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** |
|  | Rok produkcji | Min. 2022 | Podać………. |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
|  | Okres gwarancji minimum 24 miesiące | TAK | **Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym** |
|  | 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 jezdnym. 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | System nawigacji obsługujący pasywny i aktywny typ nawigowanych narzędzi | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 SDD. | TAK |  |
|  | 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 bezkablowe oraz z technologią pasywną. Kamera systemowa dostarczająca informacji lokalizacyjnych na temat pozycji pacjenta i instrumentów z markerami pasywnymi do 3 m, trakerami aktywnymi do 2,4 m. | TAK, | Podać…………….. |
|  | Wizualizacja pola widzenia kamery oraz okno pokazujące rozkład narzędzi nawigowanych - pozwalające określić przed zabiegiem właściwe ustawienie kamery | TAK- 5 pkt.  NIE- 0 pkt. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ* |
|  | 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 |  |
|  | Interfejs nawigacyjny systemu w pełni obsługiwany dotykiem przez dwa niezależne monitory dotykowe | TAK |  |
|  | System wyposażony w zintegrowane zasilanie awaryjne pozwalające na pracę systemu przy awarii zasilania przez co najmniej 5 [min.] | TAK / NIE  TAK - 5pkt.  NIE - 0pkt. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ* |
|  | System umożliwiający wysyłanie sygnału video tożsamego z prezentowanym na ekranie do zewnętrznych odbiorników. | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Oprogramowanie do zabiegów nawigowanych w obrębie całej Głowy | TAK |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające import obrazów TK i MR w formacie Dicom3 poprzez sieć komputerową lub dyski CD-ROM. | TAK |  |
|  | Moduł importu obrazów w formacie Dicom poprzez sieć komputerową lub dyski CD-ROM. | TAK |  |
|  | Definiowanie poprzez obrysowanie co najmniej trzech celów/struktur anatomicznych, ich rekonstrukcje przestrzenne, wyznaczanie różnych trajektorii dotarcia w fazie planowania zabiegu. | TAK |  |
|  | 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. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ* |
|  | Funkcje przestrzennych rekonstrukcji 3D zdefiniowanego obszaru oraz możliwości jego przestrzennych rotacji. | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Możliwość łączenia co najmniej dwóch sposobów rejestracji w celu poprawy jej dokładności | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Autorejestracja w środowisku aparatu CT i ramię C 3D | TAK / NIE  TAK - 5pkt.  NIE - 0pkt. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ* |
|  | Rejestracja poprzez obrysowanie, dostarczonym pasywnym wskaźnikiem struktur anatomicznych głowy pacjenta bez konieczności stosowania markerów | TAK |  |
|  | Możliwość ponownej rejestracji pacjenta w trakcie zabiegu bez konieczności resterylizowania pola operacyjnego - rejestracja na czterech wybranych punktach anatomicznych | TAK |  |
|  | Możliwość określenia błędu 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 |  |
|  | Informacja o dokładności rejestracji- kolory oraz błędzie punktu docelowego- informacja liczbowa | TAK |  |
|  | Dla rejestracji przez obrys możliwość powrotu do etapu na którym błąd rejestracji był najmniejszy, dostęp do poprzednich rejestracji | TAK |  |
|  | Pomiar odległości między wyznaczonymi strukturami oraz informacja o odległości do wyznaczonego celu | TAK |  |
|  | Funkcja powiększania obrazu sterowana z poziomu myszy komputerowej oraz dotykowo na obu ekranach | TAK |  |
|  | Funkcja zamrażania obrazu i rejestracji obrazu w celach dokumentacyjnych kompatybilna z oferowanym komputerem | TAK |  |
|  | Opcja filmu z wizualizacją trajektorii i planowania różnych sposobów podejścia | TAK |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające określanie śródoperacyjnego przesunięcia układu mózgowego przy pomocy obrazu ultrasonograficznego | TAK |  |
|  | Funkcja idź do targetu i wyznaczonego punktu po ręcznym wpisaniu koordynatów | TAK |  |
|  | Możliwość wgrania zaawansowanych obrazów w formacie NIFTI | TAK |  |
|  | Funkcja zmiany transparentności nałożonego obrazu usg i obrazu fuzji CT z MR dowolny wybór dla każdej diagnostyki | TAK |  |
|  | Lista pacjentów z możliwością szybkiego podglądu | TAK / NIE  TAK - 5pkt.  NIE - 0pkt. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ* |
|  | Automatyczna budowa guza poprzez wstępne wskazanie na obrazie CT lub MR guza na kilku warstwach. Oprogramowanie automatycznie zakreśla 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* |
|  | Ręczne oznaczenie granic guza z możliwością automatycznego interpolowania oznaczonego zakresu na kolejne warstwy badania z poziomu myszy komputerowej oraz dotykowo na obu ekranach | TAK |  |
|  | Funkcja : Automatyczne dopracowanie modeli, usuwanie wysp, wypełnianie dziur | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Automatyczna detekcja „fiducials markers” znaczników | TAK |  |
|  | 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 (odsłona),  - przezroczystość obrazu,  - porównanie dwóch obrazów | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | System zabezpieczający przed wykonaniem zabiegu nawigacji z badaniem TK lub MR niezgodnym z protokołem obrazowania wymaganym przez urządzenie | TAK |  |
|  | System obrazujący ustawienie urządzeń peryferyjnych i weryfikacje połączeń | TAK |  |
|  | Koordynaty celu wyświetlane w formacie Dicom i Hint | TAK |  |
|  | Funkcje przestrzennych rekonstrukcji 3D zdefiniowanego obszaru oraz możliwość jego przestrzennych rotacji | TAK |  |
|  | Obróbka obrazu 2D, co najmniej: jasność, kontrast, zoom, rotacja, ustawienie transparentności fuzji obrazów z poziomu myszy komputerowej oraz dotykowo na obu ekranach | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Ustawienie dowolnego rozkładu okien pomiędzy 3 płaszczyznami i widokiem 3D | TAK |  |
|  | Widok szklanej głowy w widoku 3D | TAK |  |
|  | Możliwość dodawania kolejnych narzędzi w trakcie trwania procedury nawigacyjnej i na każdym jej etapie bez konieczności przerywania zabiegu | TAK |  |
