OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Robot Neurochirurgiczny**

Uwagi i objaśnienia:

* Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
* Parametry o określonych warunkach liczbowych ( „=>” lub „<=” ) są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy w/w oznaczeniach oznacza wartość wymaganą.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji: nie wcześniej niż 2018), nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów. Żaden aparat ani jego część składowa, wyposażenie, etc. nie jest sprzętem rekondycjonowanym, powystawowym i nie był wykorzystywany wcześniej przez innego użytkownika.

Nazwa i typ: .............................................................

Producent / kraj produkcji: ........................................................

Rok produkcji (min. 2018): …..............

Klasa wyrobu medycznego: ..................

**Parametry techniczne i eksploatacyjne**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Opis parametru** | **Parametr wymagany/ wartość** | **Parametr oferowany** | **OCENA PKT.** |
|  | Ramię robota o min. sześciu stopniach swobody + manualny ruch liniowy | TAK |  | - - - |
|  | Ładowność ramienia – min.3,0 kg | TAK, podać |  | wartość wymagana – 0 pkt.  wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Zakres pracy ramienia min. 600 mm (bez dodatkowych narzędzi) | TAK, podać |  | wartość wymagana – 0 pkt.  wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Kąty rotacji: ±167°, -87° do 132°, -17° do +168°, ±157°, ±117°, ±177° | TAK |  | - - - |
|  | Zakres kontroli dokładności < 0,5 mm (bez narzędzia) | TAK |  | - - - |
|  | Hamulec bezpieczeństwa | TAK |  | - - - |
|  | Izolacja termiczna: typ BF, z dodaną izolacją elektryczną obwodu pacjenta | TAK |  | - - - |
|  | Mobilność: 4 koła + 3 hydraulicznie podnoszone stopki do unieruchomienia na ziemi | TAK |  | - - - |
|  | Komputer min: procesor o wydajności gwarantującej obsługę wszystkich oferowanych funkcji, 8GB RAM, 2GB karta graficzna, DVD ±RW 8x, USB | TAK |  | - - - |
|  | Ekran: min 19” (48,3cm), proporcje obrazu 5:4 rozdzielczość 1280x1024, kąt widzenia min. 178°, aktywna matryca TFT LCD | TAK, podać |  | przekątna wymagana – 0 pkt.  wyższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Zintegrowane czujniki momentu obrotowego w trybie dotykowym | TAK |  | - - - |
|  | Dokładność pozycjonowania ramienia robota < 0,75mm RMS | TAK |  | - - - |
|  | Zakres roboczy ramienia: min 820 [mm] | TAK, podać |  | wartość wymagana – 0 pkt.  wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
|  | Zasilanie: 115V~ lub 230V~, 50-60Hz, 8A przy 230V, 12A przy 115V transformator separacyjny 2,5kVA (CE), 2,0kVA (USA/Canada) | TAK |  | - - - |
|  | Długość kabla zasilającego: min 480 cm | TAK |  | - - - |
|  | Pole magnetyczne przy częstotliwości sieci 50/60HZ: min 3 A/m | TAK |  | - - - |
|  | Mobilny wózek do wsparcia ramienia robota i integracji platformy obliczeniowej z ekranem dotykowym. USB i CD-DVD interfejs, umożliwiający zablokowanie urządzenia za pomocą siłowników hydraulicznych. | TAK |  | - - - |
|  | Orientacyjne wymiary wózka min: h (wysokość?)=1500mm, szer=650mm, dług=1205mm, +/- 5 [%] | TAK |  | - - - |
|  | Waga wózka - poniżej 350 kg | TAK, podać |  | wartość wymagana – 0 pkt.  niższa niż wymagana – 1 pkt. |
