**Zestawienie parametrów techniczno – użytkowych**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Parametry techniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametry oferowane**  **(podać, opisać)**  **Należy szczegółowo opisać każdy oferowany parametr** |
| **I.**  **WIEŻA LAPARAROSKOPOWA (FullHD) – PLATFORMA KOMPATYBILNA ZE SPRZĘTEM LAPAROSKOPOWYM** | | | |
| |  | | --- | | **IA.**  **PROCESOR KAMERY Full HDTV** | | **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **• Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **• Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **• Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min.* w 2~~019~~ *2018* r.** | | | | |
| 1. | **Procesor kamery Full HDTV** (obsługiwane rozdzielczości 1920x1080p, WUXGA, SXGA) **zintegrowany ze źródlem światła LED.** | TAK |  |
| 2. | Współpraca z kamerami do optyk chirurgicznych laparoskopowych oraz oferowanymi laparoskopami – optykokamerą zintegrowaną. | TAK |  |
| 3. | Wbudowany panel dotykowy do sterowania urządzeniem. | Parametr punktowany | Wskazane w formularzu oferty cenowej |
| 4. | Możliwość ustawienia stosunku boków obrazu endoskopowego HDTV w skali 16:9, 16:10, 4:3 oraz 5:4. | TAK |  |
| 5. | Źródło światła LED. | TAK |  |
| 6. | Jednostka wyposażona w filtr optyczny do obrazowania z wykorzystaniem technologii optyczno-cyfrowej blokującej pasmo czerwone w widmie światła białego celem diagnostyki unaczynienia w warstwie pod śluzówkowej. | Parametr punktowany | Wskazane w formularzu oferty cenowej |
| 7. | Kompatybilny z funkcją obrazowania w podczerwieni IR. | TAK |  |
| 8. | Możliwość podłączenia głowicy kamery trójprzetwornikowej oraz wideoendoskopów z przetwornikiem wbudowanym w końcówkę dystalną: wideocystoskopu HD, wideoureterorenoskopu oraz wideoendoskopów laryngologicznych. | Parametr punktowany | Wskazane w formularzu oferty cenowej |
| 9. | Możliwość podłączenia wideolaparoskopów (2D) HD z przetwornikami obrazu wbudowanymi w końcówkę dystalną tj. konstrukcja urządzenia oparta na cyfrowym przesyle danych bez użycia soczewek wałeczkowych wewnątrz tubusa. Opisana konstrukcja zapewnia optymalne przechwytywanie światła przez matrycę światłoczułą i zapobiega utratom jakości doświetlenia oraz zniekształceniom wypukłym i wklęsłym obrazu. | TAK |  |
| 10. | Wyjścia cyfrowe min. 2x HD-SDI oraz 1xDVI. | TAK |  |
| 11. | Gniazdo USB do podłączenia pamięci zewnętrznej. | TAK |  |
| 12. | Pamięć wewnętrzna urządzenia. | TAK |  |
| 13. | Format zapisywania plików: .jpg oraz .tiff. | TAK |  |
| 14. | Automatyczne i ręczne dostosowanie jasności. | TAK |  |
| 15. | Możliwość dostosowania kolorów obrazu (czerwony, niebieski, chroma ). | TAK |  |
| 16. | 2 tryby kolorów do wyboru w trybie obserwacji IR |  |  |
| 17. | Możliwość przypisania ustawień dla min. 10. Użytkowników. | TAK |  |
| 18. | Możliwość zapisu profilu użytkownika na pamięci zewnętrznej i zaimportowania. | TAK |  |
| 19. | Możliwość wyświetlenia danych pacjenta i stanu systemu endoskopowego na ekranie monitora podczas zabiegu z opcjami włącz/wyłącz wyświetlanie oraz dostosowania ilości wyświetlanych danych. | TAK |  |
| 20. | Dane (rekord) pacjenta zawierają m.in. datę badania, nazwisko, ID, datę urodzenia, wiek, płeć. | TAK |  |