|  | Możliwość zweryfikowania poprawności działania narzędzia nawigacyjnego i jego geometrii w trakcie trwania zabiegu i na każdym jego etapie bez konieczności przerywania zabiegu | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru widoku w każdym z okien :  Axial, coronal, sagital, 3D, pomocniczy, wirtualna kraniotomia, Probe’s eye, trajektoria 1,2,3, widoki wideo, patrzenie na przód – 4 małe okna w jednym oknie z widokiem anatomii z końca narzędzia i trzema kolejnymi odległościami | TAK |  |
|  | Możliwość oznaczenia marginesu bezpieczeństwa dla planowanej trajektorii | TAK |  |
|  | Widok wirtualnej kraniotomii | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru widoku na monitorze od jednego do dziewięciu okien na każdym z monitorów | TAK |  |
|  | Pomiar odległości punktów | TAK |  |
|  | Możliwość kalibracji narzędzi chirurgicznych w czasie zabiegu operacyjnego, | TAK |  |
|  | Zapisywanie obrazów – zrzutów ekranu w formie kompatybilnej z PC | TAK |  |
|  | Centrowanie wszystkich obrazów w oknach | TAK |  |
|  | Koniec narzędzia oznaczony na obrazie nawigacji w 3 płaszczyznach przy pomocy krzyżyka lub punktu z możliwością przełączenia między punktem a krzyżykiem | TAK |  |
|  | Możliwość wydłużenia trajektorii narzędzia, zmiana jego średnicy oraz długości | TAK |  |
|  | Możliwość zmiany nawigowania z : wybranej trajektorii- wirtualnego przedłużenia na koniec narzędzia | TAK |  |
|  | Możliwość symulacji zmiany długości narzędzia | TAK |  |
|  | Możliwość dodawania notatek do każdego z zabiegów, procedury | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Informacja na obrazie bieżącym widoczności narzędzia w polu operacyjnym wraz z wyświetleniem jego nazwy i kształtu. | TAK |  |
|  | W półautomatyczne usuwanie zbędnych struktur w obrazie 3D – np. zagłówek w CT | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | Stożek dostępności określający kąt natarcia narzędzia i wyrażony zarówno w postaci graficznej jak i liczbowo na każdym z widoków | TAK |  |
|  | Oprogramowanie do głowy wykorzystujące technologie optyczną i elektromagnetyczną | TAK |  |
|  | Możliwość stosowania ssaków jednorazowych giętkich w technologii elektromagnetycznej | TAK |  |
|  | Oprogramowanie zawierające zdefiniowane narzędzia elektromagnetyczne :  - wskaźnik krótki do rejestracji pacjenta  - dwa rodzaje ramek pacjenta - przyklejaną ( MRI safe) lub przykręcaną do kości czaszki  - elastyczny prowadnik drenu komorowego o długości 23 cmi średnicy wew. 1.3 mm posiadające dwie cewki na końcu  - 3 rodzaje ssaków | TAK |  |
|  | Wykorzystanie przez system dowolnego śródoperacyjnego obrazu MRI w technologii elektromagnetycznej | TAK |  |
|  | Możliwość nałożenia śródoperacyjnego obrazu MRI do określenia przesunięcia, określenia loży, lub niwelacji brainshift | TAK |  |
|  | Wykorzystanie gotowych traktów nerwowych DTI i fMRI do planowania trajektorii | TAK |  |
|  | Wykorzystanie badań fMRI do planowania trajektorii | TAK |  |
|  | Prosty montaż markerów kalibrujących instrumentarium na „klik” bez użycia dodatkowych narzędzi (np. śrubokręt)  Skalibrowane narzędzia nie wymagają stosowania dodatkowych sterylnych osłon | TAK |  |
|  | Ramie przegubowe ( przegub co najmniej w 2 miejscach) do mocowania ramek z możliwością zamocowania ramki pasywnej i aktywnej.  Ramie 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 |  |
|  | System wyposażony w zestaw instrumentarium konieczne do nawigowania podczas operacji w obrębie głowy w technologii optycznej :  Ramki pasywne z uproszczoną instrukcją umożliwiająca 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 |  |
|  | Wskaźnik pasywny z pinami zatrzaskowymi do umieszczenia markerów pasywnych współpracujący z ramką pasywną i aktywną, 2 szt.  Wskaźnik pasywny z kulką na końcu dystalnym z pinami zatrzaskowymi do umieszczenia markerów pasywnych współpracujący z ramką pasywną i aktywną, 1 szt. | TAK |  |
|  | Dedykowany pasywny wskaźnik mikroskopowy z pinami zatrzaskowymi do umieszczenia markerów pasywnych współpracujący z ramką pasywną i aktywną, 1 szt. | TAK |  |
|  | Dedykowany wskaźnik biopsyjny z pinami zatrzaskowymi do umieszczenia markerów pasywnych współpracujący z ramką pasywną i aktywną | TAK |  |
|  | Dedykowany wskaźnik – prowadnik do wprowadzania drenów komorowych z pinami zatrzaskowymi do umieszczenia markerów pasywnych współpracujący z ramką pasywną i aktywną | TAK |  |
|  | 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 kątowe do wybranej trajektorii, aplikator z minimum dwoma stopniami swobody, kontener z koszem do sterylizacji | TAK |  |
|  | Zestaw do wykonania biopsji guzów mózgu zawierający:  - igła biopsyjna wraz z miarka ogranicznikiem, wężykiem aspiracyjnym,  - prowadnik igły w skład którego wchodzi : podstawa prosta, podstawa kątowa, zacisk, reduktory 1.9 mm, 2.2 mm, 2.6, śruby, śrubokręt | TAK |  |
|  | 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 zatrzaskowymi do umieszczenia pasywnych markerów.  Zestaw składający się z : kasety sterylizacyjnej, 3 ramek różnej wielkości, 3 zacisków do ramek, śrubokręta, 1 zestaw | TAK |  |
|  | 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 dojścia zaplanowanej na nawigacji, nastrzykiwanie obrazu nawigacji. Specjalnie dedykowany krótki wskaźnik nawigacyjny do pracy w środowisku mikroskopu | TAK |  |
|  | 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/ramie, 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. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ* |
|  | 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 |  |
|  | 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. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ* |
|  | 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.   Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania obu rozwiązań jednocześnie | TAK | Rozwiązanie nr … (podać) |
|  | Pełna obsługa za pomocą ekranu dotykowego oraz myszy i klawiatury | TAK/NIE  Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.1A do SWZ* |
|  | Oprogramowanie na stacjach planowania zawierające identyczne cechy i funkcjonalność oprogramowania zainstalowanego w stacji głównej oferowanego systemu neuronawigacji. | TAK |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające zaplanowanie i przeprowadzanie:  - precyzyjnych operacji stereotaktycznych  - zabiegów biopsji stereotaktycznej  - zabiegów DBS | TAK |  |
|  | Możliwość wykonania kilku planów chirurgicznych z ręcznym oraz automatycznym obliczaniem ustawienia ramy | TAK |  |
