwiązań jednocześnie</i>	TAK	Rozwiązanie nr ... (podać)
98.	Pełna obsługa za pomocą ekranu dotykowego oraz myszy i klawiatury	TAK/NIE Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ</i>
99.	Oprogramowanie na stacjach planowania zawierające identyczne cechy i funkcjonalność oprogramowania zainstalowanego w stacji głównej oferowanego systemu neuronawigacji.	TAK	
100.	Oprogramowanie umożliwiające zaplanowanie i przeprowadzanie: - precyzyjnych operacji stereotaktycznych - zabiegów biopsji stereotaktycznej - zabiegów DBS	TAK	
101.	Możliwość wykonania kilku planów chirurgicznych z ręcznym oraz automatycznym obliczaniem ustawienia ramy	TAK	
102.	Możliwość wyznaczenia kilku alternatywnych lokalizacji dla struktur anatomicznych	TAK	
103.	Możliwość planowania i wyświetlania obrazu w stosunku do linii AC-PC, samodzielne formatowanie- edycja, automatyczne i ręczne wykrywanie prętów, modelowanie 3-D, wyświetlanie trzech prostopadłych poglądów, atlas stereotaktyczny	TAK	
104.	Możliwość weryfikacji planu zabiegu, narzędzie tzw. wirtualne oko	TAK	
105.	Oprogramowanie umożliwiające zaplanowanie oraz nawigowanie bezramowych DBS	TAK	
106.	Możliwość określenia na obrazach punktów charakterystycznych odpowiadających spoidłu przedniemu (AC) i tylnemu (PC), a następnie wyznaczanie płaszczyzny środkowej. Po określeniu punktów charakterystycznych oprogramowanie zmienia orientację obrazów tak, aby wyeliminować kąty odchylenia, przechylenia i nachylenia.	TAK	
107.	Możliwość dopasowania widoków wielopłaszczyznowych do wybranej przez użytkownika orientacji. • Wybór obszarów docelowych w oparciu o współrzędne w układzie AC-PC • Elastyczny atlas stereotaktyczny Schaltenbranda-Wahrena z siatką Talairacha Funkcja Mirror Plan (Plan lustrzany) Funkcja Offset Plan (Plan przesunięty)	TAK	
108.	Możliwość wyświetlania i nakładania modeli/ przykładów elektrod dla planu 2D i 3D z elektrodami DBS, mikroelektrodami, tulejami w celu ułatwienia wizualizacji planów w oprogramowaniu względem anatomii pacjenta. Możliwość zmiany kształtu i rozmiarów.	TAK	
109.	Oprogramowanie podpowiadający parametry targetu, min : STN lewy i Prawy, GPI lewy i prawy, Vim lewy i prawy	TAK	

110.	Zaawansowane oprogramowanie do planowania zabiegów neurochirurgicznych z opcją wizualizacji włókien nerwowych (obrazowanie za pomocą tensora dyfuzyjnego (ang. Diffusion Tensor Imaging, DTI) i przetwarzania ograniczonej dekonwolucji sferycznej na podstawie obrazowania rezonansu magnetycznego (w tym fuzja ze standardowymi badaniami rezonansu magnetycznego). Możliwość definiowania długości wyświetlanych włókien, kierunku przebiegu włókien poprzez wyseparowanie poszczególnych traktów nerwowych wyznaczając obszar początkowy (np. rdzeń kręgowy), obszaru środkowego, obszaru wykluczonego i obszaru końcowego (np. obszar funkcjonalny kory) oraz przeniesienia tych struktur do stacji nawigacji. Możliwość zbudowania traktu w relacji 3 pkt., tj. początkowy-rdzeń; środkowy – np. guz; końcowy np. funkcja fMRI. Możliwość określenia max kąta rozpatrywania dla przebiegu traktu	TAK	
111.	Oprogramowanie stanowiące integralną część oprogramowania głowowego	TAK	
112.	Oprogramowanie posiadające definiowane przez użytkownika szablony 3D. Predefiniowane szablony dostarczane wraz z systemem z możliwością dostosowania do potrzeb własnych użytkownika	TAK	
113.	Zestaw 120 markerów optycznych	TAK	
114.	Zaoferowany sprzęt gotowy do podłączenia do szpitalnej sieci PACS	TAK	
115.	PACS dla każdego dostarczonego urządzenia (na każdą stację planowania)	TAK	

- 1) Parametry wymagane określone jako „TAK” oraz parametry liczbowe są warunkami granicznymi, których niespełnienie skutkuje odrzuceniem oferty „za wyjątkiem gdzie zamawiający dopuścił NIE jako kryterium oceny ofert
- 2) Wykonawca wypełnia czytelnie kolumnę 4 tabeli wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość

Oświadczamy, iż zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia warunki opisane w specyfikacji warunków zamówienia oraz spełnia wszystkie wymienione w powyższej tabeli wymagania

- Oświadczamy, że oferowany przedmiot zamówienia jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych inwestycji.
- Oświadczamy iż dostarczymy na swój koszt materiały potrzebne do sprawdzenia czy przedmiot zamówienia funkcjonuje prawidłowo
- Oświadczamy, iż wszystkie zaoferowane elementy przedmiotu zamówienia są ze sobą kompatybilne.

Obsługa serwisowa gwarancyjna będzie prowadzona przez serwis techniczny z siedzibą (nazwa, adres, tel., fax, e-mail):

.....

DZP.381.8A.2023
Załącznik nr 4.1A

**FORMULARZ DO OCENY W KRYTERIUM OCENY OFERT PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH
(PARAMETRY TECHNICZNE)
Część 1 – NEURONAWIGACJA**

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Lp.z zał. 4.1	Opis parametru, funkcji	PUNKTACJA	Wartość oferowana przez Wykonawcę
1	2	3	4
10.	Wizualizacja pola widzenia kamery oraz okno pokazujące rozkład narzędzi nawigowanych - pozwalające określić przed zabiegiem właściwe ustawienie kamery	TAK / NIE TAK- 5 pkt. NIE- 0 pkt.	
13	System wyposażony w zintegrowane zasilanie awaryjne pozwalające na pracę systemu przy awarii zasilania przez co najmniej 5 [min.]	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	
20	Możliwość zaplanowania kilku planów zabiegowych uwzględniających punkt wejścia i punkt docelowy z możliwością przełączenia na każdy z nich podczas zabiegu	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	
25	Autorejestracja w środowisku aparatu CT i ramię C 3D	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	
39	Lista pacjentów z możliwością szybkiego podglądu	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	
40	Automatyczna budowa guza poprzez wstępne wskazanie na obrazie CT lub MR guza na kilku warstwach. Oprogramowanie automatycznie określa kolejne warstwy o podobnej gęstości, Możliwość manualnej korekty zaznaczonego obrazu poprzez redukcję i powiększenie wskazanego obrysu	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	

94	Zestaw integracyjny z śródoperacyjnym aparatem USG. Aparat USG wyposażony w nawigowaną głowicę o częstotliwości 8-5 MHz, 11mm szerokopasmową głowicę convex do oceny stopnia przesunięcia tkankowego względem obrazu zarejestrowanego. Aparat USG: oprogramowanie umożliwiające weryfikację z markerami optycznymi, uchwyt/ramię, ramka aktywna z diodami, okablowanie. Integracja oferowanej nawigacji z oferowanym aparatem USG przy pomocy zestawu integracyjnego z automatyczną fuzją obrazu nawigacji z obrazem USG. Możliwość nakładania obrazu USG na nawigacyjne obrazy z modelami 3D. Integracja z oprogramowaniem czaszkowym nawigacji. Szybka i łatwa kalibracja sondy ultradźwiękowej z wykorzystaniem urządzenia weryfikującego.	TAK / NIE TAK - 5pkt. NIE - 0pkt.	
96	Stacja planowania- oddzielne stanowisko pracy (min. 2 szt.) System wyposażony w wysokowydajny komputer z wydajną kartą graficzną, system operacyjnym o parametrach wymaganych przez producenta systemu do obsługi wszystkich oferowanych funkcji, 64 bit, 1 TB dysk SDD. Komputer wyposażony w stację CD/DVD-ROM, włącznik, 2 porty USB 3.0 , USB 2.0 port , port zewnętrzny, HDMI dla wyjścia video, DVI-I, gniazdo Ethernet. Monitor o minimalnych parametrach: rozdzielczość 2560 x 1440, przekątna ekranu co najmniej 27 ["]. Obsługa za pomocą myszy i klawiatury,	TAK 2 szt. – 0 pkt 3 szt. – 5 pkt.	
98	Pełna obsługa za pomocą ekranu dotykowego oraz myszy i klawiatury	TAK/NIE Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt	

DZP.381.8A.2023

Załącznik nr 4.2 **ZMIENIONY**

WYMAGANE I OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 2 – Mikroskop operacyjny

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Lp.	Opis parametru, funkcji	Parametry wymagane	Parametr oferowany wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość
1	2	3	4
1.	Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2022	TAK	
2.	Jezdny statyw podłogowy, z blokadą ruchu statywu, każde z kół wyposażone w system uniemożliwiający najechania na kable zasilające leżące na podłodze sali	TAK	
3.	A: 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. B: system zawieszenia i wyważenia mikroskopu pozwalający na uzyskanie 6 stopni swobody. Każda z osi swobody statywu i mikroskopu wyposażona w silnik elektromotoryczny i/lub przeciwwagi oraz system antywibracyjny.	TAK A: 20 pkt B: 0 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ</i>
4.	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	
5.	Robotyczny obrót głowicy mikroskopu w zakresie 360° i ruch góra-dół wokół zaprogramowanego punktu w przestrzeni XYZ bez utraty ostrości widzenia. Niezależnie od systemu neuronawigacji.	TAK/NIE TAK: 20 pkt NIE: 0 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ</i>
6.	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.	TAK	
7.	Obrót statywu względem podstawy jezdnej o min. 360 stopni.	TAK	Podać.....
8.	Zrobotyzowany system pochylania głowicy przód/tył i na boki sterowany joystickiem na uchwytach głowicy niezależnie od hamulców elektromagnetycznych.	TAK	

