**Załącznik nr 2 do SWZ**

.............................................

nazwa Wykonawcy

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| LP. | **Opis** | Parametry wymagany | Parametry oferowane:  TAK/NIE  (określić) | **Oferowane parametry**  **(podać, opisać)** |
|  | **Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2022** | **TAK – podać/ opisać** |  |  |
| **Kontroler kamery 4K – 1 szt.** | | **TAK – podać/ opisać** |  |  |
| 1. | Kontroler kamery spełniający wymogi zabiegów min. Laparoskopii/torakochirurgii, artroskopii, Urologii i Ginekologii Endoskopowej. Posiadający dedykowane programy do każdej z wymienionych dyscyplin medycznych, możliwość tworzenia indywidualnych profili użytkownika (min. 30) | TAK – podać/opisać |  |  |
| 2. | Rozdzielczość kamery nie gorsza niż UHD 4K 3840x2160 lub 4096x2160 | TAK – podać/opisać |  |  |
| 3. | Sterownik kamery współpracujący z min. 6 rodzajami głowic kamery, w tym z głowicami: 3x 1/3”CMOS 4K, 2x 1/3”CMOS ICG 1x 1/3” CMOS, 3x 1/3” CCD, głowicą pendualną 1x 1/3” CMOS oraz głowicą pendualną PDD 1x 1/3” CMOS. | TAK -  podać/opisać |  |  |
| 4. | Możliwość współpracy sterownika kamery z giętkimi endoskopami z likwidacją efektu Moire oraz współpracy z wideoendoskopami giętkimi, w tym z wideo-cystoskopem oraz wideo URSami jedno i dwu- kanałowymi | TAK – podać/opisać |  |  |
| 5. | Port USB na panelu przednim sterownika kamery, umożliwiający archiwizację bezpośrednio na nośnikach zewnętrznych typu Pendrive lub dysk twardy USB o pojemności co najmniej 2 TB.. Możliwość archiwizacji zdjęć JPG / TIFF i filmów MPEG4 - rozdzielczość archiwizacji wideo min. 1920x1080 Full HD.  Minimum 3 poziomy jakości formatu wideo do wyboru | TAK – podać/opisać |  |  |
| 6. | Obsługa menu (wyświetlanego na ekranie monitora) w pełni w języku polskim – obsługa przy użyciu pilota przewodowego oraz opcjonalnie przy użyciu klawiatury. | TAK – podać/opisać |  |  |
| 7. | Możliwość sterowania min. czterema funkcjami wybranymi z menu kamery za pomocą przycisków na głowicy kamery - przypisania do każdego przycisku po 2 funkcje i uruchamianie ich przez krótkie lub długie przytrzymanie przycisku.  Możliwość sterowania 2 funkcjami wybranymi z menu kamery (wyświetlanego na ekranie monitora) za pomocą przycisków na pilocie przewodowym.  Możliwość wyświetlania funkcji przypisanych do przycisków funkcyjnych na ekranie monitora endoskopowego. | TAK – podać/opisać |  |  |
| 8. | Ekran dotykowy wielkości minimum 6,5” menu głównego kontrolera kamery z możliwością wykonania następujących funkcji: balans bieli, wybór profilu oraz ustawienie jasności obrazu endoskopowego na monitorze | TAK – podać/opisać |  |  |
| 9. | Funkcja wykorzystująca szybką regulację ELC (electronic light control) sterownika kamery do dopasowania jasności obrazu, przy jednoczesnej automatycznej regulacji jasności źródła światła posiadanego przez zamawiającego marki Richard Wolf LED – ustawienie jasności źródła światła jest automatycznie regulowane przez sterownik kamery.  Możliwość włączania/wyłączania źródła światła endoskopowego za pomocą przycisku na głowicy kamery | **TAK –15 pkt**  **NIE – 0 pkt podać/opisać** |  |  |
| 10. | Funkcja wprowadzania danych pacjenta z możliwością ich wyświetlania na ekranie monitora operacyjnego | TAK |  |  |
| 11. | Funkcja archiwizacji danych pacjenta (opisy wraz ze zdjęciami) w postaci plików .pdf | TAK |  |  |
| 12. | Funkcja zoom cyfrowy min. x1.5  Możliwość ustawienia zoomu cyfrowego w minimum 6-stopniowej skali | TAK - podać/opisać |  |  |