|  | Możliwość wyznaczenia kilku alternatywnych lokalizacji dla struktur anatomicznych | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Możliwość weryfikacji planu zabiegu, narzędzie tzw. wirtualne oko | TAK |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające zaplanowanie oraz nawigowanie bezramowych DBS | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | Oprogramowanie podpowiadający parametry targetu, min : STN lewy i Prawy, GPI lewy i prawy, Vim lewy i prawy | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Oprogramowanie stanowiące integralną część oprogramowania głowowego | TAK |  |
|  | Oprogramowanie posiadające definiowane przez użytkownika szablony 3D. Predefiniowane szablony dostarczane wraz z systemem z możliwością dostosowania do potrzeb własnych użytkownika | TAK |  |
|  | Zestaw 120 markerów optycznych | TAK |  |
|  | Zaoferowany sprzęt gotowy do podłączenia do szpitalnej sieci PACS | TAK |  |
|  | 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 JAKOSCIOWYCH**

**(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 zakreśla 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/ramie, 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** |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2022 | TAK |  |
|  | Jezdny statyw podłogowy, z blokadą ruchu statywu, każde z kół wyposażone w system uniemożliwiający najechania na kable zasilające leżące na podłodze sali | TAK |  |
|  | **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 | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ* |
|  | 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 |  |
|  | Robotyczny obrót głowicy mikroskopy w zakresie 3600 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 | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ* |
|  | 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 |  |
|  | Obrót statywu względem podstawy jezdnej o min. 360 stopni. | TAK | Podać………… |
|  | Zrobotyzowany system pochylania głowicy przód/tył i na boki sterowany joystickiem na uchwytach głowicy niezależnie od hamulców elektromagnetycznych. | TAK |  |
|  | System automatycznego balansowania mikroskopu i statywu realizowany jednym przyciskiem nie wymagający rebalansowania w trakcie zabiegu. | TAK |  |
|  | Uchwyty boczne na głowicy mikroskopu służące do przestawiania głowicy mikroskopu - ustawione symetrycznie. | TAK |  |
|  | Oświetlenie światłowodowe. | TAK |  |
|  | Oświetlenie główne- lampa ksenonowa o mocy min. 300W. | TAK |  |
|  | Oświetlenie awaryjne - lampa ksenonowa o mocy min. 300W. | TAK |  |
|  | Regulacja wielkości oświetlanego pola operacyjnego, manualnie  i automatycznie. | TAK |  |
|  | Prowadzenie światłowodów oraz przewodów toru wizyjnego  w ramionach statywu. | TAK |  |
|  | System automatycznej wymiany przepalonej lampy bez konieczności użycia narzędzi. | TAK |  |
|  | 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 | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ* |
|  | Płynna zmiana powiększenia - system zoom z indywidualnym ustawieniem pozycji początkowej. | TAK |  |
|  | Możliwość regulacji zamiany szybkości działania funkcji zoom i fokus. | TAK |  |
|  | Całkowicie zintegrowany w głowicy mikroskopu system automatycznego ustawiania ostrości obrazu autofocus:   1. LASEROWY, 2. oparty na analizie video. | TAK,  A: 10 pkt  B: 0 pkt | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ* |
|  | Funkcja włączania i wyłączania laserowych spotów wspomagających manualne wyostrzanie obrazu niezależnie od systemu autofocus. | TAK |  |
|  | Automatyczne (bez konieczności naciśnięcia przycisku na gryfie) wyzwolenie funkcji autofokus po zmianie pozycji głowicy. System szybkiego automatycznego wyostrzania niezależnie od laserowych spotów wspomagających. | TAK |  |
|  | Manualna regulacja funkcji zoom i focus w przypadku braku zasilania przy pomocy pokręteł umieszczonych z boku głowicy. | TAK |  |
|  | Sterowanie funkcjami focus i zoom poprzez przełączniki umieszczone na uchwytach na głowicy mikroskopu. | TAK |  |
|  | **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 pokrętłem na głowicy mikroskopu po stronie operatora face-to-face. | TAK  A: 0 pkt  B- 1pkt |  |
|  | Żyroskopowy system utrzymujący niezmienioną pozycję podglądu asystenckiego w przypadku pochylenia głowicy w kierunku przód/tył | TAK/NIE  TAK: 20 pkt  NIE: 0 pkt | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ* |
|  | 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 |  |
|  | 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…………………. |
|  | Podgląd asystencki boczny z regulacją w dwóch prostopadłych osiach w komplecie z tubusem i okularami szerokokątnymi  o współczynniku powiększenia min. 12,5x z korekcją refrakcji operatora w zakresie min. +5/-5 D. Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą położenia realizowane dźwignią.  Zamawiający dopuszcza zaoferowanie podglądu asystenckiego bocznego konstrukcyjnie zabezpieczonego przed przypadkową zmianą pozycji, bez potrzeby stosowania dodatkowej dźwigni zabezpieczającej – pozostałe parametry bez zmian. | TAK |  |
|  | Tubusy binokularne dla asysty face to face i operatora głównego  z pierścieniami obrotowymi pozwalające na ruch tubusów w bok (prawo/lewo). Tubusy uchylne 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 pokrętło szybkiej zmiany powiększenia o min. 50%  Zamawiający dopuszcza zaoferowanie tubusów uchylnych (góra-dół), wyposażonych w pokrętło 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 |  |
|  | 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 mikroskopu. | TAK,  Rozdzielczość w standardzie HD (1080 p.) – **0 pkt**  Rozdzielczość w standardzie 4K (2160 p.) lub lepszym – **20 pkt** | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ* |
|  | 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……………. |
|  | Funkcja zapisu min. 2 minut materiału filmowego wstecz od momentu uruchomienia funkcji nagrywania sekwencji filmowej. | TAK/NIE  TAK: 10 pkt  NIE: 0 pkt | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.2A do SWZ* |
|  | System nagrywania umożliwiający wprowadzenie danych pacjenta, do których można przypisać pacjenta w celu ułatwienia późniejszego wyszukiwania odpowiedniego materiału video/pacjentów. | TAK |  |
|  | System wizualizacji fluoroskopii śródoperacyjnej do zabiegów onkologicznych z wykorzystaniem kontrastu 5-ALA. Rozbudowa nie zwiększa gabarytów głowicy mikroskopu. | TAK |  |