|  | Interfejs PACS oprogramowania do podłączenia do sieci PACS poprzez Ethernet, umożliwiający import obrazów CT i MRI z wykorzystaniem standardu 3.0 DICOM. | TAK |  | - - - |
|  | Graficzny interfejs użytkownika do planowania operacyjnego, przedoperacyjnej nawigacji i bezramowej stereotaksji, umożliwiający zdefiniowanie do 20 niezależnych torów, 20 markerów i 10 obszarów zainteresowania, umożliwia import obrazów CT i MRI pacjenta za pośrednictwem płyty CD, DVD i USB z wykorzystaniem standardu DICOM 3.0 a także umożliwia zapisywanie folderów pacjenta zawierających planowane trajektorie, markery i obszary zainteresowania. | TAK |  | - - - |
|  | Mechaniczne ramię przegubowe do sztywnego mocowania wózka do uchwytu kościotrzymacza neurochirurgicznego. | TAK |  | - - - |
|  | Sonda mechaniczna do lokalizacji struktur anatomicznych podczas neuronawigacji. | TAK |  | - - - |
|  | Mechaniczny uchwyt do dokładnego kierowania narzędziami neurochirurgicznymi (np. do biopsji, stymulacji lub elektrody rejestrujące). Umieszczany przez ramię robota, zgodnie z planem przedoperacyjnym. | TAK |  | - - - |
|  | Zestaw adapterów narzędzi w celu dostosowania narzędzi chirurgicznych o różnych średnicach. | TAK |  | - - - |
|  | Sonda mechaniczna do lokalizacji markerów skóry podczas rejestracji. | TAK |  | - - - |
|  | Moduł oprogramowania do ręcznego rejestrowania pozycji pacjenta przy użyciu markerów skóry. | TAK |  | - - - |
|  | Optyczny czujnik odległości do bezdotykowej lokalizacji struktur anatomicznych, do automatycznej rejestracji bez markerów i nawigacji bez użycia rąk. | TAK |  | - - - |
|  | Moduł oprogramowania do dopasowywania automatycznej rejestracji bez markerów. | TAK |  | - - - |
|  | Moduł oprogramowania do scalania wielu zestawów danych pacjenta, umożliwiający ręczne ustawienie do 3 multimodalnych obrazów (CT lub MRI) z wykorzystaniem anatomicznych punktów orientacyjnych. | TAK |  | - - - |
|  | Moduł oprogramowania planowania chirurgicznego w neurochirurgii czynnościowej, umożliwiający ustawienie obrazów pacjenta na układzie odniesienia AC-PC. Punkty odniesienia AC-PC są zdefiniowane ręcznie, umożliwia określenie współrzędnych docelowych w układzie odniesienia AC-PC. | TAK |  | - - - |
|  | Moduł oprogramowania do planowania 2D i rejestracji ze zdjęciami X-Ray 2D przy użyciu wzorca kalibracji, umożliwiający scalanie zdjęć X-Ray 2D z maksymalnie 2 zdjęciami CT lub MRI w 3D. | TAK |  | - - - |
|  | Narzędzie kalibracji z nieprzeziernym wzorcem, umożliwiający ręczne rejestrowanie obrazów X-Ray w 2D. | TAK |  | - - - |
|  | Moduł oprogramowania do planowania 2D i rejestracji ze zdjęciami X-Ray 2D przy użyciu wzorca X-Ray dla ramy Leksellu, umożliwiający scalanie zdjęć X-Ray 2D 2D z maksymalnie 2 zdjęciami 3D CT lub MRI z ramą Leksell. | TAK |  | - - - |
|  | Kompatybilne narzędzie kalibracji ramy Leksell z radionieprzeziernym wzorcem, umożliwia ręczne rejestrowania obrazów 2D X-Ray | TAK |  | - - - |
|  | Moduł oprogramowania do planowania 3D i rejestracji w ramy Leksell z użyciem wzorca kalibracji. | TAK |  | - - - |
|  | Narzędzie rejestracji rama Leksell - robot | TAK |  | - - - |
|  | Komputer z następującą minimalną konfiguracją:  - system operacyjny współpracujący z oferowanym aparatem, procesor o parametrach wymaganych przez producenta aparatu do obsługi wszystkich oferowanych funkcji,   - Ekran 15,4 cala,  - CD / DVD napęd optyczny; porty USB,- Karta graficzna zgodna z OpenGL,  - Połączenie Ethernet interfejsu PACS | TAK |  | - - - |