| 21. | Dane systemu zawierają m.in. stan pamięci wewnętrznej i przenośnej, stosowane funkcje wzmocnienia obrazu, tryb koloru, tryb obserwacji, nagrywanie, komentarz. | TAK |  |
| 22. | Dwa tryby ustawienia czułości przesłony: wysoki (szybka reakcja) i niski (wolna reakcja). | TAK |  |
| 23. | Filtr moire – dwustopniowy. | TAK |  |
| 24. | 3 stopnie regulacji kontrastu (wysoki, średni, niski). | TAK |  |
| 25. | Możliwość aktywacji balansu bieli ze sterownika. | TAK |  |
| 26. | Automatyczne wzmocnienie obrazu AGC z opcją regulacji - funkcja elektronicznego rozjaśnienia obrazu endoskopowego z redukcją szumu. | TAK |  |
| 27. | Wyświetlanie informacji o podłączonej głowicy kamery lub wideolaparoskopie (model, SN, funkcje przypisane do przycisków, nazwa własna ustawień). | TAK |  |
| 28. | Możliwość wyświetlenia punktów orientacyjnych na ekranie operacyjnym. | TAK |  |
| 29. | Wyświetlanie kodów błędów. | TAK |  |
| 30. | Zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym - klasa I | TAK |  |
| **IB. MONITOR** | | | |
| Producent) ………………………………………………………………………………………………………………  Model ……………………………………………………………………………………………………………………..  Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….  Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane *min.* w 2~~019~~ *2018* r. | | |  |
| 31. | Rozdzielczość min. 1920x1080 pikseli. | TAK |  |
| 32. | Przekątna ekranu –min. 26”; Rodzaj matrycy- LED: IPS-Pro. | TAK |  |
| 33. | Użytkowy kąt obserwacji – min. 178°. | TAK |  |
| 34. | Funkcja PIP (obraz w obrazie) i POP (obraz obok obrazu), FLIP (odbicie lustrzane). | TAK |  |
| 35. | Funkcja klonowania obrazu- klonuje obraz wychodzący na inny monitor lub nagrywarkę zachowując widok PIP lub POP. | TAK |  |
| **IC. WÓZEK ENDOSKOPOWY** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane min. w ~~2019~~ *2018* r.** | | | |
| 36. | Centralne ramię do mocowania monitora z przyłączem VESA. | TAK |  |
| 37. | Ramię do monitora umożliwiające regulację jego położenia poza obrysem wózka endoskopowego. | TAK |  |
| 38. | Wózek na czterech kołach w tym dwa blokowane. | TAK |  |
| **II. WIEŻA ENDOSKOPOWA (FullHD / NBI) - PLATFORMA KOMPATYBILNA ZE SPRZĘTEM LAPAROSKOPOWYM I ENDOSKOPIĄ GIĘTKĄ** | | | |
| **IIA. ŻRÓDŁO ŚWIATŁA I PROCESOR WIDEO** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min*. w ~~2019~~ *2018* r.** | | | |
| 39. | Standard obrazowania: 1080. | TAK |  |
| 40. | Wyjścia / wejścia sygnału : DVI-D, HD-SDI x3 , S-video, Composite. | TAK |  |
| 41. | Wejścia sygnału HD-SDI. | TAK |  |
| 42. | Wyjścia komunikacyjne: Ethernet/DICOMM, Firewire. | TAK |  |
| 43. | Menu funkcyjne (ustawień) oraz komunikaty procesora wyświetlane w pełni w języku polskim. | TAK |  |
| 44. | Możliwość używania znaków diakrytycznych (ą,ę,ć,ł,ń,ó,ż,ź) podczas wpisywania imienia i nazwiska pacjenta. | TAK |  |
| 45. | Możliwość podłączenia urządzeń magazynujących zdjęcia z badań–załączony USB Stick. | TAK |  |
| 46. | Zapisywanie zdjęć jako JPEG lub bezstratny TIFF. | TAK |  |
| 47. | System wyboru przez procesor najostrzejszego zdjęcia w momencie uruchomiania zapisu obrazów. | Parametr punktowany | Wskazane w formularzu oferty cenowej |