|  | System wizualizacji fluoroskopii śródoperacyjnej do zabiegów onkologiczno-naczyniowych z wykorzystaniem kontrastu fluorosceinowego. Rozbudowa nie zwiększa gabarytów głowicy mikroskopu. | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | 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, |  |
|  | System do mikroinspekcji zespoleń naczyniowych w postaci jednoczęściowego mikroendoskopu sztywnego o kącie obserwacji min. 950. 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 systemy w warunkach sali operacyjnej do 20 sek. Napięcie zasilania nie więcej niż 24 V.s | TAK | Podać………….. |
|  | 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 |  |
|  | Otwarty interfejs nawigacyjny do współpracy z systemem neuronawigacji (gniazdo komunikacji dwukierunkowej, gniazdo mocowania anteny, moduł nastrzykiwania obrazu w okulary). | TAK |  |
|  | 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……………. |
|  | Sterylne 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 JAKOSCIOWYCH**

**(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 mikroskopy w zakresie 3600 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 pokrętłem na głowicy mikroskopu po stronie operatora face-to-face. | TAK  A: 0 pkt  B- 1pkt |  |
| 26 | Żyroskopowy system utrzymujący niezmienioną 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 mikroskopu. | TAK,  Rozdzielczość w standardzie HD (1080 p.) – **0 pkt**  Rozdzielczość w standardzie 4K (2160 p.) lub lepszym – **20 pkt** |  |
| 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** |
|  | Rok produkcji | Min. 2022 |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
|  | Okres gwarancji minimum 24 miesiące | TAK | **Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym** |
|  | Diatermia z trybami umożliwiającymi wykonywanie cięcia monopolarnego i bipolarnego oraz koagulację mono i bipolarną. | TAK |  |
|  | Diatermia z systemem do koagulacji dużych naczyń do 7 mm włącznie | TAK |  |
|  | Możliwość rozbudowy o przystawkę argonowa obsługiwaną z poziomu diatermii, ewakuator dymów z pola operacyjnego | TAK |  |
|  | Wielokolorowy, czytelny ekran dotykowy obrazujący parametry urządzenia, służący do komunikacji aparat-użytkownik, wielkość wyświetlacza minimum 10" | TAK |  |
|  | Monitor poprawnego przylegania elektrody neutralnej z czytelną informacją dla użytkownika podawana w Ohm | TAK |  |
|  | Możliwość tworzenia min 10 grup programów, oraz min.200 programów i zapisania ich pod nazwą procedury lub nazwiskiem lekarza w języku polskim | TAK |  |
|  | 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. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.3A do SWZ* |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | Gniazdo monopolarne umożliwiające bezpośrednie podłączenie przewodów z wtyczkami jednopinowymi w dwóch średnicach oraz trzypinowych bez żadnych dodatkowych łączników, adapterów | TAK |  |
|  | Ggniazdo 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 |  |
|  | Gniazdo neutralne, które pozwala na podłączenie wtyczki Ø 6,35 mm i wtyczki z 2 bolcami | TAK |  |
|  | 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. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.3A do SWZ* |
|  | 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 |  |
|  | Aparat z wymiennymi gniazdami przyłączeniowymi - wymiana gniazd odbywa się bez otwierania obudowy aparatu | TAK |  |
|  | Automatyczne dopasowanie mocy wyjściowej oparte o stałonapięciowy sposób regulacji. Moc wyjściowa dopasowywana nieustannie do zmieniających się parametrów tkankowych. | TAK |  |
|  | Moc wyjściowa dla cięcia monopolarnego regulowana do min. 400 W | TAK |  |
|  | Moc wyjściowa dla cięcia bipolarnego regulowana do min. 400 W | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru trybu cięcia dla trybu monopolarnego - co najmniej 3 rodzaje: delikatny, osuszający- hemostatyczny i intensywny –waporyzujący | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru trybu cięcia dla trybu bipolarnego - co najmniej 2 rodzaje: delikatny i intensywny | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Moc wyjściowa maksymalna do koagulacji bipolarnej i monopolarnej nie mniejsza niż 200 W | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru trybu koagulacji monopolarnej między: delikatną -niekarbonizującą, intensywną -iskrową, preparującą i natryskową | TAK |  |
|  | Możliwość wyboru koagulacji bipolarnej między: delikatną-niekarbonizującą i intensywną | TAK |  |
|  | Możliwość jednoczasowej pracy przy użyciu dwóch instrumentów monopolarnych | TAK |  |
|  | Możliwość pracy z funkcją automatycznej aktywacji tzw. Auto Start (po uzyskaniu bezpośredniego kontaktu elektrody z tkanką) dla koagulacji bipolarnej | TAK |  |
|  | Możliwość pracy z funkcją automatycznej dezaktywacji tzw. Auto Stop (po skutecznym skoagulowaniu tkanki) dla koagulacji monopolarnej i bipolarnej | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | Możliwość wyboru sposobu aktywacji funkcji bipolarnego zamykania dużych naczyń przez wybrany włącznik nożny, przycisk aktywacyjny na instrumencie oraz funkcję Auto Start | TAK |  |
|  | Tryb cięcia w środowisku soli fizjologicznej oparty na dostarczaniu prądu o wartości regulowanej automatycznie w zakresie do 400W | TAK   1. – 0 pkt.   >400 W - 1 pkt. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.3A do SWZ* |
|  | Tryb koagulacji w środowisku soli fizjologicznej oparty na dostarczaniu prądu o wartości regulowanej automatycznie w zakresie do 240W | TAK |  |
|  | Bezprzewodowa komunikacja z aparatem - np. do celów serwisowych | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | System stałej kontroli aplikacji elektrody neutralnej dwudzielnej (ukierunkowanie elektrody, kontakt ze skórą pacjenta) | TAK |  |
|  | Sygnalizacja graficzna i cyfrowa poprawnej aplikacji elektrody neutralnej | TAK |  |
|  | **Pompa irygacyjna – 1szt.** | | |
|  | Możliwość integracji pompy z diatermią oraz zamontowanie na jednym wspólnym wózku w zestaw. | TAK |  |
|  | Rodzaj pompy - Perystaltyczna pompa rolkowa o ciągłym trybie pracy | TAK |  |
|  | Uruchamianie odbywa się za pomocą aktywacji wyłącznikiem nożnym lub z panelu urządzenia | TAK |  |
|  | Natężenie przepływu roztworu zmienne, regulowane przyciskami na panelu urządzenia | TAK |  |
|  | Pompa wyposażona w trzy przyciski szybkiej aktywacji odpowiadające za poziom wydajności. Możliwość zapisywania własnych wartości. | TAK |  |