|  | Oprogramowanie do planowania chirurgicznego dla dodatkowej stacji planowania, umożliwiające zdefiniowanie do 20 niezależnych trajektorii, 20 markerów i 10 obszarów zainteresowania, umożliwia import obrazów CT i MRI pacjenta poprzez CD, DVD i USB przy użyciu standardu DICOM 3.0 a także umożliwia eksport folderów pacjenta zawierających planowane trajektorie, markery i regiony zainteresowania | TAK |  | - - - |
|  | Interfejs oprogramowania do podłączenia do sieci PACS poprzez Ethernet, umożliwiający import obrazów CT i MRI z wykorzystaniem standardu 3.0 DICOM | TAK |  | - - - |
|  | Moduł oprogramowania do neurochirurgii endoskopowej, umożliwiający specyficzne planowanie chirurgiczne, neuronawigację i manipulację robotyczną endoskopem, umożliwia określenie stref bezpieczeństwa dla każdej trajektorii oraz zaawansowane tryby manipulacji endoskopu przy użyciu ruchów automatycznych. | TAK |  | - - - |
|  | Uchwyt mechaniczny do dokładnego mechanicznego kierowania endoskopem neurochirurgicznym podczas procedur komorowych i adapter do przystosowania specyficznego modelu endoskopu. Pozycjonowany przez ramię robota, zgodnie z planem przedoperacyjnym | TAK |  | - - - |
|  | Adaptor do przystosowania uchwytu endoskopu | TAK |  | - - - |
|  | ~~Moduł oprogramowania do endoskopowej neurochirurgii przeznosoweju umożliwiający specyficzne planowanie chirurgiczne, neuronawigację i manipulację robotyczną endoskopem, umożliwia określenie stref bezpieczeństwa dla każdej trajektorii oraz zaawansowane tryby manipulacji endoskopu przy użyciu ruchów automatycznych~~ | ~~TAK~~ | punkt usunięty – nie będzie wymagany | - - - |
|  | ~~Uchwyt mechaniczny dla dokładnego mechanicznego kierowania endoskopem neurochirurgicznym podczas procedur przez nosowych. Pozycjonowany przez ramię robota, zgodnie z planem przedoperacyjnym.~~ | ~~TAK~~ | punkt usunięty – nie będzie wymagany | - - - |
|  | ~~Urządzenie w konfiguracji do operacji kręgosłupa, wyposażone w system nawigacji otolaryngologicznej~~ | ~~TAK~~ | punkt usunięty – nie będzie wymagany | - - - |
|  | ~~Kamera waga – poniżej 150 kg, orientacyjne wymiary: 200 x 90 x 90 cm~~ | ~~TAK, podać~~ | punkt usunięty – nie będzie wymagany | ~~wartość wagi wymagana – 0 pkt.~~  ~~niższa niż wymagana – 1 pkt.~~ |
|  | **Materiały eksploatacyjne** | TAK |  | - - - |
|  | Sterylne obłożenia używane do obłożenia ramienia robota i ekranu dotykowego. Obłożenie ramienia: 30 "\* 61" (76 \* 155 cm) i obłożenie monitora: 30 "\* 62" (76 \* 157 cm). | TAK |  | - - - |
|  | Uchwyt do dokładnego mechanicznego kierowania narzędziami neurochirurgicznymi (np.: igły biopsyjne, różne elektrody). Pozycjonowany przez ramię robota zgodnie z planem przedoperacyjnym | TAK |  | - - - |
|  | Adaptor do przystosowania narzędzi chirurgicznych o różnych średnicach. Przeznaczony do kierowania igłami biopsyjnymi, różnymi elektrodami. | TAK |  | - - - |
|  | Adapter do przystosowania uchwytu endoskopowego. | TAK |  | - - - |
|  | Uchwyt mechaniczny dla mikro napędu DBS Medtronic 10 mm | TAK |  | - - - |
|  | Uchwyt mechaniczny dla mikro napędu DBS Alpha Omega 10 mm | TAK |  | - - - |
|  | Uchwyt mechaniczny dla dokładnego mechanicznego kierowania endoskopem neurochirurgicznym podczas procedur komorowych. Pozycjonowany przez ramię robota, zgodnie z planem przedoperacyjnym. | TAK |  | - - - |