9.	System automatycznego balansowania mikroskopu i statywu realizowany jednym przyciskiem nie wymagający rebalansowania w trakcie zabiegu.	TAK	
10.	Uchwyty boczne na głowicy mikroskopu służące do przestawiania głowicy mikroskopu - ustawione symetrycznie.	TAK	
11.	Oświetlenie światłowodowe.	TAK	
12.	Oświetlenie główne- lampa ksenonowa o mocy min. 300W.	TAK	
13.	Oświetlenie awaryjne - lampa ksenonowa o mocy min. 300W.	TAK	
14.	Regulacja wielkości oświetlanego pola operacyjnego, manualnie i automatycznie.	TAK	
15.	Prowadzenie światłowodów oraz przewodów toru wizyjnego w ramionach statywu.	TAK	
16.	System automatycznej wymiany przepalanej lampy bez konieczności użycia narzędzi.	TAK	
17.	Ogniskowa w zakresie min 225 do 600 mm realizowana jednym obiektywem, zmiana płynna elektromotoryczna w całym zakresie.	TAK, podać do 600 mm: 0 pkt >600 mm: 5 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ</i>
18.	Płynna zmiana powiększenia - system zoom z indywidualnym ustawieniem pozycji początkowej.	TAK	
19.	Możliwość regulacji zamiany szybkości działania funkcji zoom i fokus.	TAK	
20.	Całkowicie zintegrowany w głowicy mikroskopu system automatycznego ustawiania ostrości obrazu autofocus: A. LASEROWY, B. oparty na analizie video.	TAK, A: 10 pkt B: 0 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ</i>
21.	Funkcja włączania i wyłączania laserowych spotów wspomagających manualne wyostrzenie obrazu niezależnie od systemu autofocus.	TAK	
22.	Automatyczne (bez konieczności naciśnięcia przycisku na gryfie) wyzwolenie funkcji autofokus po zmianie pozycji głowicy. System szybkiego automatycznego wyostrzania niezależnie od laserowych spotów wspomagających.	TAK	
23.	Manualna regulacja funkcji zoom i focus w przypadku braku zasilania przy pomocy pokręteł umieszczonych z boku głowicy.	TAK	
24.	Sterowanie funkcjami focus i zoom poprzez przełączniki umieszczone na uchwytach na głowicy mikroskopu.	TAK	
25.	A: Most „face to face” z dzielnikiem optycznym zintegrowany we wspólnej obudowie głowicy mikroskopu. B: Most „face to face” z dzielnikiem optycznym zintegrowany we wspólnej	TAK A: 0 pkt	

	obudowie głowicy mikroskopu. Możliwość ustawiania ostrości obrazu w podglądzie face-to-face, niezależnego od ustawień ostrości i ogniskowej operatora głównego i ustawień korekcji dioptrii na okularach, sterowanego pokrętle na głowicy mikroskopu po stronie operatora face-to-face.	B- 1pkt	
26.	Żyroskopowy system utrzymujący niezmienną pozycję podglądu asystenckiego w przypadku pochylenia głowicy w kierunku przód/tył	TAK/NIE TAK: 20 pkt NIE: 0 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ</i>
27.	Mikroskop wyposażony w system odsysający powietrze z osłon sterylnych mikroskopu uruchamiany z pomocą przycisku znajdującego się na ramieniu mikroskopu lub na ekranie dotykowym, działający dla wszystkich kompatybilnych osłon sterylnych	TAK	
28.	2 Kolorowe monitory medyczne o przekątnej min. 22" do przekazywania obrazu z kamery mikroskopu i sterowania funkcjami mikroskopu. Co najmniej jeden monitor dotykowy. Monitory zintegrowane z statywem na ramieniu uchylnym regulowanym w 3 płaszczyznach. Lub Jeden monitor medyczny o przekątnej min. 31"umieszczony na ramieniu o zasięgu min. 400 mm z możliwością regulacji w 3 płaszczyznach zintegrowany z statywem. Dodatkowo dotykowy panel sterujący zintegrowany w kolumnie statywu.	TAK,	Podać.....
29.	Podgląd asystencki boczny z regulacją w dwóch prostokątnych 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. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie podglądu asystenckiego bocznego konstrukcyjnie zabezpieczonego przed przypadkową zmianą pozycji, bez potrzeby stosowania dodatkowej dźwigni zabezpieczającej – pozostałe parametry bez zmian.	TAK	
30.	Tubusy binokularne dla asysty face to face i operatora głównego z pierścieniami obrotowymi pozwalające na ruch tubusów w bok (prawo/lewo). Tubusy uchylnie w min. 2 płaszczyznach (góra-dół, przód-tył) , okulary szerokokątne o powiększeniu min. 12.5x z korekcją refrakcji operatora w zakresie min. +5/-5 D. Tubusy wyposażone w pokrętkę szybkiej zmiany powiększenia o min. 50% Zamawiający dopuszcza zaoferowanie tubusów uchylnych (góra-dół), wyposażonych w pokrętkę szybkiej zmiany powiększenia o min 40% - pozostałe parametry bez zmian.Technologia poziomego ułożenia soczewek układu optycznego w głowicy mikroskopu, pozwala na jej konstrukcyjne poziome wydłużenie bez konieczności dodatkowej regulacji tubusów przód-tył.	TAK	
31.	Zintegrowana kamera min. HD (1080 p.) lub lepsze, w technologii CMOS lub 3CCD nie wymagająca zewnętrznych adapterów. Kamera zintegrowana w obudowie głowicy mikroskopu w sposób pozwalający na	TAK, Rozdzielczość w standardzie HD	<i>parametr punktowany zgodnie z</i>

	wykorzystanie obu portów optycznych dzielnika do podłączenia innych dodatkowych akcesoriów i nie ograniczająca możliwości przyszłej rozbudowy o nowsze systemy video. Mikroskop przystosowany do pracy hybrydowej w systemie dwóch kamer w trybie 3D i okularach nasadek. System nie wymaga dodatkowych adapterów zewnętrznych. Sensor kamery zintegrowane bezpośrednio w głowicy mikroskopu.	(1080 p.) – 0 pkt Rozdzielczość w standardzie 4K (2160 p.) lub lepszym – 20 pkt	<i>załącznikiem nr 4.2A do SWZ</i>
32.	Zintegrowany w mikroskopie system archiwizacji umożliwiający nagrywanie video w rozdzielczości min. HD (1920x1080) z edycją materiału wideo, tworzeniem własnych klipów i edycją graficzną zdjęć. Wbudowany dysk twardy o pojemności min. 1 TB.	TAK,	Podać.....
33.	Funkcja zapisu min. 2 minut materiału filmowego wstecz od momentu uruchomienia funkcji nagrywania sekwencji filmowej.	TAK/NIE TAK: 10 pkt NIE: 0 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ</i>
34.	System nagrywania umożliwiający wprowadzenie danych pacjenta, 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 zwiększa gabarytów głowicy mikroskopu.	TAK	
36.	System wizualizacji fluoroskopii śródoperacyjnej do zabiegów onkologiczno-naczyniowych z wykorzystaniem kontrastu fluoresceinowego. Rozbudowa nie zwiększa gabarytów głowicy mikroskopu.	TAK	
37.	System wizualizacji fluoroskopii śródoperacyjnej do zabiegów naczyniowych z wykorzystaniem indocyjaniny (ICG). Rozbudowa nie zwiększa gabarytów głowicy mikroskopu. Oprogramowanie pozwalające na śródoperacyjną analizę tj. tworzenie map opóźnień przepływu, map szybkości przepływu, porównanie przepływów w różnych jednostkach czasowych.	TAK	
38.	Zintegrowany w głowicy mikroskopu, system pozwalający na wprowadzanie w oba okulary operatora obrazów pochodzących z urządzeń peryferyjnych, panelu sterowania systemu neuronawigacji w rozdzielczości min. 1920 x 1080 p.	TAK,	
39.	System do mikroinspekcji zespoleń naczyniowych w postaci jednoczęściowego mikroendoskopu sztywnego o kącie obserwacji min. 95°. Długość końcówki ok. 120 mm i średnicy 3,6 mm z wbudowanym źródłem światła. Urządzenie podłączane bezpośrednio do mikroskopu w technologii plug and play, kompatybilne z mikroskopem. Obraz z urządzenia przekazywany na monitor mikroskopu w konwencji „picture in picture” dwóch obrazów: makroskopowego z mikroskopu i mikro z mikroendoskopu. Urządzenie wyposażone w kasetę do sterylizacji. Maksymalny czas uruchomienia systemu w warunkach sali operacyjnej do 20 sek. Napięcie zasilania nie więcej niż 24 V.s	TAK	Podać.....

40.	Bezprzewodowy sterownik nożny do sterowania min. funkcjami: - zoom - Focus - natężenie światła - przesuw XY - Nagrywanie zdjęć i filmów W zestawie kabel pozwalający na pracę przewodową w sytuacji rozładowania baterii.	TAK	
41.	Otwarty interfejs nawigacyjny do współpracy z systemem neuronawigacji (gniazdo komunikacji dwukierunkowej, gniazdo mocowania anteny, moduł nastrzykiwania obrazu w okulary).	TAK	
42.	Chirurgiczny fotel operatora. Elektromotoryczna regulacja wysokości siedziska w zakresie min. 490-800 mm. 500-755mm Możliwość regulacji położenia podłokietników przez osobę sterylną. Elektryczna blokada kół. Regulacja nachylenia siedziska i oparcia fotela. Rozmiary podstawy jezdnej fotela maks. 550 x 560 mm.	TAK,	Podać.....
43.	Sterylnie folie ochronne mikroskopu min. 30 szt	TAK,	Podać.....

Uwaga: 1) Parametry wymagane określone jako „TAK” oraz parametry liczbowe są warunkami granicznymi, których niespełnienie skutkuje odrzuceniem oferty, za wyjątkiem gdzie zamawiający dopuścił NIE jako kryterium oceny ofert

2) Wykonawca wypełnia czytelnie kolumnę 4 tabeli wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość

- Oświadczamy, iż zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia warunki opisane w specyfikacji warunków zamówienia oraz spełnia wszystkie wymienione w powyższej tabeli wymagania
- Oświadczamy, że oferowany przedmiot zamówienia jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych inwestycji.
- Oświadczamy iż dostarczymy na swój koszt materiały potrzebne do sprawdzenia czy przedmiot zamówienia funkcjonuje prawidłowo
- Oświadczamy, iż wszystkie zaoferowane elementy przedmiotu zamówienia są ze sobą kompatybilne.

Obsługa serwisowa gwarancyjna będzie prowadzona przez serwis techniczny z siedzibą (nazwa, adres, tel., fax, e-mail):

.....