|  | Maksymalne natężenie przepływu z założonym zestawem drenów – 500ml (+/- 10ml) / min – co odpowiada 100% natężeniu. | TAK |  |
|  | **Ewakuator dymu -1 szt.** | | |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane wcześniej do prezentacji, z bieżącej produkcji, nie rekondycjonowane – 1 szt. | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Możliwość montażu na wózka transportowego diatermii i na kolumnie chirurgicznej w pozycji poziomej i pionowej | TAK |  |
|  | Możliwość zapamiętywania ustawień i parametrów odsysacza dymu indywidualnie dla każdego ustanowionego programu i trybu pracy | TAK |  |
|  | Możliwość manualnego ustawienia siły odsysania przez panel sterujący aparatu | TAK |  |
|  | Możliwość pracy w chirurgii otwartej oraz laparoskopii | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Aparat wyposażony w filtr główny min, ULPA 15, którego stan jest nadzorowany cały czas na ekranie urządzenia | TAK |  |
|  | Filtr główny odsysacza dymu o retencji nie mniejszej niż 99,9995 % i cząstek o wielkości 0,1um, warstwowy z wykorzystaniem sprasowanego węgła aktywnego (w postaci stałej) | TAK |  |
|  | Możliwość zapamiętywania ustawień i parametrów odsysacza dymu indywidualnie dla każdego programu diatermii | TAK |  |
|  | Maksymalne natężenie przepływu zasysanego powietrza nie mniejsze niż 730 l/min. (przy nowym filtrze głównym) | TAK |  |
|  | Możliwość uruchamianie aparatu przez aktywację diatermii , ręcznie i włącznikiem nożnym | TAK |  |
|  | **Wyposażenie łączne dla 2 diatermii + 1 pompy irygacyjnej + 1 ewakuatora dymów** | | |
|  | Wózek z miejscem na diatermię i pompę irygacyjną – 2szt. | TAK |  |
|  | Pojedynczy włącznik nożny wodoodporny z dodatkowym przyciskiem do przełączania programu- 2 szt. | TAK |  |
|  | Podwójny włącznik nożny wodoodporny z dodatkowym przyciskiem do przełączania programu- 1 szt. | TAK |  |
|  | Sterylna elektroda szpatułkowa, z powłoką nieprzywieralną, prosta, 2,3 x 19 mm, długość 45-50 mm, średnica trzpienia elektrod do uchwytów na 2,4mm – 20 szt. | TAK |  |
|  | Wielorazowa elektroda igłowa, prosta, izolowana, ø 0,5 x 3 mm, wolframowa, długość 40-45 mm do delikatnego nacinania skóry, średnica trzpienia elektrod do uchwytów na 2,4mm – 2szt. | TAK |  |
|  | Elektroda kulkowa, zagięta, ø 2 mm, długość 110-115mm, średnica trzpienia elektrod do uchwytów na 2,4mm – 3szt. | TAK |  |
|  | Elektroda kulkowa, zagięta, ø 4 mm, długość 110-115mm średnica trzpienia elektrod do uchwytów na 2,4mm – 3szt. | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna, wykonane ze stopów nieprzywieralnych, bagnetowa, końcówki robocze dł.8mm, grubość ~~1,2 mm~~,1,0mm tępe, długość pincety 200-205 mm – 1szt. | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna, wykonane ze stopów nieprzywieralnych, bagnetowa, końcówki robocze dł.8mm, grubość 0,7 mm, delikatne, długość 230-235 mm – 1szt. | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna bagnetowa, końcówki robocze dł.8mm, grubość 1mm, tępe długośc 190-200mm, zamknięcie równoległe – 1szt | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna bagnetowa, końcówki robocze zagięta w górę, 45°, dł.5mm, grubość 1,2mm, tępe długośc 190-200mm, zamknięcie punktowe – 1szt | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna bagnetowa, końcówki robocze dł.6mm, grubość 0,3mm, cienkie długośc 225-235mm, zamknięcie punktowe – 2szt | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna bagnetowa, końcówki robocze dł.6mm, grubość 0,7mm, delikatne długośc 225-235mm, zamknięcie punktowe- 1szt. | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna bagnetowa, końcówki robocze dł.6mm, grubość 1,2mm, tępe długośc 225-235mm, zamknięcie punktowe- 1szt. | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna bagnetowa, końcówki robocze zagięta w górę, 45°, dł.5mm, grubość 1,2mm, tępe długośc 225-235mm, zamknięcie punktowe – 1szt | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna bagnetowa, końcówki robocze dł.6mm, grubość 0,3mm, cienkie długośc 245-255mm, zamknięcie punktowe – 1szt | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna z kanałem irygacyjnym, bagnetowa, końcówki 0,5 mm, cienkie, długość 230-235 mm – 2szt. | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna z kanałem irygacyjnym, bagnetowa, końcówki 1,0 mm, tępe, długość 230-235 mm – 2szt. | TAK |  |
|  | Pinceta bipolarna z kanałem irygacyjnym, bagnetowa, końcówki 1,5 mm, tępe, długość 190-200mm mm – 2szt. | TAK |  |
|  | Bipolarny kabel przyłaczeniowy dł. min. 4m – 3 szt. | TAK |  |
|  | Bipolarny kabel przyłaczeniowy, wtyczka zagięta dł. min. 4m – 6 szt. | TAK |  |
|  | Kabel do jednorazowych elektrod neutralnych, długość min.4m– 3 szt. | TAK |  |
|  | Filtr główny do systemu dpowadzania dymów ULPA15 – 1szt. | TAK |  |
|  | Samouszczelniająca się pułapka wodna o średniej pojemności do mocowania pod kątem prostym, do ochrony kasety filtra głównego – 1szt. | TAK |  |
|  | Filtr wstępny do odsysacza dymu z przyłączem ø 22 mm – 15szt. | TAK |  |
|  | Sterylne jednorazowe uchwyty do odsysania dymu, krótki z powlekaną elektrodą szpachlową pokrytą powłoką nieprzywieralną, kablem przyłączeniowy 3 m – 40szt. | TAK |  |
|  | Wyłącznik nożny pojedynczy z kablem przyłączeniowym o długości min.3 m, wtyczka pasująca do pompy irygacyjnej – 1szt. | TAK |  |
|  | Jednorazowy sterylny zestaw drenów do pincet irygacyjnych do pompy irygacyjnej długosc 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 |
|  | Rok produkcji | Min. 2022 |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
|  | Okres gwarancji minimum 24 miesiące | TAK | **Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym** |
|  | Generator radiofrekwencyjny RF, o częstotliwości min. 4MHz dla wszystkich trybów pracy | TAK |  |
|  | Dawkowanie bodźca z częstotliwością min. 50Hz. | TAK |  |
|  | Wbudowana funkcja ciągłego pomiaru impedancji tkanki; automatyczne dostosowanie mocy prądu do mierzonej impedancji tkanki z odcięciem prądu, gdy tkanka jest skoagulowana w celu uniknięcia spalenia tkanki | TAK |  |
|  | Niezależna nastawa mocy prądu dla trybu pracy monopolarnej do 100W i bipolarnego do 80W | TAK |  |
|  | Nastawa czasu koagulacji i pracy w trybie bipolarnym z automatycznym całkowitym wyłączeniem podawania bodźca po zadanym czasie | TAK |  |
|  | Nastawy sterowane pokrętłami, każdy tryb pracy generatora i nastawa czasu podawania bodźca z niezależnym pokrętłem i niezależnym wyświetlaczem numerycznym | TAK |  |