|  | ~~Uchwyt mechaniczny dla dokładnego mechanicznego kierowania endoskopem neurochirurgicznym podczas procedur przeznosowych. Pozycjonowany przez ramię robota, zgodnie z planem przedoperacyjnym.~~ | ~~TAK~~ | punkt usunięty – nie będzie wymagany | - - - |
|  | Narzędzie kalibracji z nieprzeziernym wzorcem, umożliwiające ręczne rejestrowanie obrazów X-Ray w 2D. | TAK |  | - - - |
|  | ~~Narzędzie kalibracji z nieprzeziernym wzorcem kompatybilne z ramą Leksellu, umożliwia ręczne rejestrowanie obrazów X-Ray w 2D.~~ | ~~TAK~~ | punkt usunięty – nie będzie wymagany | - - - |
|  | ~~Narzędzie rejestracji rama Leksell - robot.~~  ~~Rama stereotaktyczna spełniająca n/w wymagania:~~   1. ~~Bazowy pierścień stereotaktyczny wykonany z trwałych i odpornych na odkształcanie stopów metali, mocowany do głowy pacjenta stabilnie 4 śrubami; śruby i łuk nie powinny powodować artefaktów w badaniu TK oraz MR mających wpływ na dokładność zabiegu (możliwe dwa zestawy śrub –odrębne do badania TK i MR).~~ 2. ~~Łuk stereotaktyczny, kompatybilny z ramą stereotaktyczną, wykonany z trwałych i odpornych na odkształcanie stopów metali.~~ 3. ~~W zestawie konieczne łączniki zapewniające sztywne połączenie ramy ze stołem operacyjnym (system Mayfield) oraz aparatem TK (na czas badania) oraz MR (na czas badania).~~ 4. ~~W zestawie konieczny fantom (symulator punktu docelowego) do potwierdzenia lokalizacji celu zabiegu.~~ 5. ~~W zestawie konieczny lokalizator do przestrzennego lokalizowania celów na podstawie obrazowania TK w płaszczyźnie osiowej, kompatybilny z pozostałymi elementami oraz oprogramowaniem.~~ 6. ~~W zestawie konieczny lokalizator do przestrzennego lokalizowania celów na podstawie obrazowania MR w płaszczyźnie osiowej, kompatybilny z pozostałymi elementami oraz oprogramowaniem.~~ 7. ~~W zestawie konieczny wywzorcowany wskaźnik do potwierdzenia współrzędnych celu po nałożeniu ramy stereotaktycznej na symulator punktu docelowego.~~ 8. ~~W zestawie 2 igły biopsyjne wielorazowe, kompatybilne z układem ramy.~~ 9. ~~Łuk stereotaktyczny powinien być podparty z dwóch stron, zapewniając sztywność ramy oraz zachowanie odpowiedniej dokładności.~~ 10. ~~Pierścień stereotaktyczny powinien zapewniać możliwość awaryjnej intubacji pacjenta bez zdejmowania pierścienia z głowy pacjenta.~~ 11. ~~Rama powinna zapewniać możliwość dowolnego przestrzennego wyboru celu i trajektorii (w tym możliwość wyboru dostępu z boku oraz z tyłu).~~ 12. ~~Rama powinna zapewniać możliwość zmiany ustawienia łuku względem głowy pacjenta i wprowadzenia poprawek współrzędnych w czasie zabiegu, w strefie sterylnej, bez konieczności demontażu całego łuku.~~ 13. ~~Rama powinna posiadać wyraźne, dokładne skale do ustawiania współrzędnych przestrzennych, naniesione trwale na częściach składowych łuku i fantomu, pozwalające na precyzyjne ustawienie celu zabiegu , z dokładnością liniową 0,1mm.~~ 14. ~~Wielkość błędu całego układu przestrzennego nie powinna przekraczać 0,5mm.~~ 15. ~~Rama powinna posiadać łatwe w obsłudze śruby zaciskowe, zapewniające niezawodne ustalanie i zabezpieczenie nastaw na skalach współrzędnych przestrzennych.~~ 16. ~~Konieczna kompatybilność całego układu ramy z posiadanym w OK Neurochirurgii SU oprogramowaniem do planowania zabiegów stereotaktycznych lub zapewnienie odpowiedniego oprogramowania , kompatybilnego z systemem diagnostyki obrazowej stosowanym w SU.~~ 17. ~~Rama powinna zapewniać możliwość sterylizacji wszystkich jej elementów w sterylizacji plazmowej , gazowej jak również parowej.~~ 18. ~~Możliwość zakupienia igieł biopsyjnych wielorazowych kompatybilnych z ramą i oprogramowaniem.~~ | ~~TAK~~ | punkt usunięty – nie będzie wymagany | ~~- - -~~ |