DZP.381.8A.2023

Załącznik nr 4.2A

**FORMULARZ DO OCENY W KRYTERIUM OCENY OFERT PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH
(PARAMETRY TECHNICZNE)**

Część 2 – MIKROSKOP OPERACYJNY

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Lp.z zał. 4.2.	Opis parametru, funkcji	PUNKTACJA	Wartość oferowana przez Wykonawcę
1	2	3	4
3	A: 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. B: system zawieszenia i wyważenia mikroskopu pozwalający na uzyskanie 6 stopni swobody. Każda z osi swobody statywu i mikroskopu wyposażona w silnik elektromotoryczny i/lub przeciwwagi oraz system antywibracyjny.	TAK A: 20 pkt B: 0 pkt	
5	Robotyczny obrót głowicy mikroskopu w zakresie 360° i ruch góra-dół wokół zaprogramowanego punktu w przestrzeni XYZ bez utraty ostrości widzenia. Niezależnie od systemu neuronawigacji.	TAK/NIE TAK: 20 pkt NIE: 0 pkt	
17	Ogniskowa w zakresie min 225 do 600 mm realizowana jednym obiektywem, zmiana płynna elektromotoryczna w całym zakresie.	TAK, podać do 600 mm: 0 pkt >600 mm: 5 pkt	
20	Całkowicie zintegrowany w głowicy mikroskopu system automatycznego ustawiania ostrości obrazu autofocus: A. LASEROWY, B. oparty na analizie video.	TAK, A: 10 pkt B: 0 pkt	
25	A: Most „face to face” z dzielnikiem optycznym zintegrowany we wspólnej obudowie głowicy mikroskopu. B: Most „face to face” z dzielnikiem optycznym zintegrowany we wspólnej obudowie głowicy mikroskopu. Możliwość ustawiania ostrości obrazu w podglądzie face-to-face, niezależnego od ustawień ostrości i ogniskowej operatora głównego i ustawień korekcji dioptrii na okularach, sterowanego pokręteł na głowicy mikroskopu po stronie operatora face-to-face.	TAK A: 0 pkt B- 1pkt	
26	Żyroskopowy system utrzymujący niezmienną pozycję podglądu asystenckiego w przypadku pochylenia głowicy w kierunku przód/tył	TAK/NIE TAK: 20 pkt NIE: 0 pkt	
31	Zintegrowana kamera min. HD (1080 p.) lub lepsze, w technologii CMOS lub 3CCD 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. Mikroskop przystosowany do pracy hybrydowej w systemie dwóch kamer w trybie 3D i okularach nasadek. System nie wymaga dodatkowych adapterów zewnętrznych. Sensor kamery zintegrowane bezpośrednio w głowicy	TAK, Rozdzielczość w standardzie HD (1080 p.) – 0 pkt Rozdzielczość w standardzie 4K (2160 p.) lub lepszym – 20 pkt	

	mikroskopu.		
33	Funkcja zapisu min. 2 minut materiału filmowego wstecz od momentu uruchomienia funkcji nagrywania sekwencji filmowej.	TAK/NIE TAK: 10 pkt NIE: 0 pkt	

DZP.381.8A.2023

Załącznik nr 4.3 **ZMIENIONY**

WYMAGANE I OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 3 – Diatermia chirurgiczna 3 sztuki

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Poz. 1 Diatermia chirurgiczna – 2 szt.

Lp.	Opis parametru, funkcji	Parametry wymagane	Parametr oferowany wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość
1	2	3	4
1.	Rok produkcji	Min. 2022	
2.	Urządzenie fabrycznie nowe	TAK	
3.	Okres gwarancji minimum 24 miesiące	TAK	Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym
4.	Diatermia z trybami umożliwiającymi wykonywanie cięcia monopolarnego i bipolarnego oraz koagulację mono i bipolarną.	TAK	
5.	Diatermia z systemem do koagulacji dużych naczyń do 7 mm włącznie	TAK	
6.	Możliwość rozbudowy o przystawkę argonowa obsługiwana z poziomu diatermii, ewakuator dymów z pola operacyjnego	TAK	
7.	Wielokolorowy, czytelny ekran dotykowy obrazujący parametry urządzenia, służący do komunikacji aparat-użytkownik, wielkość wyświetlacza minimum 10"	TAK	
8.	Monitor poprawnego przylegania elektrody neutralnej z czytelną informacją dla użytkownika podawana w Ohm	TAK	
9.	Możliwość tworzenia min 10 grup programów, oraz min.200 programów i zapisania ich pod nazwą procedury lub nazwiskiem lekarza w języku polskim	TAK	
10.	Możliwość utworzenia min 3 podprogramów w każdym programie z różnymi ustawieniami cięcia, koagulacji mono oraz bipolarnej. Możliwość wchodzenia w podprogramy przez operatora z poziomu sterylnego uchwytu monopolarnego	TAK 3 podprogramy – 0 pkt. >3 – 1 pkt.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.3A do SWZ</i>
11.	Liczba gniazd przyłączeniowych: a) monopolarne uniwersalne - 1 szt. b) bipolarne uniwersalne - 1 szt. c) uniwersalne do podłączania instrumentów mono oraz bipolarnych - 1 szt. d) bipolarne do narzędzi do zamykania dużych naczyń do 7mm -1szt. e) neutralne uniwersalne - min. 1	TAK	

12.	Gniazdo bipolarne z możliwością podłączenia kabli z wtykiem typu - 2 Pin w rozstawie 22mm i 29 mm (+/- 1 mm) oraz kabli z wtykiem 1 Pin 8/4mm	TAK	
13.	Gniazdo monopolarne umożliwiające bezpośrednie podłączenie przewodów z wtyczkami jednopinowymi w dwóch średnicach oraz trzypinowych bez żadnych dodatkowych łączników, adapterów	TAK	
14.	Gniazdo do podłączenia instrumentów mono oraz bipolarnych umożliwiające podpięcie narzędzi monopolarnych w systemie wtyczek 3 pinowych oraz kabli z wtykiem typu- 2 Pin w rozstawie 22mm i 29mm (+/- 1 mm)	TAK	
15.	Gniazdo neutralne, które pozwala na podłączenie wtyczki Ø 6,35 mm i wtyczki z 2 bolcami	TAK	
16.	Diatermia z gniazdem wielofunkcyjnym obsługującym wyposażenie z wtyczkami 5 kołowymi do zamykania dużych naczyń będących w posiadaniu zamawiającego	TAK/NIE Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.3A do SWZ</i>
17.	Aparat umożliwiający równoczesne podpięcie minimum 3 instrumentów bipolarnych Zamawiający dopuszcza zaoferowanie gniazda bipolarnego z możliwością podłączenia kabli również za pomocą adapterów do wymaganych średnic i rozmiarów. Generator posiada jedno gniazdo bipolarne z jednym rozmiarem – pozostałe wtyki osiągalne poprzez adaptery z gwarancją prawidłowej pracy. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć adapter	TAK	
18.	Aparat z wymiennymi gniazdami przyłączeniowymi - wymiana gniazd odbywa się bez otwierania obudowy aparatu	TAK	
19.	Automatyczne dopasowanie mocy wyjściowej oparte o stałonapięciowy sposób regulacji. Moc wyjściowa dopasowywana nieustannie do zmieniających się parametrów tkankowych.	TAK	
20.	Moc wyjściowa dla cięcia monopolarnego regulowana do min. 400 W	TAK	
21.	Moc wyjściowa dla cięcia bipolarnego regulowana do min. 400 W	TAK	
22.	Możliwość wyboru trybu cięcia dla trybu monopolarnego - co najmniej 3 rodzaje: delikatny, osuszający- hemostatyczny i intensywny –waporyzujący	TAK	
23.	Możliwość wyboru trybu cięcia dla trybu bipolarnego - co najmniej 2 rodzaje: delikatny i intensywny	TAK	
24.	Oddzielne programy do polipektomii i sfinkterotomii polegające na automatycznym doborze parametrów mocy prądów cięcia monopolarnego i koagulacji łagodnej - parametrów dobranych optymalnie do rodzaju zabiegu i instrumentu	TAK	

25.	Moc wyjściowa maksymalna do koagulacji bipolarnej i monopolarnej nie mniejsza niż 200 W	TAK	
26.	Możliwość wyboru trybu koagulacji monopolarnej między: delikatną -niekarbonizującą, intensywną -iskrową, preparującą i natryskową	TAK	
27.	Możliwość wyboru koagulacji bipolarnej między: delikatną-niekarbonizującą i intensywną	TAK	
28.	Możliwość jednoczesowej pracy przy użyciu dwóch instrumentów monopolarnych	TAK	
29.	Możliwość pracy z funkcją automatycznej aktywacji tzw. Auto Start (po uzyskaniu bezpośredniego kontaktu elektrody z tkanką) dla koagulacji bipolarnej	TAK	
30.	Możliwość pracy z funkcją automatycznej dezaktywacji tzw. Auto Stop (po skutecznym skoagulowaniu tkanki) dla koagulacji monopolarnej i bipolarnej	TAK	
31.	Funkcja bipolarnego zamykania dużych naczyń oparta na całkowicie automatycznym dozowaniu prądu i czasu aktywacji do ilości tkanek i stosowanego instrumentu (funkcja zamykania naczyń obligatoryjnie z funkcją Auto Stop)	TAK	
32.	Aparat z funkcją automatycznego sprawdzania właściwości tkanki podczas aktywacji funkcji bipolarnego zamykania dużych naczyń, w przypadku tkanki o niedostatecznej oporności lub niewłaściwym zaciśnięciu instrumentu na strukturze - aparat powinien zgłaszać to stosownym komunikatem	TAK	
33.	Możliwość wyboru sposobu aktywacji funkcji bipolarnego zamykania dużych naczyń przez wybrany włącznik nożny, przycisk aktywacyjny na instrumencie oraz funkcję Auto Start	TAK	
34.	Tryb cięcia w środowisku soli fizjologicznej oparty na dostarczaniu prądu o wartości regulowanej automatycznie w zakresie do 400W	TAK 400 – 0 pkt. >400 W - 1 pkt.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.3A do SWZ</i>
35.	Tryb koagulacji w środowisku soli fizjologicznej oparty na dostarczaniu prądu o wartości regulowanej automatycznie w zakresie do 240W	TAK	
36.	Bezprzewodowa komunikacja z aparatem - np. do celów serwisowych	TAK	
37.	Możliwość regulacji : a) jasności całkowitej, jasności ekranu oraz jasności ramek oddzielnie b) natężenia dźwięku sygnału aktywacyjnego, dźwięku komunikatów oraz dźwięku klawiatury oddzielnie. c) maksymalnego czasu aktywacji,	TAK	
38.	Wizualna i akustyczna sygnalizacja nieprawidłowego działania urządzenia. Informacja o niesprawności w formie komunikatu z opisem wyświetlanym na ekranie urządzenia w języku polskim. Historia błędów archiwizowana dla potrzeb serwisu	TAK	
39.	System stałej kontroli aplikacji elektrody neutralnej dwudzielnej (ukierunkowanie elektrody, kontakt ze skórą pacjenta)	TAK	
40.	Sygnalizacja graficzna i cyfrowa poprawnej aplikacji elektrody neutralnej	TAK	
Pompa irygacyjna – 1szt.			