|  | Moc i czas podawania bodźca z regulacją do dziesiętnych części WATa i sekundy | TAK |  |
|  | Dedykowany bipolarny tryb pracy neurochirurgicznej generatora z automatycznym obniżeniem mocy maksymalnej do 50W | TAK |  |
|  | Zapisanie przynajmniej czterech ustawień własnych z nastawami mocy i czasu pracy urządzenia pod przyciskami programowalnymi | TAK |  |
|  | Regulacja głośności sygnałów podawania bodźca przez urządzenie 40-65dBA | TAK |  |
|  | Sygnalizacja wizualna i dźwiękowa urządzenia w trakcie pracy i podawania bodźca | TAK |  |
|  | Funkcje typu auto-start i auto-stop do samoczynnego rozpoczęcia i zakończenia pracy | TAK |  |
|  | Kontrola prawidłowego podłączenia i przewodzenia elektrody uziemiającej, neutralnej | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Tryb monopolarny przynajmniej:  - cięcie;  - cięcie z głęboką ablacją tkanki;  - koagulacja sprayowa;  - koagulacja kontaktowa – powierzchniowa. | TAK |  |
|  | 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** | | |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 JAKOSCIOWYCH**

**(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   1. – 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 |
|  | Rok produkcji | Min. 2022 | Podać…….. |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
|  | Okres gwarancji minimum 24 miesiące | TAK | **Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym** |
|  | 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 wpinana/przepinana do innej czaszy  2-ramię – czasza satelitarna | TAK |  |
|  | Czasze wykorzystujące technologię diod świecących. Pobór mocy całego zestawu nie większy niż 260W. | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Czasza główna posiadająca moduły światła z co najmniej 78 punktami LED, o natężeniu oświetlenia  (Ec) = 160 kLux z odległości 1 metra. | TAK |  |
|  | Czasza satelitarna posiadająca moduły światła z co najmniej 78 punktami LED, o natężeniu oświetlenia (Ec) ≥ 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 | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | 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 | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | 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 | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | 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 | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | Uchwyt sterylny min. jednofunkcyjny z możliwością ustawienia zmiany natężenia i średnicy pola. | TAK  Jednofunkcyjny – 0 pkt.  Dwufunkcyjny – 10 pkt  Podać rodzaj uchwytu | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | Najdłuższy bok/Średnica/przekątna każdej czaszy nie większa niż 75 cm.  Czasze w kształcie koła lub zbliżone do kwadratu. | TAK |  |
|  | 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] | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | Ustawienie kształtu pola operacyjnego w postaci koła i elipsy (spełnione razem) | TAK/NIE  NIE – 0 pkt  TAK – 5 pkt | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | Wgłębność oświetlenia lampy głównej ≥ 120 cm | TAK  120 cm – 0 pkt.  121 - 149 – 5 pkt.  ≥150 – 10 pkt  Podać wgłębność dla czaszy głównej | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | Wgłębność oświetlenia lampy satelitarnej ≥ 120 cm | TAK  120 cm – 0 pkt.  121 - 149 – 5 pkt.  ≥150 – 10 pkt  Podać wgłębność dla czaszy głównej | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | Współczynnik odwzorowania barwy światła słonecznego Ra: ≥ 96 | TAK  96 – 0 pkt.  97-98 – 5 pkt.  99-100 – 10 pkt  Podać Współczynnik Ra | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | Współczynnik odwzorowania barwy czerwonej R9: ≥ 95 | TAK  95 – 0 pkt.  96 - 98 – 5 pkt.  99 - 100 – 10 pkt  Podać Współczynnik Ra …… | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | Współczynnik odwzorowania koloru skóry R13: ≥ 95 | TAK  95 – 0 pkt.  96 - 98 – 5 pkt.  99 - 100 – 10 pkt  Podać Współczynnik Ra | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | Regulacja temperatury barwowej w zakresie co najmniej 3500 - 5000°K (w minimum 3 krokach) | TAK |  |
|  | Synchronizowanie temperatury barwowej w czaszy głównej i satelitarnej | TAK |  |
|  | Pozycjonowanie lamp za pomocą sterylizowanych uchwytów (jednakowe dla obu czasz) oraz za pomocą dodatkowych „brudnych” uchwytów umieszczonych na czaszy lampy głównej i satelitarnej | TAK |  |
|  | Każda czasza lampy operacyjnej wyposażona w min. 10 szt. zapasowych uchwytów wielorazowych z możliwością ich wielokrotnego sterylizowania w autoklawie | TAK |  |
|  | Mocowanie uchwytu sterylizowanego na zatrzask „klikowy” realizowany za pomocą jednej ręki | TAK |  |
|  | Funkcja światła endoskopowego uruchamiana z poziomu panelu sterującego przy czaszy | TAK |  |
|  | Regulacja natężenia oświetlenia endoskopowego z panelu sterowniczego umieszczonego na każdej z czasz w zakresie min. 5 – 25% | TAK |  |
|  | 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 | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.4A do SWZ* |
|  | Obrót wszystkich ramion czasz lampy wokół osi pionowej o 360° – bez blokady | TAK |  |
|  | Powierzchnia kopuł gładka, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, wykonana z materiałów odpornych na udary mechaniczne i działanie chemicznych środków myjąco-dezynfekujących. | TAK |  |
|  | Obudowa lampy przystosowana do współpracy z obiegiem laminarnym | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Strumieniowanie obrazu po sieci szpitalnej | TAK |  |
|  | Czułość kamery min. 25 lux | TAK |  |
|  | Stosunek sygnału do szumów w kamerze min. 50 dB | TAK |  |
|  | Proporcje obrazu kamery (wysokość do szerokości) 16:9 | TAK |  |
|  | Automatyczny balans bieli w kamerze | TAK |  |
|  | Zoom optyczny kamery min. 10x | TAK |  |
|  | Typ złącza wyjściowego sygnału video kamery: HDMI, HD-SDI lub Component (YPbPr) – możliwość wyprowadzenia sygnału np. do systemu obrazowania cyfrowego lub nagrywarki medycznej | TAK |  |
|  | Kamera doposażona w dodatkowe uchwyty sterylizowane – łącznie min. 6 sztuk | TAK |  |
|  | Zewnętrzny panel sterowania zapewniający zdalną kontrolę i ustawienia co najmniej:  - funkcjami kamery: powiększenie i pomniejszenie; obrót obrazu 360° bez blokady, wyostrzenie 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 |  |