| 48. | Trzy tryby przysłony automatycznej: auto, maksymalny, średni. | Parametr punktowany | Wskazane w formularzu oferty cenowej |
| 49. | Tryb wzmocnienia obrazu, uwydatniania krawędzi obrazu, również po jego zatrzymaniu. | TAK |  |
| 50. | Funkcja ZOOM od x 1,2. | TAK |  |
| 51. | Ilość dowolnie programowalnych przycisków funkcyjnych na procesorze - 2, na klawiaturze - 4. | TAK |  |
| 52. | Współpraca z endoskopami giętkimi (Wideogastroskop, wideokolonoskop, wideoduodenoskop, wideobronchoskop) kamerami do optyk chirurgicznych laparoskopowych oraz oferowanymi laparoskopami – optykokamerą zintegrowaną. | TAK |  |
| 53. | Jednostka wyposażona w filtr optyczny do obrazowania z wykorzystaniem technologii optyczno-cyfrowej blokującej pasmo czerwone w widmie światła białego celem diagnostyki unaczynienia w warstwie pod śluzówkowej. | Parametr punktowany | Wskazane w formularzu oferty cenowej |
| 54. | Lampa Ksenon 300W. | TAK |  |
| 55. | Zapasowa żarówka o mocy 35 W, włączana automatycznie w razie awarii lampy głównej. | TAK |  |
| 56. | Ręczna regulacja mocy światła +/- 8 stopni od pozycji 0 | TAK |  |
| 57. | Pompa insuflacyjna 4 poziomy (0-1-2-3 ). | TAK |  |
| **IIB MONITOR** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min*. w ~~2019~~ *2018* r.** | | |  |
| 58. | Rozdzielczość min. 1920x1080 pikseli. | TAK |  |
| 59. | Przekątna ekranu –min. 26”; Rodzaj matrycy- LED: IPS-Pro. | TAK |  |
| 60. | Użytkowy kąt obserwacji – min. 178°. | TAK |  |
| 61. | Funkcja PIP (obraz w obrazie) i POP (obraz obok obrazu), FLIP (odbicie lustrzane). | TAK |  |
| 61. | Funkcja klonowania obrazu- klonuje obraz wychodzący na inny monitor lub nagrywarkę zachowując widok PIP lub POP. | TAK |  |
| **IIC WÓZEK ENDOSKOPOWY** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min*. w ~~2019~~ *2018* r.** | | |  |
| 62. | Podstawa jezdna z blokadą kół. | TAK |  |
| 63. | Ruchomy wieszak na dwa endoskopy | TAK |  |
| 64. | Ruchome, obrotowe ramię do mocowania monitora LCD. | TAK |  |
| 65. | Możliwość zamontowania dodatkowego obrotowego ramienia do monitora. | TAK |  |
| 66. | Możliwość bezpiecznego ustawienia wszystkich elementów zestawu. | TAK |  |
| 67. | Transformator separacyjny. | TAK |  |
| **IID POMPA IRYGACYJNA** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min*. w ~~2019~~ *2018* r.** | | | |
| 68. | Uruchamianie przyciskiem nożnym. | TAK |  |
| 69. | Możliwość włączania/wyłączania przyciskiem głowicy endoskopu. | TAK |  |
| 70. | Słój minimum 2 litry – autoklaw owalny. | TAK |  |
| 71. | Maksymalny przepływ 750 ml/min. | TAK |  |
| **IIE POMPA SSĄCA** | | | |
| Producent) ………………………………………………………………………………………………………………  Model ……………………………………………………………………………………………………………………..  Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….  Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  ***min*. w ~~2019~~ *2018* r.** | | |  |
| 72. | Zestaw kompletny o budowie umożliwiającej położenie na półce wózka endoskopowego. | TAK |  |
| 73. | Zapewniający przepływ min 20 l/min. | TAK |  |
| 74. | Wyposażony w filtry ssania. | TAK |  |
| **III. WIDEOGASTROSKOP HD/NBI** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min*. w ~~2019~~ *2018* r.** | | | |
| 75. | Obrazowanie w standardzie HDTV1080p. | TAK |  |