|  | Mechaniczna sonda mechaniczna do lokalizacji struktur anatomicznych lub punktów orientacyjnych podczas neuronawigacji | TAK |  | - - - |
|  | Mechaniczna sonda do lokalizacji markerów skórnych podczas rejestracji | TAK |  | - - - |

**Warunki gwarancji, serwisu i szkolenia**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | PARAMETR | **PARAMETR WYMAGANY** | **Parametr oferowany** | **SPOSÓB OCENY** |
|  | **GWARANCJE** |  |  |  |
|  | Okres pełnej, bez wyłączeń gwarancji dla wszystkich zaoferowanych elementów wraz z urządzeniami peryferyjnymi (jeśli dotyczy)[liczba miesięcy]  *UWAGA – należy podać pełną liczbę miesięcy. Wartości ułamkowe będą przy ocenie zaokrąglane w dół – do pełnych miesięcy. Zamawiający zastrzega, że okres rękojmi musi być równy okresowi gwarancji. Zamawiający zastrzega, że górną granicą punktacji gwarancji będzie 10 lat.* | >= 24 |  | Najdłuższy okres – 30 pkt.  Inne – proporcjonalnie mniej względem najdłuższego okresu |
|  | Gwarancja dostępności części zamiennych [liczba lat] – min. 8 lat (peryferyjny sprzęt komputerowy – min. 5 lat – dopuszcza się wymianę na sprzęt lepszy od zaoferowanego) | TAK |  | - - - |
|  | Przedłużenie okresu gwarancji o każdy dzień w czasie którego Zamawiający nie mógł korzystać z w pełni sprawnego sprzętu | TAK |  | - - - |
|  | **WARUNKI SERWISU** |  |  |  |
|  | Zdalna diagnostyka przez chronione łącze z możliwością rejestracji i odczytu online rejestrów błędów, oraz monitorowaniem systemu(uwaga – całość ewentualnych prac i wyposażenia sprzętowego, które będzie służyło tej funkcjonalności po stronie wykonawcy) | podać |  | tak – 3 pkt.  nie – 0 pkt. |
|  | W cenie oferty - przeglądy okresowe w okresie gwarancji (w częstotliwości i w zakresie zgodnym z wymogami producenta).  Obowiązkowy bezpłatny przegląd z końcem biegu gwarancji | TAK |  | - - - |
|  | Wszystkie czynności serwisowe, w tym ponowne podłączenie i uruchomienie sprzętu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz przeglądy konserwacyjne, w okresie gwarancji - w ramach wynagrodzenia umownego | TAK |  | - - - |
|  | Czas reakcji (dotyczy także reakcji zdalnej): „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” =< 24 [godz.] | TAK |  | - - - |
|  | Możliwość zgłoszeń 24h/dobę, 365 dni/rok | TAK |  | - - - |
|  | Wymiana każdego podzespołu na nowy po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy | TAK |  | - - - |
|  | Zakończenie działań serwisowych – do 3 dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii, a w przypadku konieczności importu części zamiennych, nie dłuższym niż 7 dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii. | TAK |  | - - - |
|  | Struktura serwisowa gwarantująca realizację wymogów stawianych w niniejszej specyfikacji lub udokumentowana/uprawdopodobniona dokumentami możliwość gwarancji realizacji wymogów stawianych w niniejszej specyfikacji – należy podać wykaz serwisów i/lub serwisantów posiadających uprawnienia do obsługi serwisowej oferowanych urządzeń (należy podać dane teleadresowe, sposób kontaktu i liczbę osób serwisu własnego lub podwykonawcy posiadającego uprawnienia do tego typu działalności) | TAK |  | - - - |