|  | 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 JAKOSCIOWYCH**

**(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 (Ec) ≥ 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 ≥ 50 000 [godz.] | TAK  50 000 – 0 pkt.  od 50 001 do 55 000–5 pkt.  ≥ 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 wgłębność dla czaszy głównej………………. |
| 17 | Wgłębność oświetlenia lampy satelitarnej ≥ 120 cm | TAK  120 cm – 0 pkt.  121 - 149 – 5 pkt.  ≥150 – 10 pkt | Podać wgłębność 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** |
|  | Rok produkcji | Min. 2022 | Podać….. |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
|  | Okres gwarancji minimum 24 miesiące | TAK | **Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym** |
|  | Stół operacyjny jezdny z napędem elektryczno –hydraulicznym o min. wymiarach 2130 x 600 mm +/- 10 mm | Tak |  |
|  | Szerokość blatu stołu min. 550 mm +/- 10 mm | Tak |  |
|  | Stół jezdny o wysokiej mobilności z systemem centralnego blokowania kół | Tak |  |
|  | 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 | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.5A do SWZ* |
|  | Kolumna stołu z obudową teleskopową ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się częściowy fartuch gumowy. | Tak |  |
|  | Zintegrowany tunel na kasety RTG | Tak |  |
|  | Zasilanie akumulatorowe podczas pracy z możliwością monitorowania stanu naładowania akumulatorów | Tak |  |
|  | Pilot przewodowy wraz z funkcją powrotu do pozycji wyjściowej | Tak |  |
|  | Pilot z informacją o:  - włączeniu/ wyłączeniu pilota  - trzy stopniowym stanie naładowania stołu  - ułożeniu pacjenta w pozycji normalnej lub odwróconej | Tak |  |
|  | Cztery podwójne koła o średnicy 140 mm +/- 15 mm, dwa z nich antystatyczne | Tak |  |
|  | Piąte koło kierunkowe aktywowane przez pedał nożny | Tak |  |
|  | Pozycja Trendelenburga / anty-Trendelenburga uzyskiwana elektrohydraulicznie przy pomocy pilota oraz hydraulicznie za pomocą pedału nożnego w zakresie  min. + 30°/ - 30° | Tak |  |
|  | Wychylenia boczne uzyskiwane elektrohydraulicznie przy pomocy pilota oraz hydraulicznie za pomocą pedału nożnego w zakresie min. +20° / -20° | Tak |  |
|  | Podwójne sterowanie (możliwość sterowania pozycjami stołu przez pilota i nożną pompą hydrauliczną) | Tak |  |
|  | Regulacja wysokości uzyskiwana elektrohydraulicznie, przy pomocy pilota i hydraulicznie z podstawy stołu, w zakresie min 700 mm - 1100 mm +/- 20 mm | Tak |  |
|  | Pozycje regulowane elektrohydraulicznie za pomocą pilota:  - góra, dół,  - Trendelenburg/Anty-Trendelenburg  - Przechyły boczne | Tak |  |
|  | Blat stołu cztero segmentowy | Tak |  |
|  | Przesuw wzdłużny blatu min. 250 mm | Tak |  |
|  | Możliwość instalacji elementów plecowych i nożnych o różnych kształtach i wymiarach po dowolnej stronie stołu | Tak |  |
|  | Możliwość konfiguracji blatu stołu przy użyciu złącz łatwych w montażu.(mechanizmy szybkomocujące bez pokręteł i dźwigni) | Tak |  |
|  | Powierzchnia stołu łatwa do czyszczenia i dezynfekcji | Tak |  |
|  | Sekcja nóg z regulacją pionową wspomagana sprężyna gazową min. + 20° / - 90° | Tak |  |
|  | Regulacja podgłówka w zakresie min. +25° / -45° wspomagana sprężyna gazową | Tak |  |
|  | Zakres regulacji segmentu pleców w zakresie min. -50°/+70° | Tak |  |
|  | Bezpieczna praca stołu z możliwością zmiany ułożenia blatu min. 185kg. | Tak |  |
|  | Bezpieczna praca stołu w pozycji horyzontalnej z obciążeniem min. 215kg. | Tak  < 250 kg – 0 pkt  ≥ 250 kg – 1 pkt | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.5A do SWZ* |
|  | Maksymalna waga stołu 220kg | Tak |  |
|  | Podstawa stołu o wymiarach 1100 x 550 mm ± 30 mm | Tak |  |
|  | Możliwość monitorowania stanu naładowania baterii. | Tak |  |
|  | Materace przeciwodleżynowe, antystatyczne, demontowalne, odporne na środki dezynfekcyjne, zespalane bezszwową metodą, o grubości min. 55 mm | Tak  < 60 mm – 0 pkt  ≥ 60 mm – 1 pkt | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.5A do SWZ* |
|  | Materace mocowane za pomocą wielorazowych pasków żelowych z możliwością mycia i dezynfekcji | Tak |  |
|  | Materac z funkcja pamięci kształtu | Tak |  |
|  | Szyny sprzętowe ze stali nierdzewnej o przekroju 10 x 25 mm wzdłuż segmentu piersiowego, lędźwiowego oraz segmentu nóg, po obu stronach stołu. | Tak |  |
|  | Szyna sprzętowa ze stali nierdzewnej o przekroju 10 x 25 mm od strony głowy pacjenta | Tak/Nie  Nie – 0 pkt  **Tak – 1 pkt** | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.5A do SWZ* |
|  | Dodatkowy panel sterujący umieszczony na kolumnie stołu od strony nóg lub głowy pacjenta, umożliwiający sterowanie stołem. Wszystkie opcje identyczne jak na pilocie przewodowym. | Tak |  |
|  | Wyświetlacz kodów błędów na podstawie stołu | Tak |  |
|  | Bezpieczniki dostępne na podstawie stołu bez potrzeby demontażu el. pokrywy podstawy lub obudowy kolumny | Tak |  |
|  | 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 |  |
|  | Stół zasilany bezpiecznym napięciem z wewnętrznego akumulatora. Zewnętrzna ładowarka akumulatorów | Tak |  |
|  | Stół wyposażony w min 1 kpl. akumulatorów | Tak |  |
| **WYPOSAŻENIE** | | | |
|  | Wszystkie akcesoria stołu kompatybilne ze stołami posiadanymi przez Zamawiającego | Tak |  |
|  | Ręczny pilot sterujący, przewodowy z funkcja „0” | Tak |  |
|  | Sekcja głowy, ustawiana w dwóch płaszczyznach, automatyczne blokowanie kąta nachylenia podgłówka, zintegrowana sprężyna gazowa, wspomagająca ręczną regulację nachylenia podgłówka, możliwość szybkiego odłączenia. | Tak |  |
|  | Sekcja nóg, dzielona, opuszczana, odchylana na boki z mechanizmem blokującym, wspomagana sprężyną gazową, możliwość szybkiego odłączenia. | Tak |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | Pas do mocowania pacjenta dł min. 1250 mm – 1 szt. | Tak |  |
|  | 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 |  |
|  | Osłona ramienia z tworzywa sztucznego - 1 szt. | Tak |  |
|  | 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 JAKOSCIOWYCH**

**(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 przeciwodleżynowe, 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** |
|  | Rok produkcji | Min. 2022 | Podać…. |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe | TAK |  |
|  | Okres gwarancji minimum 24 miesiące | TAK | **Zgodnie z oferowanym okresem gwarancji w formularzu ofertowym** |