| 76. | Obrazowanie w wąskim paśmie światła realizowanym poprzez filtr optyczny oraz cyfrowy. | TAK |  |
| 77. | Grubość całej sondy endoskopowej – 9,2 mm/ ±5% | TAK |  |
| 78. | Kanał roboczy – 2,8 mm/ ±5% | TAK |  |
| 79. | Głębia ostrości już od 2 mm do 100 mm/ ±5% | TAK |  |
| 80. | Zginanie końcówki Endoskopu: G: 210º, D:90º, L:100º, P:100º/ ±5% | TAK |  |
| 81. | Pole widzenia – min. 140º/ ±5% | TAK |  |
| 82. | Ilość przycisków dowolnie programowalnych do sterowania funkcjami procesora - min. 4. | TAK |  |
| 83. | Długość sondy roboczej – 1030 mm/ ±5% | TAK |  |
| 84. | Aparat w pełni zanurzalny , nie wymagający nakładek uszczelniających do mycia i dezynfekcji. | TAK |  |
| 85. | Typ konektora – jednogniazdowy, przekazujący sygnał cyfrowy. | TAK |  |
| **IV. WIDEOKOLONOSKOP HD/NBI** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min*. w ~~2019~~ *2018* r.** | | | |
| 86. | Obrazowanie w standardzie HDTV1080p. | TAK |  |
| 87. | Obrazowanie w wąskim paśmie światła realizowanym poprzez filtr optyczny oraz cyfrowy. | TAK |  |
| 88. | Grubość całej sondy endoskopowej – 12,8 mm/ ±5%. | TAK |  |
| 89. | Kanał roboczy – 3,7 mm/ ±5%. | TAK |  |
| 90. | Głębia ostrości od 2 mm do 100 mm. | TAK |  |
| 91. | Zakres zginania końcówki Endoskopu: G: 180º, D:180º L:160º, P:160º/ ±5%. | TAK |  |
| 92. | Pole widzenia – min. 140º. | TAK |  |
| 93. | Ilość przycisków dowolnie programowalnych do sterowania funkcjami procesora – min. 4. | TAK |  |
| 94. | Długość sondy roboczej – 1330 mm/ ±5%. | TAK |  |
| 95. | Aparat w pełni zanurzalny , nie wymagający nakładek uszczelniających. | TAK |  |
| 96. | Typ konektora – jednogniazdowy, przekazujący sygnał cyfrowy. | TAK |  |
| 96. | Możliwość regulacji sztywności sondy za pomocą pierścienia zlokalizowanego przy głowicy. | TAK |  |
| 97. | Dodatkowy kanał pomocniczy służący do spłukiwania obserwowanego pola. | TAK |  |
| **V. MYJNIA ENDOSKOPOWA Z WYPOSAŻENIEM** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min*. w ~~2019~~ *2018* r..** | | | |
| 98. | Wyposażona w ręczną pompę tłoczącą płyny. | TAK |  |
| 99. | Wyposażona w elektryczny tester szczelności endoskopów. | TAK |  |
| **VI. SYSTEM ARCHIWIZACJI ZDJĘĆ I FILMÓW** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min*. w ~~2019~~ *2018* r.** | | |  |
| 100. | Nagrywanie filmów HD. | TAK |  |
| 101. | Zapis zdjęć w formacie jpg. | TAK |  |
| 102. | Sterowanie zapisem z głowicy sterującej endoskopu. | TAK |  |
| **VII. LAPAROSKOP ZINTEGROWANY – *2 szt.*** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min*. w ~~2019~~ *2018* r.** | | | |
| 103. | **Kompatybilny z oferowanymi procesorami wizyjnymi (pozycja I i II).** | TAK |  |
| 104. | Wideolaparoskop FullHD, 10 mm, kąt patrzenia 30°/ ±5%, długość robocza 330 mm/ ±5%, autoklaw owalny. | TAK |  |
| 105. | światłowód zintegrowany z przewodem transmisyjnym. | TAK |  |
| 106. | system z sensorem temperatury zapobiegający parowaniu końcówki dystalnej endoskopu. | TAK |  |
| 107. | trzy przyciski funkcyjne zaprogramowania funkcji np. balansu bieli, zdjęcia, kontrast. | TAK |  |
| 108. | urządzenie oparte na technologii "chip-on-the-tip" pozwalające na obrazowanie w jamie brzusznej oparte lub klatce piersiowej na elektronicznej transmisji obrazu bez wykorzystania soczewek wewnątrz tubusa. | TAK |  |
