**Pakiet nr 3**

**sprawa BZP3810.48.2021.TP**

**Parametry techniczne ( załącznik nr 2 do oferty)**

**Tor wizyjny zawierający źródło światła, procesor obrazu endoskopowego, monitor(y) i urządzenia peryferyjne ( 1 zestaw)**

**Producent……………………..**

**Kraj pochodzenia……………….**

**Rok produkcji………………………**

**Klasa wyrobu medycznego…………………………………….**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry urządzenia** | **Parametr wymagane i oceniane** | **potwierdzenie parametrów ( odpowiedź- tak)** |
| **1** | Sterownik kamery przeznaczony do wykorzystania z głowicą kamery 4K i laparoskopowym wideoendoskopem 4K 3D. Fabrycznie nowy niepowystawowy | **Nazwa/model ……… producent ……………..** |  |
| **2** | Sterownik kamery wyposażony w min. 2 wyjście wideo Display Port (3840 x 2160p, 50/60 Hz) | **TAK** |  |
| **3** | Sterownik kamery wyposażony w min. 1 wyjście wideo 12G-SDI (3840 x 2160p, 50/60 Hz) | **TAK** |  |
| **4** | Sterownik kamery wyposażony w min. 1 wyjście wideo DVI-D (1920 x 1080p, 50/60 Hz) | **TAK** |  |
| **5** | Sterownik kamery wyposażony min. 3 gniazda USB umożliwiające podłączenie urządzeń peryferyjnych takich jak np.: pamięć PenDrive, zewnętrzna klawiatura, dedykowana drukarka, włącznik nożny | **TAK** |  |
| **6** | Min. 1 gniazdo USB umieszczone na panelu przednim sterownika kamery | **TAK**  **1 gniazdo USB – 0 pkt.**  **>1 gniazdo USB – 10 pkt.** |  |
| **7** | W zestawie zewnętrzna, silikonowa, zmywalna klawiatura USB o stopniu ochrony IP min. 68, zgodna z MDD 93/42/EWG | **TAK** |  |
| **8** | W zestawie pamięć PenDrive o pojemności min. 32 GB | **TAK** |  |
| **9** | Sterownik kamery wyposażony w menu obsługowe wyświetlane w postaci ikon na ekranie monitora operacyjnego | **TAK** |  |
| **10** | Menu obsługowe wywoływane poprzez przycisk głowicy kamery, wideoendoskopu oraz poprzez zewnętrzną klawiaturę w przypadku obsługi ze strefy "brudnej" pola operacyjnego | **TAK** |  |
| **11** | Możliwość przypisania po dwóch funkcji do każdego z programowanych przycisków głowicy kamery i wideoendoskopu, uruchamianie poprzez krótkie i długie wciśnięcie przycisku | **TAK** |  |
| **12** | Sterownik kamery wyposażony w zintegrowane gniazdo do komunikacji z dedykowanym insuflatorem CO2 w celu realizacji zmiany ustawień ciśnienia i przepływu CO2 bezpośrednio poprzez menu sterownika kamery – wyświetlanie parametrów insuflacji (ciśnienie/przepływ) bezpośrednio na ekranie monitora operacyjnego | **TAK** |  |
| **13** | Sterownik kamery wyposażony w zintegrowane gniazdo do komunikacji ze źródłem światła w celu realizacji zmiany ustawień i trybów pracy bezpośrednio poprzez menu sterownika kamery | **TAK** |  |
| **14** | Funkcja automatycznej regulacji intensywności światła w źródle światła LED ustawiana poprzez menu sterownika kamery | **TAK** |  |
| **15** | Funkcje zapisu zdjęć i filmów w pamięci PenDrive, uruchamianie zapisu poprzez menu sterownika kamery | **TAK** |  |
| **16** | Zapis zdjęć w formacie: JPEG | **TAK** |  |
| **17** | Zapis filmów w formacie: MPEG4 | **TAK** |  |
| 18 | Możliwość zaprogramowania funkcji uruchomienia zapisu zdjęcia i filmu wideo (start/stop) pod jednym przyciskiem głowicy kamery lub wideoendoskopu | **TAK** |  |
| 19 | Funkcja obrotu obrazu o 180° | **TAK** |  |
| 20 | Funkcja zoom'u cyfrowego, dostępne min. 5 poziomów regulacji zoom'u, zmiana zoom poprzez menu sterownika kamery | **TAK** |  |
| 21 | Zintegrowany tryb wizualizacji wykorzystujący cyfrowe odfiltrowanie koloru czerwonego z obrazu wyświetlanego na ekranie monitora operacyjnego w celu poprawy różnicowania struktur tkankowych i unaczynienia | **TAK** |  |