|  | Głębokość ramienia C - min. 61 cm | TAK | Podać…. |
|  | Najmniejsza odległość pomiędzy powierzchniami kołpak - I.I. (tzw. „wolna przestrzeń”) - min. 75 cm | TAK | Podać…. |
|  | Odległość SID - ~~min. 97 cm~~ min 95cm | TAK | Podać…. |
|  | Zakres ruchu poziomego ramienia C – min. 20 cm | TAK | Podać…. |
|  | Zakres ruchu pionowego ramienia C – ~~min. 46 cm~~ min 42cm | ≥ 42 cm - 0 PKT  ≥ 46 cm - 1 PKT  ≥ 48 cm - 2 PKT  TAK | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ* |
|  | Zmotoryzowany ruch pionowy | TAK |  |
|  | Zakres ruchu orbitalnego ramienia C – min. 135 ° | TAK | Podać…. |
|  | Zakres obrotu ramienia C – min. ±180 ° | TAK | Podać…. |
|  | Zakres ruchu wokół osi pionowej – min. ±10° ° | TAK | Podać…. |
|  | Urządzenie zabezpieczające przed najeżdżaniem na leżące przewody | TAK |  |
|  | Hamulce wszystkich ruchów | TAK |  |
|  | Ręczny włącznik promieniowania | TAK |  |
|  | Przełącznik nożny do włączania promieniowania | TAK |  |
|  | Dedykowany przycisk wyzwalania skopii o niskiej dawce promieniowania na sterowniku ręcznym i nożnym. | TAK/NIE  TAK – 1 PKT.  NIE – 0 PKT. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ* |
|  | Wskaźnik włączonego promieniowania na wózku z ramieniem C | TAK |  |
|  | Szerokość wózka z ramieniem C – max. 82 cm | TAK | Podać…. |
|  | Uchwyt na wzmacniaczu obrazu ułatwiający pozycjonowanie ramienia C w sterylnym środowisku | TAK |  |
|  | 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. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ* |
|  | Kluczyk do blokowania możliwości wyzwalania skopi i elektrycznego sterowania pionowymi ruchami ramienia C. | TAK/NIE  TAK – 1 PKT.  NIE – 0 PKT. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ* |
|  | **GENERATOR** | | |
|  | Generator wysokiej częstotliwości w monobloku | TAK |  |
|  | Moc generatora – min. 3 kW | TAK  3 kW- 0 pkt  > 3 kW- 1 pkt | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ* |
|  | Zasilanie - 230V/50 Hz | TAK |  |
|  | Zakres dopuszczalnych wahań sieci ± 10% | TAK |  |
|  | Zakres napięć we wszystkich trybach pracy – min. (40-110) kV | TAK | Podać…. |
|  | Skopia ciągła | TAK |  |
|  | Maksymalny prąd skopii ciągłej – min. 7 mA | TAK | Podać…. |
|  | Skopia impulsowa, dostępne częstotliwości 6,25 p/s- 12,5 p/s  Zamawiający dopuszcza częstotliwości w zakresie 1, 2, 4, 8, 12.5, 25 pulsów/s. | TAK |  |
|  | Maksymalny prąd skopii impulsowej – min. 7 mA | TAK | Podać…. |
|  | Radiografia cyfrowa | TAK |  |
|  | Maksymalny prąd radiografii cyfrowej – min. 20 mA | TAK  ≥ 20 mA- 0 PKT  ≥ 30 mA- 1 PKT | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ* |
|  | Programy narządowe dla skopii i radiografii cyfrowej – min. 5  (głowa/kręgosłup; kręgosłup/odcinek lędźwiowy; klatka piersiowa; brzuch) | TAK | Podać…. |
|  | **LAMPA I KOLIMATORY** | | |
|  | Lampa ze stacjonarną anodą (dwuogniskowa) | TAK |  |
|  | 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…. |
|  | Wymiary ognisk ≤ 0,6/1,4 mm | TAK | Podać…. |
|  | Pojemność cieplna kołpaka lampy RTG – ~~min. 1200 kHU~~ min 1140kHU | TAK | Podać…. |
|  | Pojemność cieplna anody min. 50 kHU | TAK | Podać…. |
|  | Szybkość chłodzenia anody min. 30 kHU/min | TAK | Podać…. |
|  | Filtracja wewnętrzna – min. 2,5 mm Al. | TAK | Podać…. |
|  | Kolimator szczelinowy z rotacją (rotacja bez ograniczeń) | TAK |  |
|  | Kolimator źrenicowy (irysowy) | TAK |  |
|  | **WZMACNIACZ OBRAZU** | | |
|  | Średnica nominalna - min. 23 cm | TAK | Podać…. |
|  | Ilość pól wzmacniacza obrazu – min. 3 | TAK | Podać…. |
|  | Kratka przeciwrozproszeniowa | TAK |  |
|  | **SYSTEM TV** | | |
|  | Typ kamery: CCD | TAK |  |
|  | Rozdzielczość kamery (w pikselach)- min. 1000 x 1000 | TAK | Podać…. |
|  | **SYSTEM CYFROWEJ OBRÓBKI OBRAZU I PAMIĘĆ** | | |
|  | Matryca obrazu – min. 1000 x 1000 | TAK | Podać…. |
|  | Dokładność przetwarzania obrazu – min. 12 bit | TAK | Podać…. |
|  | Ilość zapamiętanych obrazów w pełnej matrycy – min. 2000 | TAK | Podać…. |
|  | Odtwarzanie nagranych sekwencji skopii | TAK |  |
|  | Wyświetlanie wielu obrazów na monitorze – min. 16 | TAK | Podać…. |
|  | Cyfrowy obrót obrazu | TAK |  |
|  | Obraz lustrzany | TAK |  |
|  | Wyostrzanie krawędzi | TAK |  |
|  | Podwyższanie kontrastu | TAK |  |
|  | System wpisywania danych pacjenta | TAK |  |
|  | System zarządzania bazą danych z badaniami | TAK |  |
|  | **WÓZEK Z MONITORAMI** | | |
|  | Ilość monitorów - 2 | TAK |  |
|  | Rodzaj monitora i przekątna ekranu: kolorowy LCD min. 19" | TAK | Podać…. |
|  | Jasność monitora – min. 650 cd/m² | TAK | Podać…. |
|  | Kontrast monitora – min. 700:1 | TAK | Podać…. |
|  | Klawiatura do wprowadzania danych pacjentów   1. 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 |  |
|  | Wskaźnik włączonego promieniowania na wózku z monitorami | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Możliwość złożenia monitorów (matrycami do siebie) w celu łatwego transportowania i przechowywania stacji monitorów. | TAK/NIE  TAK – 1 PKT.  NIE – 0 PKT. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ* |
|  | Wózek stacji monitorów o wymiarach:  - podstawa max. 71 x 71 cm  - szerokość max. 94 cm przy rozłożonych monitorach | TAK |  |
|  | **ARCHIWIZACJA** | | |
|  | Eksport obrazów przez port USB co najmniej w jednym z podanych niżej formatów – TIFF, BMP lub JPG | TAK | Podać…. |
|  | Czytnik USB umożliwiający nagrywanie obrazów na pamięciach typu Pen Drive | TAK |  |
|  | Pakiet funkcji DICOM 3.0, minimum:  -print  -store | TAK | Podać…. |
|  | **ŚRODKI TECHNICZNE MIERZĄCE I REDUKUJĄCE DAWKĘ PROMIENIOWANIA PODCZAS ZABIEGÓW** | | |
|  | Zintegrowany miernik dawki ekspozycyjnej | TAK |  |
|  | 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 |  |
|  | Asymetryczne kolimatory szczelinowe | TAK/NIE  TAK – 1 PKT.  NIE – 0 PKT. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ* |
|  | 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. | *parametr punktowany zgodnie z załącznikiem nr 4.6A do SWZ* |
|  | Radiografia cyfrowa z wykorzystaniem wzmacniacza obrazu zamiast zdjęć na kasecie | TAK |  |
|  | Miernik czasu promieniowania powodujący wyłączenie wysokiego napięcia na lampie RTG po 10 minutach nieprzerwanej pracy   1. 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 |  |
|  | 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 JAKOSCIOWYCH**

**(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. |  |