| 109. | Utrzymanie stałej ostrości obrazu na całym ekranie; brak konieczności regulacji ostrości dzięki technologii chip-on-the-tip. | TAK |  |
| 110. | pokrętło obrotu obrazu względem osi urządzenia. | TAK |  |
| 111. | Kontener metalowy do mycia i sterylizacji wideolaparoskopu | TAK |  |
| **VIII. DIATERMIA** | | | |
| **Producent) ………………………………………………………………………………………………………………**  **Model ……………………………………………………………………………………………………………………..**  **Kraj pochodzenia …………………………………………………………………………………………………….**  **Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane  *min*. w ~~2019~~ *2018* r.** | | | |
| 112. | Dotykowy ekran z panelem sterującym. | TAK |  |
| 113. | Komunikaty w języku polskim. | TAK |  |
| 114. | Przewodowy włącznik nożny z odrębnym przyciskiem do cięcia i do koagulacji. | TAK |  |
| 115. | Wyjście bipolarne: 2-pinowe z 2 wtykami o średnicy 4 mm i stałym rozstawie wynoszącym  28,8 mm; koncentryczne z wtykiem o średnicy 8/4 mm; 2-pinowe o średnicy 4 mm i trzecim wtykiem kodującym. | TAK |  |
| 116. | Wyjście monopolarne: 3-pinowe; 1-pinowe (śr. 8mm; Bovie); 1-pinowe (śr. 4 mm). | TAK |  |
| 117. | Dostępne tryby monopolarne: 3 tryby cięcia, 2 tryby koagulacji. | TAK |  |
| 118. | Dostępne tryby bipolarne: 1 tryb cięcia, 1 tryb koagulacji. | TAK |  |
| 119. | Wyświetlanie krótkich opisów dostępnych trybów pracy | TAK |  |
| 120. | Wyświetlanie paska stanu przedstawiającego rezystancję koagulowanej tkanki, podczas aktywowanego trybu koagulacji. | TAK |  |
| 121. | Funkcja pomiaru natężenia iskry podczas cięcia, automatycznie dostosowująca moc wyjściową, aby osiągnąć powtarzalność koagulacji tkanek oraz zapewnić większą żywotność narzędzi do endoterapii (FSM). | TAK |  |
| 122. | Funkcja natychmiastowego zapłonu iskry, umożliwiająca cięcie bez opóźnień, co przekłada się na wysoką wydajność tego trybu (HCPS). | TAK |  |
| 123. | Funkcja analizy oporności na styku płytki pacjenta, zmniejszając tym samym ryzyko narażenia go na urazy termiczne. (CQM). | TAK |  |
| 124. | Pomiar i kontrola prądu upływowego, pozwalająca na zmniejszenie niezamierzonego narażenia pacjenta lub użytkownika na niebezpieczeństwo (LPS). | TAK |  |
| 125. | Kolor tła wyświetlacza zmieniający się w zależności od aktywowanego trybu – niebieskie dla koagulacji, żółty dla cięcia. | TAK |  |

**Uwaga!**

W lewej kolumnie tabeli podane są parametry danych elementów przedmiotu zamówienia, stanowiące minimum wymagane przez zamawiającego. Wykonawca poda w prawej kolumnie oferowane parametry. Jeśli wykonawca oferuje parametry danego elementu zamówienia dokładnie takie, jakich oczekuje zamawiający, powinien w prawej kolumnie zaznaczyć, że element ten jest zgodny z oczekiwaniem zamawiającego, albo zostawić miejsce w danym wierszu niewypełnione. Nie ma konieczności przepisywania przez wykonawcę parametrów, które są tożsame z oczekiwaniami zamawiającego, podanymi w lewej kolumnie. Uwaga ta nie dotyczy konieczności podania przez wykonawcę producenta, nazwy, typu, kraju pochodzenia sprzętu.   
W przypadku pozycji : 3, 6, 8, 47, 48, 53 Wykonawca wskazuje oferowane parametry w formularzu oferty cen

……………………………………………………………………………………

Data i podpis wykonawcy