| 22 | Wykorzystanie trybu wizualizacji niezależne od zastosowanego źródła światła | **TAK** |  |
| 23 | Funkcja wyświetlania wirtualnego wskaźnika punktowego na ekranie monitora operacyjnego do precyzyjnego wskazywania określonego punktu pola operacyjnego | **TAK** |  |
| 24 | Funkcja wyświetlania wirtualnej siatki na ekranie monitora operacyjnego do precyzyjnego wskazywania określonego obszaru pola operacyjnego | **TAK** |  |
| 25 | Funkcja wyświetlania aktualnego ciśnienia i przepływu CO2 dedykowanego insuflatora na ekranie monitora operacyjnego | **TAK – 10 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |  |
| 26 | Funkcja wyświetlania poziomu intensywności światła źródła światła LED na ekranie monitora operacyjnego | **TAK** |  |
| 27 | Funkcja tworzenia i zapisu w pamięci wewnętrznej sterownika kamery profili użytkowników z indywidualnymi ustawieniami sterownika obejmującymi:  - indywidualną konfigurację menu sterownika kamery,  - indywidualne przypisanie funkcji dostępnych bezpośrednio pod przyciskami głowicy kamery.  Zapis min. 20 indywidualnych profili użytkowników | **TAK** |  |
| 28 | Sterownik kamery przeznaczony do wykorzystania z głowicą kamery 4K i laparoskopowym wideoendoskopem 4K 3D | **TAK** |  |
| 29 | Sterownik kamery wyposażony w min. 2 wyjście wideo Display Port (3840 x 2160p, 50/60 Hz) | **TAK** |  |
| 30 | Funkcja importu / eksportu profili użytkowników z / do pamięci PenDrive | **TAK** |  |
| **31** | Zakres pracy sterownika kamery umożliwiający obrazowanie efektu fluorescencji zieleni indocyjaninowej (ICG) w zakresie bliskiej podczerwieni (NIR) z wykorzystaniem dedykowanej głowicy kamery | **TAK** |  |
| **32** | Funkcja sterownika kamery umożliwiająca jednoczesne wyświetlanie dwóch obrazów tej samej wielkości na ekranie monitora operacyjnego tj. obrazu rzeczywistego i obrazu z wyciętym kolorem czerwonym z możliwością włączania i wyłączania w dowolnym momencie | **TAK** |  |
| **33** | Funkcja sterownika kamery dająca możliwość jednoczasowego, symultanicznego wyświetlania obrazu z dwóch źródeł (z wideoendoskopu oraz z kamery) – na jednym monitorze operacyjnym, w podziale ekranu na dwie równe części | **TAK** |  |
| **34** | Konstrukcja sterownika kamery otwarta na rozbudowę o możliwość podłączenia dedykowanego egzoskopu 3D | **TAK – 10 pkt.**  **NIE – 0 pkt.** |  |
| **35** | Konstrukcja sterownika kamery otwarta na rozbudowę o możliwość podłączenia dedykowanego giętkiego wideogastroskopu, wideokolonoskopu, | **TAK** |  |
| **36** | Stopień ochrony min. CF | **TAK** |  |
| **37** | **Głowica kamery 4K UHD/ICG – 1 szt.** | **Nazwa/model ……… producent ……………..** |  |
| **38** | Głowicy kamery kompatybilna z oferowanym sterownikiem kamery | **TAK** |  |
| **39** | Głowica kamery kompatybilna z funkcją obrazowana w trybie bliskiej podczerwieni z użyciem zieleni indocyjaninowej (ICG) | **TAK** |  |
| **40** | Praca głowicy kamery w standardzie rozdzielczości min. 4K UHD, 3840 × 2160 pikseli, progressive scan 50/60 Hz | **TAK** |  |
| **41** | Głowica kamery wyposażona w min. 1 przetwornik obrazowy | **TAK** |  |
| **42** | Głowica kamery wyposażona w min. 3 przyciski sterujące funkcjami sterownika kamery w tym 2 programowalne | **TAK** |  |
| **43** | Możliwość sterylizacji w EtO, STERRAD NX, 100NX, STERIS SYSTEM 1 | **TAK** |  |
| **44** | Stopień ochrony min. CF | **TAK** |  |
| **45** | Waga głowicy nie większa niż 280 g. | **TAK**  **Poniżej 270 g. – 10 pkt.**  **Powyżej 270 g.– 0 pkt.** |  |
| **46** | **Monitor medyczny – 1 zestaw** | **Nazwa/model ……… producent ……………..** |  |
| **47** | Monitor medyczny o przekątnej ekranu min. 31 ̎ - 1 zestaw | **TAK** |  |