| 13. | Kamera medyczna wyposażona w cyfrowe filtry obrazowania wyświetlane na ekranie monitora. Filtry służące do efektywnego różnicowania struktur tkankowych oparte o silne zróżnicowanie kontrastów oraz kolorów (5 różnych filtrów z możliwością korzystania z nich t.j. wyłączane i włączane w dowolnym momencie za pomocą pilota bądź przycisku na głowicy kamery) | TAK – podać/opisać |  |  |
| 14. | Filtr HDR włączany/wyłączany za pomocą pilota bądź przycisku na głowicy kamery | TAK – podać/opisać |  |  |
| 15. | Wyjścia video min.: 2x HDMI (3840x2160), 2x 3G-SDI (1920x1080), 2x HDMI (1920x1080) | TAK – podać/opisać |  |  |
| 16. | Gniazda HDMI umożliwiające przykręcenie wtyczki przewodu wideo do obudowy sterownika kamery w celu zabezpieczenia przed przypadkowym odłączeniem przewodu wideo i utratą obrazu na monitorze operacyjnym | TAK |  |  |
| 17. | Min. 4 gniazda USB umożliwiające podłączenie min.. klawiatury, pilota | TAK – podać/opisać |  |  |
| 18. | Menu kontrolera kamery posiadające możliwość zmiany ustawienia wyrazistości konturów (ostrości obrazu) w min. 4-stopniowej skali | TAK – podać/opisać |  |  |
| 19. | Kontroler kamery posiadający możliwość ustawienia przezroczystości wyświetlania menu w min. 5-stopniowej skali | TAK – podać/opisać |  |  |
| 20. | Menu kontrolera kamery posiadające możliwość regulacji nasycenia kolorów w minimum 11-stopniowej skali | TAK – podać/opisać |  |  |
| 21. | Menu kontrolera kamery posiadające możliwość indywidualnej regulacji kolorów obrazu wideo za pomocą cyfrowej palety kolorów | TAK |  |  |
| 22. | Możliwość odbicia obrazu w 3 osiach | TAK |  |  |
| 23. | Dwa specjalistyczne tryby obrazowania ICG:  - tryb, w którym przy współpracy z odpowiednim źródłem światła, światłowodem, dedykowaną głowicą kamery oraz optyką po podaniu barwnika światło fluorescencyjne widoczne jest jako zielony obraz wkomponowany w otaczającą tkankę.  - tryb, w którym przy współpracy z odpowiednim źródłem światła, dedykowaną głowicą kamery oraz optyką po podaniu barwnika światło fluorescencyjne widoczne jest jako zielony obraz wkomponowany w otaczającą tkankę. Dla zwiększenia kontrastowości obrazu otaczająca tkanka przedstawiana jest w skali szarości.  W zależności od profilu użytkownika wmiksowane mogą być również kolory niebieski, cyjan, magenta, czerwony lub żółty zamiast zielonego. | TAK – podać/opisać |  |  |
| 24. | Czujnik zmierzchu na panelu czołowym urządzenia umożliwiający automatyczną zmianę poziomu jasności wyświetlacza dotykowego sterownika kamery | TAK |  |  |
| 25. | Moduł PIP (Picture in Picture = obraz w obrazie) służy do wyświetlania  obrazu z drugiego źródła cyfrowego (SDI, HD-SDI, 3G-SDI). | TAK |  |  |
| 26. | Stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym części użytkowej min. CF | TAK – podać/opisać |  |  |
| 27. | Regulacja jasności – automatyczna regulacja przyciemnianie + automatyczna regulacja wzmacnianie | TAK |  |  |
| 28. | Wyrównanie poziomu bieli – zakres temperatury barwowej w przedziale min. 2300K do 7000K | TAK – podać/opisać |  |  |
| 29. | W skład zestawu poza kontrolerem 4K znajduje się: pilot przewodowy zdalnego sterowania, pamięć USB 32 GB, Kabel HDMI dł. min 3m | TAK – podać/opisać |  |  |
| **Głowica Kamery – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 30. | Głowica kamery wyposażona w technologie min. 1-chip (1x 1/3” CMOS) | TAK – podać/opisać |  |  |
| 31. | Głowica kamery wyposażona w maksymalnie 2 przyciski, do każdego przycisku można przypisać po 2 funkcje jednoczasowo | TAK – podać/opisać |  |  |
| 32. | Waga głowicy kamery (bez kabla) nie więcej, niż 95 g | TAK – podać/opisać |  |  |
| 33. | Głowica kamery nie posiadająca zintegrowanego obiektywu – możliwość zastosowania co najmniej 5 różnych obiektywów, w tym zarówno obiektywy ze zmienną i stałą ogniskową oraz obiektywy kątowe | TAK – podać/opisać |  |  |