|  | Sprzęt/y będzie/będą pozbawione haseł, kodów, blokad serwisowych, itp., które po upływie gwarancji utrudniałyby Zamawiającemu dostęp do opcji serwisowych lub naprawę sprzętu/ów przez inny niż Wykonawca umowy podmiot, w przypadku nie korzystania przez zamawiającego z serwisu pogwarancyjnego Wykonawcy | TAK |  | - - - |
|  | **SZKOLENIA** |  |  |  |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego z zakresu obsługi urządzenia (min. 16 osób z możliwością podziału i szkolenia w mniejszych podgrupach) w momencie jego instalacji i odbioru; w razie potrzeby Zamawiającego, możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym (do 6  -ciu miesięcy) okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp.) | TAK |  | - - - |
|  | Szkolenia dla personelu technicznego (min. 4 osoby) z zakresu podstawowej diagnostyki stanu technicznego i wykonywania podstawowych czynności konserwacyjnych, diagnostycznych i przeglądowych; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym (do 6-iu miesięcy) okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp.) | TAK |  | - - - |
|  | Szkolenia dla personelu informatycznego umożliwiania zdalnej diagnostyki, wymagań konferencyjnych, wpięcia urządzenia w system gromadzenia dokumentacji medycznej szpitala, diagnostyki i konfiguracji (min. 3 osoby) | TAK |  | - - - |
|  | Liczba i okres szkoleń:   * pierwsze szkolenie - tuż po instalacji systemu, w wymiarze do 2 dni roboczych * dodatkowe, w razie potrzeby, w innym terminie ustalonym z kierownikiem pracowni,   Uwaga – szkolenia dodatkowe dla wszystkich grup w co najmniej takiej samej liczbie osób jak podano w powyższych punktach | TAK |  | - - - |
|  | **DOKUMENTACJA** |  |  |  |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej (przekazane w momencie dostawy dla każdego egzemplarza) – dotyczy także urządzeń peryferyjnych | TAK |  | - - - |
|  | Wykonawca w ramach dostawy sprzętu zobowiązuje się dostarczyć komplet akcesoriów, okablowania itp. asortymentu niezbędnego do uruchomienia i funkcjonowania aparatu jako całości w wymaganej specyfikacją konfiguracji | TAK |  | - - - |
|  | Dokumentacja (lub tzw. lista kontrolna zawierająca wykaz części i czynności) dotycząca przeglądów technicznych w języku polskim (dostarczona przy dostawie)  UWAGA – dokumentacja musi zapewnić co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, oraz przeglądów okresowych w standardzie wymaganym przez producenta | TAK |  | - - - |
|  | Z urządzeniem wykonawca dostarczy paszport techniczny zawierający co najmniej takie dane jak: nazwa, typ (model), producent, rok produkcji, numer seryjny (fabryczny), inne istotne informacje (itp. części składowe, istotne wyposażenie, oprogramowanie), kody z aktualnie obowiązującego słownika NFZ (o ile występują) | TAK |  | - - - |
|  | Instrukcja konserwacji, mycia, dezynfekcji i sterylizacji dla zaoferowanych elementów wraz z urządzeniami peryferyjnymi (jeśli dotyczy), dostarczona przy dostawie i wskazująca, że czynności te prawidłowo wykonane nie powodują utraty gwarancji | TAK |  | - - - |
|  | Możliwość mycia i dezynfekcji poszczególnych elementów aparatów w oparciu o przedstawione przez wykonawcę zalecane preparaty myjące i dezynfekujące.  *UWAGA – zalecane środki powinny zawierać nazwy związków chemicznych, a nie tylko nazwy handlowe preparatów.* | TAK |  | - - - |