41.	Możliwość integracji pompy z diatermią oraz zamontowanie na jednym wspólnym wózku w zestaw.	TAK	
42.	Rodzaj pompy - Perystaltyczna pompa rolkowa o ciągłym trybie pracy	TAK	
43.	Uruchamianie odbywa się za pomocą aktywacji wyłącznikiem nożnym lub z panelu urządzenia	TAK	
44.	Natężenie przepływu roztworu zmienne, regulowane przyciskami na panelu urządzenia	TAK	
45.	Pompa wyposażona w trzy przyciski szybkiej aktywacji odpowiadające za poziom wydajności. Możliwość zapisywania własnych wartości.	TAK	
46.	Maksymalne natężenie przepływu z założonym zestawem drenów – 500ml (+/- 10ml) / min – co odpowiada 100% natężeniu.	TAK	
47.	Ewakuator dymu -1 szt.		
48.	Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane wcześniej do prezentacji, z bieżącej produkcji, nie rekondycjonowane – 1 szt.	TAK	
49.	Aparat do odsysania dymu z pola operacyjnego integrowany z diatermią chirurgiczną, tzn. sterowany i programowany z poziomu diatermii, umożliwiając włączanie i wyłączanie odsysacza podczas pracy koagulacji lub cięcia	TAK	
50.	Możliwość montażu na wózka transportowego diatermii i na kolumnie chirurgicznej w pozycji poziomej i pionowej	TAK	
51.	Możliwość zapamiętywania ustawień i parametrów odsysacza dymu indywidualnie dla każdego ustanowionego programu i trybu pracy	TAK	
52.	Możliwość manualnego ustawienia siły odsysania przez panel sterujący aparatu	TAK	
53.	Możliwość pracy w chirurgii otwartej oraz laparoskopii	TAK	
54.	Możliwość ustawienia dwóch niezależnych czasów odsysania z dwoma różnymi wartościami siły odsysania, tj. możliwością ustawienia siły oddymiania przy cięciu i koagulacji oraz siły odsysania w tle	TAK	
55.	Aparat wyposażony w filtr główny min, ULPA 15, którego stan jest nadzorowany cały czas na ekranie urządzenia	TAK	
56.	Filtr główny odsysacza dymu o retencji nie mniejszej niż 99,9995 % i cząstek o wielkości 0,1um, warstwowy z wykorzystaniem sprasowanego węgla aktywnego (w postaci stałej)	TAK	
57.	Możliwość zapamiętywania ustawień i parametrów odsysacza dymu indywidualnie dla każdego programu diatermii	TAK	
58.	Maksymalne natężenie przepływu zasysanego powietrza nie mniejsze niż 730 l/min. (przy nowym filtrze głównym)	TAK	

59.	Możliwość uruchamianie aparatu przez aktywację diatermii , ręcznie i włącznikiem nożnym	TAK	
Wyposażenie łączne dla 2 diatermii + 1 pompy irygacyjnej + 1 ewakuatora dymów			
60.	Wózek z miejscem na diatermię i pompę irygacyjną – 2szt.	TAK	
61.	Pojedynczy włącznik nożny wodoodporny z dodatkowym przyciskiem do przełączania programu- 2 szt.	TAK	
62.	Podwójny włącznik nożny wodoodporny z dodatkowym przyciskiem do przełączania programu- 1 szt.	TAK	
63.	Sterylna elektroda szpatułkowa, z powłoką nieprzywierałą, prosta, 2,3 x 19 mm, długość 45-50 mm, średnica trzpienia elektrod do uchwytów na 2,4mm – 20 szt.	TAK	
64.	Wielorazowa elektroda igłowa, prosta, izolowana, $\varnothing$ 0,5 x 3 mm, wolframowa, długość 40-45 mm do delikatnego nacinania skóry, średnica trzpienia elektrod do uchwytów na 2,4mm – 2szt.	TAK	
65.	Elektroda kulkowa, zagięta, $\varnothing$ 2 mm, długość 110-115mm, średnica trzpienia elektrod do uchwytów na 2,4mm – 3szt.	TAK	
66.	Elektroda kulkowa, zagięta, $\varnothing$ 4 mm, długość 110-115mm średnica trzpienia elektrod do uchwytów na 2,4mm – 3szt.	TAK	
67.	Pinceta bipolarna, wykonane ze stopów nieprzywierałych, bagietowa, końcówki robocze dł.8mm, grubość 1,2 mm , 1,0mm tępe, długość pincety 200-205 mm – 1szt.	TAK	
68.	Pinceta bipolarna, wykonane ze stopów nieprzywierałych, bagietowa, końcówki robocze dł.8mm, grubość 0,7 mm, delikatne, długość 230-235 mm – 1szt.	TAK	
69.	Pinceta bipolarna bagietowa, końcówki robocze dł.8mm, grubość 1mm, tępe długość 190-200mm, zamknięcie równoległe – 1szt	TAK	
70.	Pinceta bipolarna bagietowa, końcówki robocze zagięta w górze, 45°, dł.5mm, grubość 1,2mm, tępe długość 190-200mm, zamknięcie punktowe – 1szt	TAK	
71.	Pinceta bipolarna bagietowa, końcówki robocze dł.6mm, grubość 0,3mm, cienkie długość 225-235mm, zamknięcie punktowe – 2szt	TAK	
72.	Pinceta bipolarna bagietowa, końcówki robocze dł.6mm, grubość 0,7mm, delikatne długość 225-235mm, zamknięcie punktowe- 1szt.	TAK	
73.	Pinceta bipolarna bagietowa, końcówki robocze dł.6mm, grubość 1,2mm, tępe długość 225-235mm, zamknięcie punktowe- 1szt.	TAK	
74.	Pinceta bipolarna bagietowa, końcówki robocze zagięta w górze, 45°, dł.5mm, grubość 1,2mm, tępe długość 225-235mm, zamknięcie punktowe – 1szt	TAK	

75.	Pinceta bipolarna bagnetowa, końcówki robocze dł.6mm, grubość 0,3mm, cienkie długość 245-255mm, zamknięcie punktowe – 1szt	TAK	
76.	Pinceta bipolarna z kanałem irygacyjnym, bagnetowa, końcówki 0,5 mm, cienkie, długość 230-235 mm – 2szt.	TAK	
77.	Pinceta bipolarna z kanałem irygacyjnym, bagnetowa, końcówki 1,0 mm, tępe, długość 230-235 mm – 2szt.	TAK	
78.	Pinceta bipolarna z kanałem irygacyjnym, bagnetowa, końcówki 1,5 mm, tępe, długość 190-200mm mm – 2szt.	TAK	
79.	Bipolarny kabel przyłączeniowy dł. min. 4m – 3 szt.	TAK	
80.	Bipolarny kabel przyłączeniowy, wtyczka zagięta dł. min. 4m – 6 szt.	TAK	
81.	Kabel do jednorazowych elektrod neutralnych, długość min.4m – 3 szt.	TAK	
82.	Filtr główny do systemu dprowadzania dymów ULPA15 – 1szt.	TAK	
83.	Samouszczelniająca się pułapka wodna o średniej pojemności do mocowania pod kątem prostym, do ochrony kasety filtra głównego – 1szt.	TAK	
84.	Filtr wstępny do odsysacza dymu z przyłączem ø 22 mm – 15szt.	TAK	
85.	Sterylnie jednorazowe uchwyty do odsysania dymu, krótki z powlekaną elektrodą szpachlową pokrytą powłoką nieprzywieralną, kablem przyłączeniowy 3 m – 40szt.	TAK	
86.	Wyłącznik nożny pojedynczy z kablem przyłączeniowym o długości min.3 m, wtyczka pasująca do pompy irygacyjnej – 1szt.	TAK	
87.	Jednorazowy sterylny zestaw drenów do pincet irygacyjnych do pompy irygacyjnej długość 2,5 m.- 30szt	TAK	

Poz. 2 Diatermia chirurgiczna – 1 szt.

Lp.	Opis parametru, funkcji	Parametry wymagane	Parametr oferowany wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość
1.	Rok produkcji	Min. 2022	
2.	Urządzenie fabrycznie nowe	TAK	
3.	Okres gwarancji minimum 24 miesiące	TAK	Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym
4.	Generator radiofrekwencyjny RF, o częstotliwości min. 4MHz dla wszystkich trybów pracy	TAK	
5.	Dawkowanie bodźca z częstotliwością min. 50Hz.	TAK	

6.	Wbudowana funkcja ciągłego pomiaru impedancji tkanki; automatyczne dostosowanie mocy prądu do mierzonej impedancji tkanki z odcięciem prądu, gdy tkanka jest skoagulowana w celu uniknięcia spalania tkanki	TAK	
7.	Niezależna nastawa mocy prądu dla trybu pracy monopolarnej do 100W i bipolarnego do 80W	TAK	
8.	Nastawa czasu koagulacji i pracy w trybie bipolarnym z automatycznym całkowitym wyłączeniem podawania bodźca po zadany czasie	TAK	
9.	Nastawy sterowane pokrętlami, każdy tryb pracy generatora i nastawa czasu podawania bodźca z niezależnym pokrętle i niezależnym wyświetlaczem numerycznym	TAK	
10.	Moc i czas podawania bodźca z regulacją do dziesiętnych części WATa i sekundy	TAK	
11.	Dedykowany bipolarny tryb pracy neurochirurgicznej generatora z automatycznym obniżeniem mocy maksymalnej do 50W	TAK	
12.	Zapisanie przynajmniej czterech ustawień własnych z nastawami mocy i czasu pracy urządzenia pod przyciskami programowalnymi	TAK	
13.	Regulacja głośności sygnałów podawania bodźca przez urządzenie 40-65dBA	TAK	
14.	Sygnalizacja wizualna i dźwiękowa urządzenia w trakcie pracy i podawania bodźca	TAK	
15.	Funkcje typu auto-start i auto-stop do samoczynnego rozpoczęcia i zakończenia pracy	TAK	
16.	Kontrola prawidłowego podłączenia i przewodzenia elektrody uziemiającej, neutralnej	TAK	
17.	Gniazdo bipolarne z możliwością podłączenia kabli z wtykiem typu - 2 Pin w rozstawie 22mm i 29 mm (+/- 1 mm) oraz kabli z wtykiem 1 Pin 8/4mm	TAK	
18.	Tryb monopolarny przynajmniej: - cięcie; - cięcie z głęboką ablacją tkanki; - koagulacja sprayowa; - koagulacja kontaktowa – powierzchniowa.	TAK	
19.	Tryb bipolarny przynajmniej: - cięcie; - cięcie z głęboką ablacją tkanki; - wycięcia elektrodami pętlowymi z koagulacją tkanki; - koagulacja pęsetami dużych powierzchni styku; - koagulacja precyzyjna pęsetami małej powierzchni styku; - koagulacja z redukcją objętości tkanki do elektrod bipolarnych do wkłucia.	TAK	
Wyposażenie			
20.	Bipolarna pęseta mikrochirurgiczna bagnetowa do głębokiego pola, końcówka prosta 0.4x4mm, styk samego czubka końcówki, bransze 1/3 grubości względem klasycznych pęset, rękojeść silikonowa okrągła do obrotu pęsety w palcach, długość robocza/całkowita 13/26cm, pęseta z dedykowanym koszem do przetrzymywania i sterylizacji – 1szt.	TAK	