| 34. | Długość kabla głowicy min 3m | TAK – podać/opisać |  |  |
| 35. | Stopień ochrony przed przenikaniem cieczy oznaczony na głowicy kamery – minimum IPX7 | TAK – podać/opisać |  |  |
| 36. | Oznaczenie na głowicy kamery możliwości sterylizacji w autoklawie (w temperaturze 134⁰ C) | TAK |  |  |
| 37. | Głowica kamery mogąca być poddawana reprocesowaniu maszynowemu. | TAK |  |  |
| 38. | Ochrona przed porażeniem elektrycznym min. CF | TAK – podać/opisać |  |  |
| **Obiektyw ze zmienną ogniskową - 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 39. | Ogniskowa w zakresie min. 14-28 mm | **Zakres szerszy – 15 pkt**  **Zakres wymagany – 0 pkt** |  |  |
| 40. | Obiektyw z zamknięciem samozatrzaskujący się (typu snap-on), nie wymaga dodatkowych czynności w momencie łączenia z optyką | TAK – podać/opisać |  |  |
| 41. | Możliwości sterylizacji w autoklawie (w temperaturze 134⁰ C) | TAK |  |  |
| 42. | Obiektyw mogący być poddawany reprocesowaniu maszynowemu | TAK |  |  |
| 43. | Obiektyw wyposażony w pierścień regulacji ostrości oraz w pierścieni zoomu | TAK |  |  |
| **Monitor medyczny 4K – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 44. | Rozmiar nie mniejszy niż 31” | TAK – podać/opisać |  |  |
| 45. | Rozdzielczość nie gorsza niż Ultra HD 3840 x 2160 pixeli | TAK – podać/opisać |  |  |
| **Wózek endoskopowy – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 46. | Wózek wyposażony we wszystkie niezbędne elementy umożliwiające pracę na oferowanym zestawie laparoskopowym, takie jak: wysięgnik na płyny infuzyjne, mocowanie Vesa, uchwyt na głowicę kamery | TAK – podać / opisać |  |  |
| **Optyka laparoskopowa UHD, 0°, średnica 10 mm – 1 szt** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 47. | Optyka laparoskopowa UHD 4K, obsługująca system obrazowania efektu fluorescencji zieleni indocyjaninowej (ICG) w zakresie NIR | TAK |  |  |
| 48. | Kierunek patrzenia 0° | TAK – podać/opisać |  |  |
| 49. | Długość robocza 305 mm | TAK |  |  |
| 50. | Oznaczenie kolorystyczne optyki (kierunku patrzenia) | TAK |  |  |
| 51. | Oznaczenie kolorystyczne I numeryczne kompatybilności światłowodu | TAK |  |  |
| 52. | Oznaczenie graficzne jakości UHD oraz oznaczenie graficzne możliwości użycia do diagnostyki NIR | TAK |  |  |
| 53. | Oznakowanie QR lub data Matrix bezpośrednio na optyce | TAK – podać/opisać |  |  |
| 54. | Możliwość sterylizacji w autoklawie w 134⁰C | TAK |  |  |
| **Kosz do sterylizacji optyki – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 55. | Kosz perforowany, wyposażony w silikonowe łańcuchy mocujące (z 4 ogniwami każdy) służące do mocowania optyk podczas reprocesowania mechanicznego oraz sterylizacji (parowej i niskotemperaturowej). | TAK – podać/opisać |  |  |
| 56. | Wymiary zewnętrzne (s x w x g): 481 x 54 x 59 mm | TAK – podać/opisać |  |  |
| **Światłowód – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 57. | Średnica wiązki światłowodu 5 mm | TAK |  |  |
| 58. | Długość światłowodu min. 3m | TAK – podać/opisać |  |  |
| 59. | Światłowód odporny na działanie wysokiej temperatury | TAK |  |  |
| 60. | Precyzyjne połączenie z endoskopem za pomocą mechanizmu szybkozłącza snap | TAK |  |  |
| 61. | Zabezpieczenie przed złamaniem wykonane ze stali pozwalające na zwiększoną liczbę cykli użytkowania | TAK |  |  |
| 62. | Oznaczenie graficzne i liczbowe średnicy wiązki włókien | TAK |  |  |
| 63. | Światłowód zawiera wymienny odkręcany adapter po stronie źródła światła oraz odkręcany adapter po stronie endoskopu z szybkozłączem typu snap | TAK |  |  |
| **Dreny do pompy – 3 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 64. | W komplecie dreny wielorazowe 20-krotnego użytku z 10 membranami zapasowymi, autoklawowalne do pompy marki Richard Wolf posiadanej przez zamawiającego |  |  |  |
| **Laparoskopowe narzędzie bipolarne do zamykania naczyń do posiadanej przez Zamawiającego diatermii** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 65. | Wkład dissector Maryland, szeroki, dł. 340mm, wielorazowy do bipolarnego instrumentu laparoskopowego – 2 szt | TAK |  |  |
| 66. | Rurka zewnętrzna, śr. 5mm, dł. 340mm, wielorazowa do bipolarnego instrumentu laparoskopowego – 2 szt | TAK |  |  |
| 67. | Uchwyt z kablem 3m, wtyk SDS, wielorazowy, do bipolarnego instrumentu laparoskopowego – 2 szt | TAK |  |  |
| **Resektoskop Bipolarny 22 / 24 charr - 1 zestaw** | |  |  |  |
| **Optyka endoskopowa do dedykowanego resektoskopu – 2 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 68. | Ø zewnętrzna optyki 4 mm | TAK |  |  |
| 69. | Długość robocza optyki 300 mm | TAK |  |  |
| 70. | Kierunek patrzenia optyki 30⁰ | TAK |  |  |
| 71. | Oznaczenie kolorystyczne oraz numeryczne kierunku patrzenia | TAK |  |  |
| 72. | Oznaczenie kolorystyczne oraz numeryczne kompatybilnego światłowodu | TAK |  |  |
| 73. | Bezpośrednie oznaczenie na optyce kodem Data Matrix lub QR | TAK – podać/opisać |  |  |
| **Światłowód do dedykowanego endoskopu – 2 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 74. | Ø wiązki włókien światłowodowych 2,5 mm | TAK |  |  |
| 75. | Długość światłowodu min. 2,3 m | TAK |  |  |
| 76. | Oznaczenie kolorystyczne oraz numeryczne kompatybilności światłowodu z dedykowaną optyką | TAK |  |  |
| 77. | Adapter po stronie endoskopu z szybkozłączem typu snap uruchamianym za pomocą pierścienia | TAK |  |  |
| **Kosz do mycia i sterylizacji optyki endoskopowej – 2 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 78. | Wymiary zewnętrzne kosza: 481 x 54 x 59 mm | TAK |  |  |
| 79. | Kosz wyposażony w łańcuchy mocujące z czterema ogniwami do stabilnego umieszczenia optyki podczas reprocesowania mechanicznego, sterylizacji (parowej oraz w niskiej temperaturze), przechowywania i transportu | TAK |  |  |
| **Pojemnik do transportu, przechowywania i sterylizacji elementów resektoskopu – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 80. | Wymiary zewnętrzne pojemnika: 466 x 77 x 266 mm | TAK |  |  |
| 81. | Pojemnik wyposażony w silikonową matę na instrumenty | TAK |  |  |
| **Element roboczy typu pasywnego, do resektoskopu bipolarnego, uchwyt otwarty współpracujący z optyką 4 mm - 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 82. | Bezpośrednie oznaczenie na elemencie roboczym kodem Data Matrix lub QR | TAK – podać/opisać |  |  |
| **Płaszcz zewnętrzny resektoskopu – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 83. | Średnica płaszcza zewnętrznego 24 char, płaszcz z ciągłym przepływem z oznaczonym graficznie zaworem płuczącym oraz zaworem odpływowym.  Płaszcz zewnętrzny z otworami odprowadzającymi, oraz z bruzdami podłużnymi tzw. „ryflowaniem”. | TAK |  |  |
| 84. | Płaszcz obrotowy – element roboczy, płaszcz wewnętrzny oraz optyka obracają się w płaszczu zewnętrznym | TAK |  |  |
| 85. | Płaszcz wyposażony w kraniki wykonane z PEEK, mocowane zatrzaskowo, wymienialne bez użycia dodatkowych narzędzi w sterylnych warunkach pola operacyjnego | TAK |  |  |
| 86. | Bezpośrednie oznaczenie na płaszczu kodem Data Matrix lub QR | TAK – podać/opisać |  |  |
| **Płaszcz wewnętrzny do resektoskopu – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 87. | Średnica płaszcza wewnętrznego 22 charr, z oznaczeniem kolorystycznym oraz zamknięciem snap-on | TAK |  |  |