21.	Bipolarna pęseta mikrochirurgiczna bagnetowa do głębokiego pola, końcówka prosta 0.4x4mm, styk samego czubka końcówki, bransze 1/3 grubości względem klasycznych pęset, rękojeść silikonowa okrągła do obrotu pęsety w palcach, długość robocza/całkowita 10/23cm, pęseta z dedykowanym koszem do przetrzymywania i sterylizacji – 1szt.	TAK	
22.	Bipolarne kleszcze endoskopowe proste średnica 3mm, końcówka 1.2mm 15° w górę, otwierane wertykalnie, rękojeść silikonowa okrągła do obrotu kleszczy w palcach, wbudowany kanał do czyszczenia i smarowania, długość robocza/całkowita 18/31cm, kleszcze z dedykowanym koszem do przetrzymywania i sterylizacji – 1szt. Kabel przyłączeniowy	TAK	
23.	Bipolarne kleszcze endoskopowe bagnetowe średnica 3mm, końcówka 1.2mm 15° w górę, otwierane horyzontalnie, rękojeść silikonowa okrągła do obrotu kleszczy w palcach, wbudowany kanał do czyszczenia i smarowania, długość robocza/całkowita 14/30cm, kleszcze dedykowanym koszem do przetrzymywania i sterylizacji – 1szt. Kabel przyłączeniowy	TAK	

- 1) Parametry wymagane określone jako „TAK” oraz parametry liczbowe są warunkami granicznymi, których niespełnienie skutkuje odrzuceniem oferty, za wyjątkiem gdzie zamawiający dopuścił NIE jako kryterium oceny ofert
2) Wykonawca wypełnia czytelnie kolumnę 4 tabeli wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość

Oświadczamy, iż zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia warunki opisane w specyfikacji warunków zamówienia oraz spełnia wszystkie wymienione w powyższej tabeli wymagania

- Oświadczamy, że oferowany przedmiot zamówienia jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych inwestycji.
- Oświadczamy iż dostarczymy na swój koszt materiały potrzebne do sprawdzenia czy przedmiot zamówienia funkcjonuje prawidłowo
- Oświadczamy, iż wszystkie zaoferowane elementy przedmiotu zamówienia są ze sobą kompatybilne.

Obsługa serwisowa gwarancyjna będzie prowadzona przez serwis techniczny z siedzibą (nazwa, adres, tel., fax, e-mail):

.....

DZP.381.8A.2023

Załącznik nr 4.3A

**FORMULARZ DO OCENY W KRYTERIUM OCENY OFERT PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH
(PARAMETRY TECHNICZNE)**

Część 3 – Diatermia chirurgiczna 3 sztuki

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Poz.1 Diatermia chirurgiczna 2sztuki

Lp.z zał. 4.3	Opis parametru, funkcji	PUNKTACJA	Wartość oferowana przez Wykonawcę
1	2	3	4
10	Możliwość utworzenia min 3 podprogramów w każdym programie z różnymi nastawami cięcia, koagulacji mono oraz bipolarnej. Możliwość wchodzenia w podprogramy przez operatora z poziomu sterylnego uchwytu monopolarnego	TAK 3 podprogramy – 0 pkt. >3 – 1 pkt.	
16	Diatermia z gniazdem wielofunkcyjnym obsługującym wyposażenie z wtyczkami 5 kołowymi do zamykania dużych naczyń będących w posiadaniu zamawiającego	TAK/NIE Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt.	
34	Tryb cięcia w środowisku soli fizjologicznej oparty na dostarczaniu prądu o wartości regulowanej automatycznie w zakresie do 400W	TAK 401 – 0 pkt. >400 W - 1 pkt.	

DZP.381.8A.2023
Załącznik nr 4.4

WYMAGANE I OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 4 – Lampa operacyjna

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Lp.	Opis parametru, funkcji	Parametry wymagane	Parametr oferowany wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość
1.	Rok produkcji	Min. 2022	Podać.....
2.	Urządzenie fabrycznie nowe	TAK	
3.	Okres gwarancji minimum 24 miesiące	TAK	Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym
4.	LED-owa lampa operacyjna składająca się z dwóch ramion: 1-ramię – czasza główna z kamerą HD zainstalowaną centralnie (w osi optycznej lampy) z możliwością bezproblemowego wpinania/przepinania do innej czaszy 2-ramię – czasza satelitarna	TAK	
5.	Czasze wykorzystujące technologię diod świecących. Pobór mocy całego zestawu nie większy niż 260W.	TAK	
6.	Czasze z białymi LED-ami emitujące światło białe z systemem automatycznego doświetlania pola operacyjnego lub diody kolorowe wykorzystujące mieszanie barw w obrębie czaszy, nie powodując tym samym „efektu tęczy” w polu operacyjnym	TAK	
7.	Czasza główna posiadająca moduły światła z co najmniej 78 punktami LED, o natężeniu oświetlenia (E_c) = 160 kLux z odległości 1 metra.	TAK	
8.	Czasza satelitarna posiadająca moduły światła z co najmniej 78 punktami LED, o natężeniu oświetlenia (E_c) $\geq$ 140 kLux z odległości 1 metra. W razie konieczności powinna być możliwość wymiany pojedynczego modułu LED.	TAK 140 - 149 kLux - 0 pkt 150 - 159 kLux - 5 pkt $\geq$ 160 kLux - 10 pkt Podać natężenie	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
9.	Regulacja średnicy pola bezcieniowego czaszy głównej co najmniej od 200 mm do 320 mm	TAK zakres regulacji: min. 200-320 mm – 0 pkt 180-330 mm – 5 pkt 160-340 mm – 10 pkt Podać zakres regulacji	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>

10.	Regulacja średnicy pola bezcieniowego czaszy satelitarnej co najmniej od 170 mm do 280 mm	TAK zakres regulacji: min. 170 - 280 mm- 0 pkt min. 160 - 300 mm -5 pkt min. 160-340 mm -10 pkt Podać zakres regulacji	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
11.	Natężenie oświetlenia regulowane dla każdej czaszy oddzielnie przez panel sterujący umieszczony w pobliżu czaszy. Regulacja w zakresie min. 50-100% wartości maksymalnej.	TAK 50-100% - 0 pkt. 30 - 100% - 5 pkt. ≤ 20 - 100% - 10 pkt Podać zakres regulacji	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
12.	Uchwyt sterylny min. jednofunkcyjny z możliwością ustawienia zmiany natężenia i średnicy pola.	TAK Jednofunkcyjny - 0 pkt. Dwufunkcyjny - 10 pkt Podać rodzaj uchwytu	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
13.	Najdłuższy bok/Średnica/przekątna każdej czaszy nie większa niż 75 cm. Czasze w kształcie koła lub zbliżone do kwadratu.	TAK	
14.	Żywotność źródeł światła ≥ 50 000 [godz.]	TAK 50 000 - 0 pkt. od 50 001 do 55 000-5 pkt. ≥ 55 001 - 10 pkt Podać [godz]	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
15.	Ustawienie kształtu pola operacyjnego w postaci koła i elipsy (spełnione razem)	TAK/NIE NIE - 0 pkt TAK - 5 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
16.	Wgłębność oświetlenia lampy głównej ≥ 120 cm	TAK 120 cm - 0 pkt. 121 - 149 - 5 pkt. ≥150 - 10 pkt Podać głębokość dla czaszy głównej	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
17.	Wgłębność oświetlenia lampy satelitarnej ≥ 120 cm	TAK 120 cm - 0 pkt. 121 - 149 - 5 pkt. ≥150 - 10 pkt Podać głębokość dla czaszy głównej	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
18.	Współczynnik odwzorowania barwy światła słonecznego Ra: ≥ 96	TAK 96 - 0 pkt. 97-98 - 5 pkt. 99-100 - 10 pkt Podać Współczynnik Ra	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
19.	Współczynnik odwzorowania barwy czerwonej R9: ≥ 95	TAK 95 - 0 pkt. 96 - 98 - 5 pkt. 99 - 100 - 10 pkt Podać Współczynnik Ra	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>

20.	Współczynnik odwzorowania koloru skóry R13: ≥ 95	TAK 95 – 0 pkt. 96 - 98 – 5 pkt. 99 - 100 – 10 pkt Podać Współczynnik Ra	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
21.	Regulacja temperatury barwowej w zakresie co najmniej 3500 - 5000°K (w minimum 3 krokach)	TAK	
22.	Synchronizowanie temperatury barwowej w czaszy głównej i satelitarnej	TAK	
23.	Pozycjonowanie lamp za pomocą sterylizowanych uchwytów (jednakowe dla obu czasz) oraz za pomocą dodatkowych „brudnych” uchwytów umieszczonych na czaszy lampy głównej i satelitarnej	TAK	
24.	Każda czasza lampy operacyjnej wyposażona w min. 10 szt. zapasowych uchwytów wielorazowych z możliwością ich wielokrotnego sterylizowania w autoklawie	TAK	
25.	Mocowanie uchwyty sterylizowanego na zatrzask „klikowy” realizowany za pomocą jednej ręki	TAK	
26.	Funkcja światła endoskopowego uruchamiana z poziomu panelu sterującego przy czaszy	TAK	
27.	Regulacja natężenia oświetlenia endoskopowego z panelu sterowniczego umieszczonego na każdej z czasz w zakresie min. 5 – 25%	TAK	
28.	Wbudowany wskaźnik laserowy umożliwiający pozycjonowanie każdej czaszy względem pola operacyjnego – włączany z panelu sterującego każdej czaszy i przez wymienny uchwyt sterylizowany. Wskaźnik powinien być automatycznie wyłączany po czasie max. 60 sekund.	TAK/NIE NIE – 0 pkt TAK – 5 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ</i>
29.	Obrót wszystkich ramion czasz lampy wokół osi pionowej o 360° – bez blokady	TAK	
30.	Powierzchnia kopuł gładka, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, wykonana z materiałów odpornych na udary mechaniczne i działanie chemicznych środków myjąco-dezynfekujących.	TAK	
31.	Obudowa lampy przystosowana do współpracy z obiegiem laminarnym	TAK	
32.	Kamera HD zainstalowana centralnie w czaszy głównej z możliwością jej montażu i demontażu bez użycia narzędzi. Kamera połączona z systemem obrazowania cyfrowego przewodowo z pierścieniami ślizgowymi.	TAK	
33.	Strumieniowanie obrazu po sieci szpitalnej	TAK	

34.	Czułość kamery min. 25 lux	TAK	
35.	Stosunek sygnału do szumów w kamerze min. 50 dB	TAK	
36.	Proporcje obrazu kamery (wysokość do szerokości) 16:9	TAK	
37.	Automatyczny balans bieli w kamerze	TAK	
38.	Zoom optyczny kamery min. 10x	TAK	
39.	Typ złącza wyjściowego sygnału video kamery: HDMI, HD-SDI lub Component (YPbPr) – możliwość wyprowadzenia sygnału np. do systemu obrazowania cyfrowego lub nagrywarki medycznej	TAK	
40.	Kamera wyposażona w dodatkowe uchwyty sterylizowane – łącznie min. 6 sztuk	TAK	
41.	Zewnętrzny panel sterowania zapewniający zdalną kontrolę i ustawienia co najmniej: - funkcjami kamery: powiększenie i pomniejszenie; obrót obrazu 360° bez blokady, wyostrenie obrazu automatyczne; jasność automatyczna; balans bieli automatyczny; stop klatka - funkcjami lampy: włączanie i wyłączanie; temperatura barwowa, średnica pola światła, natężenie światła, regulacja kształtu pola - zsynchronizowane sterowanie parametrami obu czasz	TAK	
42.	Panele sterowania realizujące funkcje, wykonane w technologii paneli dotykowych	TAK	

- 1) Parametry wymagane określone jako „TAK” oraz parametry liczbowe są warunkami granicznymi, których niespełnienie skutkuje odrzuceniem oferty, za wyjątkiem gdzie zamawiający dopuścił NIE jako kryterium oceny ofert
- 2) Wykonawca wypełnia czytelnie kolumnę 4 tabeli wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość

Oświadczamy, iż zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia warunki opisane w specyfikacji warunków zamówienia oraz spełnia wszystkie wymienione w powyższej tabeli wymagania

- Oświadczamy, że oferowany przedmiot zamówienia jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych inwestycji.
- Oświadczamy iż dostarczymy na swój koszt materiały potrzebne do sprawdzenia czy przedmiot zamówienia funkcjonuje prawidłowo
- Oświadczamy, iż wszystkie zaoferowane elementy przedmiotu zamówienia są ze sobą kompatybilne.

Obsługa serwisowa gwarancyjna będzie prowadzona przez serwis techniczny z siedzibą (nazwa, adres, tel., fax, e-mail):

DZP.381.8A.2023
Załącznik nr 4.4A

**FORMULARZ DO OCENY W KRYTERIUM OCENY OFERT PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH
(PARAMETRY TECHNICZNE)
Część 4– Lampa operacyjna**

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Lp.z zał. 4.4	Opis parametru, funkcji	PUNKTACJA	Parametr oferowany wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość
8	Czasza satelitarna posiadająca moduły światła z co najmniej 78 punktami LED, o natężeniu oświetlenia (E_c) ≥ 140 kLux z odległości 1 metra. W razie konieczności powinna być możliwość wymiany pojedynczego modułu LED.	TAK 140 - 149 kLux - 0 pkt 150 - 159 kLux - 5 pkt ≥ 160 kLux - 10 pkt	Podać natężenie.....
9	Regulacja średnicy pola bezcieniowego czaszy głównej co najmniej od 200 mm do 320 mm	TAK zakres regulacji: min. 200-320 mm – 0 pkt 180-330 mm – 5 pkt 160-340 mm – 10 pkt	Podać zakres regulacji.....
10	Regulacja średnicy pola bezcieniowego czaszy satelitarnej co najmniej od 170 mm do 280 mm	TAK zakres regulacji: min. 170 - 280 mm- 0 pkt min. 160 - 300 mm –5 pkt min. 160-340 mm –10 pkt	Podać zakres regulacji.....
11	Natężenie oświetlenia regulowane dla każdej czaszy oddzielnie przez panel sterujący umieszczony w pobliżu czaszy. Regulacja w zakresie min. 50-100% wartości maksymalnej.	TAK 50-100% – 0 pkt. 30 – 100% – 5 pkt. ≤ 20 - 100% – 10 pkt	Podać zakres regulacji.....
12	Uchwyt sterylny min. jednofunkcyjny z możliwością ustawienia zmiany natężenia i średnicy pola.	TAK Jednofunkcyjny – 0 pkt. Dwufunkcyjny – 10 pkt	Podać rodzaj uchwytu.....
14	Żywotność źródeł światła $\geq 50\ 000$ [godz.]	TAK 50 000 – 0 pkt. od 50 001 do 55 000–5 pkt. $\geq 55\ 001$ – 10 pkt	Podać [godz.].....
15	Ustawienie kształtu pola operacyjnego w postaci koła i elipsy (spełnione razem)	TAK/NIE NIE – 0 pkt TAK – 5 pkt	
16	Wgłębność oświetlenia lampy głównej ≥ 120 cm	TAK 120 cm – 0 pkt. 121 - 149 – 5 pkt. ≥ 150 – 10 pkt	Podać głębokość dla czaszy głównej.....
17	Wgłębność oświetlenia lampy satelitarnej ≥ 120 cm	TAK 120 cm – 0 pkt. 121 - 149 – 5 pkt. ≥ 150 – 10 pkt	Podać głębokość dla czaszy głównej.....

18	Współczynnik odwzorowania barwy światła słonecznego Ra: ≥ 96	TAK 96 – 0 pkt. 97-98 – 5 pkt. 99-100 – 10 pkt	Podać Współczynnik Ra.....
19	Współczynnik odwzorowania barwy czerwonej R9: ≥ 95	TAK 95 – 0 pkt. 96 - 98 – 5 pkt. 99 - 100 – 10 pkt	Podać Współczynnik Ra.....
20	Współczynnik odwzorowania koloru skóry R13: ≥ 95	TAK 95 – 0 pkt. 96 - 98 – 5 pkt. 99 - 100 – 10 pkt	Podać Współczynnik Ra.....
28	Wbudowany wskaźnik laserowy umożliwiający pozycjonowanie każdej czaszy względem pola operacyjnego – włączany z panelu sterującego każdej czaszy i przez wymienny uchwyt sterylizowany. Wskaźnik powinien być automatycznie wyłączany po czasie max. 60 sekund.	TAK/NIE NIE – 0 pkt TAK – 5 pkt	

DZP.381.8A.2023

Załącznik nr 4.5 **ZMIENIONY**

WYMAGANE I OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 5 – Stół operacyjny

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Lp.	Opis parametru, funkcji	Parametry wymagane	Parametr oferowany wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość
1	2	3	4
1.	Rok produkcji	Min. 2022	Podać.....
2.	Urządzenie fabrycznie nowe	TAK	
3.	Okres gwarancji minimum 24 miesiące	TAK	Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym
4.	Stół operacyjny jezdny z napędem elektryczno – hydraulicznym o min. wymiarach 2130 x 600 mm +/- 10 mm	Tak	
5.	Szerokość blatu stołu min. 550 mm +/- 10 mm	Tak	
6.	Stół jezdny o wysokiej mobilności z systemem centralnego blokowania kół	Tak	
7.	Konstrukcja stołu wykonana ze stali nierdzewnej, pokrywa podstawy stołu wykonana ze stali nierdzewnej lub trwałego tworzywa sztucznego odpornego na środki dezynfekcyjne.	Tak Tworzywo sztuczne – 1 pkt Stal nierdzewna – 0 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.5A do SWZ</i>
8.	Kolumna stołu z obudową teleskopową ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się częściowy fartuch gumowy.	Tak	
9.	Zintegrowany tunel na kasety RTG	Tak	
10.	Zasilanie akumulatorowe podczas pracy z możliwością monitorowania stanu naładowania akumulatorów	Tak	
11.	Pilot przewodowy wraz z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej	Tak	
12.	Pilot z informacją o: - włączeniu/ wyłączeniu pilota - trzy stopniowym stanie naładowania stołu - ułożeniu pacjenta w pozycji normalnej lub odwróconej	Tak	
13.	Cztery podwójne koła o średnicy 140 mm +/- 15 mm, dwa z nich antystatyczne	Tak	
14.	Pięte koło kierunkowe aktywowane przez pedał nożny	Tak	