| 88. | Koniec dystalny skośny, wykonany z czarnego materiału ceramicznego | TAK |  |  |
| 89. | Bezpośrednie oznaczenie na płaszczu kodem Data Matrix lub QR | TAK – podać/opisać |  |  |
| 90. | Obturator do dedykowanego płaszcza wewnętrznego 22 charr – 1 szt. | TAK – podać / opisać |  |  |
| 91. | Elektroda tnąca, bipolarna, wielorazowa, pętla Ø 0,3 mm – 6 szt. | TAK – podać / opisać |  |  |
| 92. | Elektroda koagulująca, bipolarna, wielorazowa, cylinder Ø 1,2 mm – 2 szt. | TAK |  |  |
| 93. | Pojemnik ochronny do sterylizacji elektrod, dł. całkowita 328 mm, Ø zewnętrzna 22 mm – 1 szt. | TAK |  |  |
| **Kabel bipolarny łączący resektoskop oraz posiadaną przez Zamawiającego diatermię** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
|  | Kabel bipolarny długość min. 3 m | TAK – podać / opisać |  |  |
| **Histeroskop – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 94. | Histeroskop kompaktowy (zintegrowany z optyką) diagnostyczno – operacyjny, o ciągłym przepływie i okrągłym profilu, ze skośnym okularem oraz z trzema odrębnymi kanałami: dopływ, odpływ i instrumentowym | TAK |  |  |
| 95. | Kanał roboczy usytuowany „na wprost”, o średnicy 5 charr. | TAK |  |  |
| 96. | Histeroskop wyposażony w kraniki wykonane z PEEK, mocowane zatrzaskowo, wymienialne bez użycia dodatkowych narzędzi w sterylnych warunkach pola operacyjnego | **TAK – 10 pkt**  **NIE – 0 pkt** |  |  |
| 97. | Długość robocza 217 mm | TAK |  |  |
| 98. | Kierunek patrzenia 20⁰ | TAK |  |  |
| 99. | Bezpośrednie oznaczenie na histeroskopie kodem Data Matrix lub QR | TAK – podać / opisać |  |  |
| 100. | Uchwyt ręczny do dedykowanego histeroskopu – 1 szt. | TAK |  |  |
| **Światłowód do dedykowanego endoskopu – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 101. | Ø wiązki włókien światłowodowych 2,5 mm | TAK |  |  |
| 102. | Długość światłowodu min. 2,3 m | TAK |  |  |
| 103. | Oznaczenie kolorystyczne oraz numeryczne kompatybilności światłowodu z dedykowaną optyką | TAK |  |  |
| 104. | Adapter po stronie endoskopu z szybkozłączem typu snap uruchamianym za pomocą pierścienia | TAK |  |  |
| **Kosz do mycia i sterylizacji – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 105. | Przeznaczenie: reprocesowanie mechaniczne, sterylizacja  (parowa oraz w niskiej temperaturze), przechowywanie  i transport  Wyposażony w koszyczek na niewielkie narzędzia | TAK |  |  |
| 106. | Wymiary zewnetrzne (s x w x g): 467 x 90 x 132 mm | TAK |  |  |
| **Narzędzia do histeroskopu – 1 szt.** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 107. | Kleszczyki typu aligator, składające się z dwóch elementów:  - uchwytu z zabezpieczeniem przeciążeniowym oraz oparciem na palec  - wkładu z oznaczeniem pozycji, średnica 5 charr, dł. użytkowa 340 mm | TAK |  |  |
| 108. | Kleszcze obrotowe 360⁰ bez zmiany pozycji uchwytu | TAK |  |  |
| 109. | Dodatkowy wkład roboczy typu mikronożyczki, długość użytkowa 340 mm, średnica 5 charr. – 1 szt. | TAK |  |  |
| 110. | Elektroda bipolarna do dedykowanego histeroskopu – 1 szt. | TAK |  |  |
| **Kabel bipolarny łączący elektrodę** **oraz posiadaną przez Zamawiającego diatermię** | | **TAK – podać / opisać** |  |  |
| 111. | Kabel bipolarny długość min. 3 m | TAK – podać / opisać |  |  |
| **Inne wymagania** | |  |  |  |
| 112. | Instrukcja obsługi przedmiotu oferty w języku polskim | TAK |  |  |
| 113. | Długość udzielonej gwarancji minimum 24 miesiące | TAK |  |  |

Zamawiający informuje, że posiada na bloku operacyjnym aparat do elektrochirurgii firmy EMED typ SPECTRUM o nr 500138 z 2012 roku oraz ES 35OAT z Argouem nr 361318 z 2010 roku.