15.	Pozycja Trendelenburga / anty-Trendelenburga uzyskiwana elektrohydraulicznie przy pomocy pilota oraz hydraulicznie za pomocą pedału nożnego w zakresie min. + 30° / - 30°	Tak	
16.	Wychylenia boczne uzyskiwane elektrohydraulicznie przy pomocy pilota oraz hydraulicznie za pomocą pedału nożnego w zakresie min. +20° / -20°	Tak	
17.	Podwójne sterowanie (możliwość sterowania pozycjami stołu przez pilota i nożną pompą hydrauliczną)	Tak	
18.	Regulacja wysokości uzyskiwana elektrohydraulicznie, przy pomocy pilota i hydraulicznie z podstawy stołu, w zakresie min 700 mm - 1100 mm +/- 20 mm	Tak	
19.	Pozycje regulowane elektrohydraulicznie za pomocą pilota: - góra, dół, - Trendelenburg/Anty-Trendelenburg - Przechyły boczne	Tak	
20.	Błat stołu cztero segmentowy	Tak	
21.	Przesuw wzdłużny blatu min. 250 mm	Tak	
22.	Możliwość instalacji elementów plecowych i nożnych o różnych kształtach i wymiarach po dowolnej stronie stołu	Tak	
23.	Możliwość konfiguracji blatu stołu przy użyciu złącz łatwych w montażu.(mechanizmy szybkomocujące bez pokręteł i dźwigni)	Tak	
24.	Powierzchnia stołu łatwa do czyszczenia i dezynfekcji	Tak	
25.	Sekcja nóg z regulacją pionową wspomagana sprężyną gazową min. + 20° / - 90°	Tak	
26.	Regulacja podgłówek w zakresie min. +25° / -45° wspomagana sprężyną gazową	Tak	
27.	Zakres regulacji segmentu pleców w zakresie min. - 50°/+70°	Tak	
28.	Bezpieczna praca stołu z możliwością zmiany ułożenia blatu min. 185kg.	Tak	
29.	Bezpieczna praca stołu w pozycji horyzontalnej z obciążeniem min. 215kg.	Tak < 250 kg – 0 pkt ≥ 250 kg – 1 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.5A do SWZ</i>
30.	Maksymalna waga stołu 220kg	Tak	
31.	Podstawa stołu o wymiarach 1100 x 550 mm ± 30 mm	Tak	
32.	Możliwość monitorowania stanu naładowania baterii.	Tak	
33.	Materace przeciwdleżynowe, antystatyczne, demontowalne, odporne na środki dezynfekcyjne, zespalane bezszwową metodą, o grubości min. 55 mm	Tak < 60 mm – 0 pkt ≥ 60 mm – 1 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.5A do SWZ</i>

34.	Materace mocowane za pomocą wielorazowych pasków żelowych z możliwością mycia i dezynfekcji	Tak	
35.	Materac z funkcją pamięci kształtu	Tak	
36.	Szyny sprzętowe ze stali nierdzewnej o przekroju 10 x 25 mm wzdłuż segmentu piersiowego, lędźwiowego oraz segmentu nóg, po obu stronach stołu.	Tak	
37.	Szyna sprzętowa ze stali nierdzewnej o przekroju 10 x 25 mm od strony głowy pacjenta	Tak/Nie Nie – 0 pkt Tak – 1 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.5A do SWZ</i>
38.	Dodatkowy panel sterujący umieszczony na kolumnie stołu od strony nóg lub głowy pacjenta, umożliwiający sterowanie stołem. Wszystkie opcje identyczne jak na pilocie przewodowym.	Tak	
39.	Wyświetlacz kodów błędów na podstawie stołu	Tak	
40.	Bezpieczniki dostępne na podstawie stołu bez potrzeby demontażu el. pokrywy podstawy lub obudowy kolumny	Tak	
41.	Możliwości awaryjnej regulacji wysokości stołu, przechyłów bocznych blatu, pozycji Trendelenburga i anty-Trendelenburga w przypadku awarii głównej pompy elektrycznej lub rozładowania głównego akumulatora za pomocą nożnej pompy hydraulicznej z możliwością preselekcji funkcji przy pomocy dźwigni umieszczonej w podstawie stołu	Tak	
42.	Stół zasilany bezpiecznym napięciem z wewnętrznego akumulatora. Zewnętrzna ładowarka akumulatorów	Tak	
43.	Stół wyposażony w min 1 kpl. akumulatorów	Tak	
WYPOSAŻENIE			
44.	Wszystkie akcesoria stołu kompatybilne ze stołami posiadanymi przez Zamawiającego	Tak	
45.	Ręczny pilot sterujący, przewodowy z funkcją „0”	Tak	
46.	Sekcja głowy, ustawiana w dwóch płaszczyznach, automatyczne blokowanie kąta nachylenia podgłówek, zintegrowana sprężyna gazowa, wspomagająca ręczną regulację nachylenia podgłówek, możliwość szybkiego odłączenia.	Tak	
47.	Sekcja nóg, dzielona, opuszczana, odchylana na boki z mechanizmem blokującym, wspomagana sprężyną gazową, możliwość szybkiego odłączenia.	Tak	
48.	Płyta Karbonowa przezierna o długości min. 1200 mm o nośności 140 kg bez dodatkowej podpory lub min. 220 kg z podporą, mocowana w gniazda sekcji nóg. Pokryta materacem o wysokości 60 mm mocowanym pasem żelowym. W zestawie dwie szyny boczne 25x10 mm zakładane w dowolne miejsce płyty.	Tak	

49.	Podpórka ręki wraz z dwoma pasami mocującymi, długa min 45 cm, na trzech przegubach kulowych, ustawiana przy pomocy jednego pokrętła. Po przekręceniu pokrętła następuje zwolnienie wszystkich przegubów. Mocowanie na szynie bocznej stołu za pomocą zintegrowanej klamry - 2 szt.	Tak	
50.	Pas do mocowania pacjenta dł min. 1250 mm – 1 szt.	Tak	
51.	Elektryczne przedłużenie blatu stołu operacyjnego o min. 280 mm, umożliwiające wypiętrzenie kręgosłupa, zawierające szyny boczne oraz gniazda do połączenia z sekcją plecową stołu i sekcją nóg/głowy – 1 szt.	Tak	
52.	Ośłona ramienia z tworzywa sztucznego - 1 szt.	Tak	
53.	Wózek na akcesoria posiadający min. 5 szyn bocznych – 1 szt	Tak	

- 1) Parametry wymagane określone jako „TAK” oraz parametry liczbowe są warunkami granicznymi, których niespełnienie skutkuje odrzuceniem oferty, za wyjątkiem gdzie zamawiający dopuścił NIE jako kryterium oceny ofert
- 2) Wykonawca wypełnia czytelnie kolumnę 4 tabeli wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość

Oświadczamy, iż zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia warunki opisane w specyfikacji warunków zamówienia oraz spełnia wszystkie wymienione w powyższej tabeli wymagania

- Oświadczamy, że oferowany przedmiot zamówienia jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych inwestycji.
- Oświadczamy iż dostarczymy na swój koszt materiały potrzebne do sprawdzenia czy przedmiot zamówienia funkcjonuje prawidłowo
- Oświadczamy, iż wszystkie zaoferowane elementy przedmiotu zamówienia są ze sobą kompatybilne.

Obsługa serwisowa gwarancyjna będzie prowadzona przez serwis techniczny z siedzibą (nazwa, adres, tel., fax, e-mail):

.....

DZP.381.8A.2023

Załącznik nr 4.5A **ZMIENIONY**

**FORMULARZ DO OCENY W KRYTERIUM OCENY OFERT PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH
(PARAMETRY TECHNICZNE)
Część 5 – Stół operacyjny**

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Lp.z zał. 4.5	Opis parametru, funkcji	Punktacja	Parametr oferowany wpisując TAK lub NIE a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość
1	2	3	4
7	Konstrukcja stołu wykonana ze stali nierdzewnej, pokrywa podstawy stołu wykonana ze stali nierdzewnej lub trwałego tworzywa sztucznego odpornego na środki dezynfekcyjne.	TAK Tworzywo sztuczne – 1 pkt Stal nierdzewna – 0 pkt	Podać...
29	Bezpieczna praca stołu w pozycji horyzontalnej z obciążeniem min. 215kg.	Tak < 250 kg – 0 pkt ≥ 250 kg – 1 pkt	Podać...
33	Materace przeciwoślizgowe, antystatyczne, demontowalne, odporne na środki dezynfekcyjne, zespalane bezszwową metodą, o grubości min. 55 mm	Tak < 60 mm – 0 pkt ≥ 60 mm – 1 pkt	Podać...
37	Szyna sprzętowa ze stali nierdzewnej o przekroju 10 x 25 mm od strony głowy pacjenta	Tak/Nie Nie – 0 pkt Tak – 1 pkt	

DZP.381.8A.2023

Załącznik nr 4.6 **ZMIENIONY**

WYMAGANE I OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 6 – Aparat RTG Ramię C

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Lp.	Opis parametru, funkcji	Parametry wymagane	Parametr oferowany wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość
1	2	3	4
1.	Rok produkcji	Min. 2022	Podać....
2.	Urządzenie fabrycznie nowe	TAK	
3.	Okres gwarancji minimum 24 miesiące	TAK	Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym
4.	Głębokość ramienia C - min. 61 cm	TAK	Podać....
5.	Najmniejsza odległość pomiędzy powierzchniami kołpak - I.I. (tzw. „wolna przestrzeń”) - min. 75 cm	TAK	Podać....
6.	Odległość SID - min. 97 cm min 95cm	TAK	Podać....
7.	Zakres ruchu poziomego ramienia C – min. 20 cm	TAK	Podać....
8.	Zakres ruchu pionowego ramienia C – min. 46 cm min 42cm	≥ 42 cm - 0 PKT ≥ 46 cm - 1 PKT ≥ 48 cm - 2 PKT TAK	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ</i>
9.	Zmotoryzowany ruch pionowy	TAK	
10.	Zakres ruchu orbitalnego ramienia C – min. 135 °	TAK	Podać....
11.	Zakres obrotu ramienia C – min. ±180 °	TAK	Podać....
12.	Zakres ruchu wokół osi pionowej – min. ±10° °	TAK	Podać....
13.	Urządzenie zabezpieczające przed najeżdżaniem na leżące przewody	TAK	
14.	Hamulce wszystkich ruchów	TAK	
15.	Ręczny włącznik promieniowania	TAK	
16.	Przełącznik nożny do włączania promieniowania	TAK	

17.	Dedykowany przycisk wyzwalania skopii o niskiej dawce promieniowania na sterowniku ręcznym i nożnym.	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ</i>
18.	Wskaźnik włączonego promieniowania na wózku z ramieniem C	TAK	
19.	Szerokość wózka z ramieniem C – max. 82 cm	TAK	Podać....
20.	Uchwyt na wzmacniaczu obrazu ułatwiający pozycjonowanie ramienia C w sterylnym środowisku	TAK	
21.	Pilot na podczerwień do zdalnego sterowania głównymi funkcjami obrazowymi w aparacie – min. (uruchamianie pętli; przegląd badań; odzyskiwanie poprzedniego obrazu; ustawianie i powrót obrazu na monitorze referencyjnym; wybór pola wzmacniacza obrazu; zapis obrazu)	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ</i>
22.	Kluczyk do blokowania możliwości wyzwalania skopi i elektrycznego sterowania pionowymi ruchami ramienia C.	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ</i>
GENERATOR			
23.	Generator wysokiej częstotliwości w monobloku	TAK	
24.	Moc generatora – min. 3 kW	TAK 3 kW- 0 pkt > 3 kW- 1 pkt	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ</i>
25.	Zasilanie - 230V/50 Hz	TAK	
26.	Zakres dopuszczalnych wahań sieci $\pm 10\%$	TAK	
27.	Zakres napięć we wszystkich trybach pracy – min. (40-110) kV	TAK	Podać....
28.	Skopia ciągła	TAK	
29.	Maksymalny prąd skopii ciągłej – min. 7 mA	TAK	Podać....
30.	Skopia impulsowa, dostępne częstotliwości 6,25 p/s-12,5 p/s <i>Zamawiający dopuszcza częstotliwości w zakresie 1, 2, 4, 8, 12.5, 25 pulsów/s.</i>	TAK	
31.	Maksymalny prąd skopii impulsowej – min. 7 mA	TAK	Podać....
32.	Radiografia cyfrowa	TAK	

33.	Maksymalny prąd radiografii cyfrowej – min. 20 mA	TAK ≥ 20 mA- 0 PKT ≥ 30 mA- 1 PKT	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ</i>
34.	Programy narządowe dla skopii i radiografii cyfrowej – min. 5 (głowa/kręgosłup; kręgosłup/odcinek lędźwiowy; klatka piersiowa; brzuch)	TAK	Podać....
LAMPA I KOLIMATORY			
35.	Lampa ze stacjonarną anodą (dwuogniskowa)	TAK	
36.	Nie dopuszcza się aparatów z systemem chłodzenia lampy opartym o wentylator umieszczony w monobloku, z otworami do odprowadzania powietrza w obudowie kołpaka lampy	TAK	Podać....
37.	Wymiary ognisk ≤ 0,6/1,4 mm	TAK	Podać....
38.	Pojemność cieplna kołpaka lampy RTG – min. 1200 1140 kWhU	TAK	Podać....
39.	Pojemność cieplna anody min. 50 kWhU	TAK	Podać....
40.	Szybkość chłodzenia anody min. 30 kWhU/min	TAK	Podać....
41.	Filtracja wewnętrzna – min. 2,5 mm Al.	TAK	Podać....
42.	Kolimator szczelinowy z rotacją (rotacja bez ograniczeń)	TAK	
43.	Kolimator żrenicowy (irysowy)	TAK	
WZMACNIACZ OBRAZU			
44.	Średnica nominalna - min. 23 cm	TAK	Podać....
45.	Ilość pól wzmacniacza obrazu – min. 3	TAK	Podać....
46.	Kratka przeciwwrozproszeniowa	TAK	
SYSTEM TV			
47.	Typ kamery: CCD	TAK	

48.	Rozdzielczość kamery (w pikselach)- min. 1000 x 1000	TAK	Podać....
SYSTEM CYFROWEJ OBRÓBK I OBRAZU I PAMIĘĆ			
49.	Matryca obrazu – min. 1000 x 1000	TAK	Podać....
50.	Dokładność przetwarzania obrazu – min. 12 bit	TAK	Podać....
51.	Ilość zapamiętanych obrazów w pełnej matrycy – min. 2000	TAK	Podać....
52.	Odtwarzanie nagranych sekwencji skopii	TAK	
53.	Wyświetlanie wielu obrazów na monitorze – min. 16	TAK	Podać....
54.	Cyfrowy obrót obrazu	TAK	
55.	Obraz lustrzany	TAK	
56.	Wyostrażanie krawędzi	TAK	
57.	Podwyższanie kontrastu	TAK	
58.	System wpisywania danych pacjenta	TAK	
59.	System zarządzania bazą danych z badaniami	TAK	
WÓZEK Z MONITORAMI			
60.	Ilość monitorów - 2	TAK	
61.	Rodzaj monitora i przekątna ekranu: kolorowy LCD min. 19"	TAK	Podać....
62.	Jasność monitora – min. 650 cd/m ²	TAK	Podać....
63.	Kontrast monitora – min. 700:1	TAK	Podać....
64.	Klawiatura do wprowadzania danych pacjentów Zamawiający dopuszcza zaoferowanie aparatu, w którym wprowadzanie danych pacjenta odbywa się za pomocą dotykowego 6,4 calowego, monitora sterującego typu tablet zamontowanego na ramieniu C. Pragniemy zauważyć, że oferowane rozwiązanie jest zdecydowanie bardziej nowoczesne i łatwiejsze w utrzymaniu czystości niż klawiatura, dodatkowo pozwala na intuicyjne sterowanie także pozostałymi funkcjami pracy generatora, programami aparatu, podglądu skopii live itd.	TAK	

65.	Wskaźnik włączonego promieniowania na wózku z monitorami	TAK	
66.	Dla zapewnienia optymalnego kąta widzenia, monitory LCD z możliwością obracania względem wózka o 180 stopni oraz możliwością regulacji ich wysokości (w zakresie min. 23 cm). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie aparatu, w którym monitor zamontowany jest na przegubowym ramieniu, widoczny ze wszystkich czterech stron systemu, z regulacją wysokości wraz z ruchem pionowym kolumny ramienia w zakresie 42cm.	TAK	
67.	Możliwość złożenia monitorów (matrycami do siebie) w celu łatwego transportowania i przechowywania stacji monitorów.	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ</i>
68.	Wózek stacji monitorów o wymiarach: - podstawa max. 71 x 71 cm - szerokość max. 94 cm przy rozłożonych monitorach	TAK	
ARCHIWIZACJA			
69.	Eksport obrazów przez port USB co najmniej w jednym z podanych niżej formatów – TIFF, BMP lub JPG	TAK	Podać....
70.	Czytnik USB umożliwiający nagrywanie obrazów na pamięciach typu Pen Drive	TAK	
71.	Pakiet funkcji DICOM 3.0, minimum: -print -store	TAK	Podać....
ŚRODKI TECHNICZNE MIERZĄCE I REDUKUJĄCE DAWKĘ PROMIENIOWANIA PODCZAS ZABIEGÓW			
72.	Zintegrowany miernik dawki ekspozycyjnej	TAK	
73.	Podwójny system kolimatorów, zabezpieczający przed napromieniowaniem obszarów nieistotnych z punktu widzenia zabiegu lub badania. Kontrola i ustawianie położenia kolimatorów przy pomocy graficznych oznaczeń ich położenia na obrazie LIH, przy wyłączonej radiacji	TAK	
74.	Asymetryczne kolimatory szczelinowe	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ</i>
75.	Układ automatycznego pozycjonowania blend automatycznie ustawiający blendy w pozycji zapewniającej optymalną jakość obrazu za naciśnięciem jednego przycisku.	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	<i>parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ</i>
76.	Radiografia cyfrowa z wykorzystaniem wzmacniacza obrazu zamiast zdjęć na kasie	TAK	

77.	Miernik czasu promieniowania powodujący wyłączenie wysokiego napięcia na lampie RTG po 10 minutach nieprzerwanej pracy Zamawiający dopuszcza zaoferowanie aparatu, wyposażonego w miernik czasu promieniowania powodujący włączenie alarmu po 5 minutach nieprzerwanej pracy. Zwracamy uwagę, że proponowane rozwiązanie jest znacznie bezpieczniejsze i praktyczniejsze dla Użytkownika, gdyż nie wyłącza nagle zasilania aparatu, ale ostrzega o czasie promieniowania i daje możliwość świadomego wyłączenia przez Użytkownika.	TAK	
78.	2 szt. pamięci przenośnej typu Pen Drive 3.0, min. 16 GB	TAK	

- 1) Parametry wymagane określone jako „TAK” oraz parametry liczbowe są warunkami granicznymi, których niespełnienie skutkuje odrzuceniem oferty, za wyjątkiem gdzie zamawiający dopuścił NIE jako kryterium oceny ofert
- 2) Wykonawca wypełnia czytelnie kolumnę 4 tabeli wpisując TAK a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość

Oświadczamy, iż zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia warunki opisane w specyfikacji warunków zamówienia oraz spełnia wszystkie wymienione w powyższej tabeli wymagania

- Oświadczamy, że oferowany przedmiot zamówienia jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych inwestycji.
- Oświadczamy iż dostarczymy na swój koszt materiały potrzebne do sprawdzenia czy przedmiot zamówienia funkcjonuje prawidłowo
- Oświadczamy, iż wszystkie zaoferowane elementy przedmiotu zamówienia są ze sobą kompatybilne.

Obsługa serwisowa gwarancyjna będzie prowadzona przez serwis techniczny z siedzibą (nazwa, adres, tel., fax, e-mail):

.....

DZP.381.8A.2023
Załącznik nr 4.6A

**FORMULARZ DO OCENY W KRYTERIUM OCENY OFERT PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH
(PARAMETRY TECHNICZNE)
Część 6 – Aparat RTG Ramię C**

Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.

Lp.z zał. 4.6	Opis parametru, funkcji	PUNKTACJA	Parametr oferowany wpisując TAK lub NIE a gdzie jest podać podaje oferowaną wartość
1	2	3	4
8	Zakres ruchu pionowego ramienia C – min. 46 cm min 42cm	≥ 42 cm - 0 PKT ≥ 46 cm - 1 PKT ≥ 48 cm - 2 PKT TAK	Podać.....
17	Dedykowany przycisk wyzwalania skopii o niskiej dawce promieniowania na sterowniku ręcznym i nożnym.	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	
21	Pilot na podczerwień do zdalnego sterowania głównymi funkcjami obrazowymi w aparacie – min. (uruchamianie pętli; przegląd badań; odzyskiwanie poprzedniego obrazu; ustawianie i powrót obrazu na monitorze referencyjnym; wybór pola wzmacniacza obrazu; zapis obrazu)	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	
22	Kluczyk do blokowania możliwości wyzwalania skopi i elektrycznego sterowania pionowymi ruchami ramienia C.	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	
24	Moc generatora – min. 3 kW	TAK 3 kW- 0 pkt > 3 kW- 1 pkt	Podać.....
33	Maksymalny prąd radiografii cyfrowej – min. 20 mA	TAK ≥ 20 mA- 0 PKT ≥ 30 mA- 1 PKT	
67	Możliwość złożenia monitorów (matrycami do siebie) w celu łatwego transportowania i przechowywania stacji monitorów.	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	
74	Asymetryczne kolimatory szczelinowe	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	

75	Układ automatycznego pozycjonowania blend automatycznie ustawiający blendy w pozycji zapewniającej optymalną jakość obrazu za naciśnięciem jednego przycisku.	TAK/NIE TAK – 1 PKT. NIE – 0 PKT.	
-----------	---	---	--