| **48** | Rozdzielczość ekranu: min. 3840 x 2160 pikseli | **TAK** |  |
| **49** | Wejście wideo min:  12G-SDI x1 DisplayPort ×1 HDMI ×1 | **TAK** |  |
| **50** | Wyjście wideo min.:  12G -SDI x1 DisplayPort ×1 | **TAK** |  |
| **51** | Zawieszenie VESA | **TAK** |  |
| **52** | Masa monitora nie większa niż 14 kg | **TAK** |  |
| **53** | Certyfikat medyczny ( dołączyć dokument) | **TAK** |  |
| **54** | **Źródło światła LED – 1 zestaw** | **Nazwa/model ……… producent ……………..** |  |
| **55** | Źródło światła LED kompatybilne z oferowanym sterownikiem kamery | **TAK** |  |
| **56** | Obsługa źródła światła poprzez ekran dotykowy oraz menu obsługowe sterownika kamery | **TAK** |  |
| **57** | Źródło światła wyposażone w tryby światła białego i tryby światła bliskiej podczerwieni przeznaczone do obrazowania fluorescencyjnego z użyciem ICG | **TAK** |  |
| **58** | Dostępne tryby światła bliskiej podczerwieni:  - tryb monochromatyczny - obraz uzyskany z fluorescencji  - nałożony (overlay) - obraz w świetle białym z nałożonym obrazem fluorescencyjnym | **TAK** |  |
| **59** | Tryb mapy intensywności - obraz w świetle białym z nałożonym obrazem fluorescencyjnym z nałożoną kolorystyką w zależności od natężenia fluorescencji | **TAK – 10 pkt**  **NIE – 0 pkt.** |  |
| **60** | Źródło światła wyposażone w zintegrowane gniazdo do komunikacji z oferowanym sterownikiem kamery w celu realizacji wyświetlania parametrów pracy na ekranie monitora operacyjnego i zmiany ustawień oraz trybów pracy bezpośrednio poprzez menu sterownika kamery | **TAK** |  |
| **61** | Stopień ochrony min. CF | **TAK** |  |
| **62** | Światłowód, osłona wzmocniona, nieprzeźroczysta, min. dł. 250 cm, śr. 4,8 mm - 2szt. | **TAK** |  |
| **63** | **Optyki z funkcją obrazowania ICG** |  |  |
| **64** | Optyka laparoskopowa ze zintegrowanym filtrem umożliwiającym obrazowanie efektu fluorescencji zieleni indocyjaninowej (ICG) w zakresie NIR, kąt patrzenia 30°, średnica 10 mm, długość 310 mm, oznakowanie DataMatrix i średnicy kompatybilnego światłowodu, przyłącze światłowodowe wyposażone w adaptery do światłowodów różnych producentów autoklawowalna  - 2 szt. | **TAK** |  |
| **65** | Kosz druciany do mycia, sterylizacji i przechowywania optyki, wyposażony w silikonowe uchwyty stabilizujące optykę oraz dedykowane uchwyty na adaptery przyłącza światłowodowego, wym. zew. [szer. x gł. x wys.] - 430 x 65 x 52 mm  - 2 szt. | **TAK** |  |
| **66** | **Wózek aparaturowy – 1 zestaw** | **Nazwa/model ……… producent ……………..** |  |
| **67** | Wózek wyposażony w 4 antystatyczne, podwójne koła, 2 z nich z hamulcami, centralnie umieszczony na tylnej ścianie panel elektryczny z możliwością podłączenia min. 6 urządzeń | **TAK** |  |
| **68** | Wysięgnik na płyny infuzyjne z regulacją wysokości oraz dwoma haczykami – 1 szt. | **TAK** |  |
| **68** | Ramię do monitora z uchwytem VESA 75/100, mocowane bocznie, zasięg 760 mm, maks. obciążenie 15 kg – 1 szt. | **TAK** |  |
| **69** | Szyna sprzętowa, długa – 1 szt. | **TAK** |  |
| **70** | **Monitor medyczny – 1 zestaw** | **Nazwa/model ……… producent ……………..** |  |
| **71** | Monitor medyczny o przekątnej ekranu min. 31 ̎ - 1 zestaw | **TAK** |  |
| **72** | Rozdzielczość ekranu: min. 3840 x 2160 pikseli | **TAK** |  |
| **73** | Wejście wideo min:  12G-SDI x1 DisplayPort ×1 HDMI ×1 | **TAK** |  |
| **74** | Wyjście wideo min.:  12G -SDI x1 DisplayPort ×1 | **TAK** |  |
| **75** | Zawieszenie VESA | **TAK** |  |
| **76** | Masa monitora nie większa niż 14 kg | **TAK** |  |
| **77** | Certyfikat medyczny ( dołączyć dokument) | **TAK** |  |
| 78 | **Mobilny statyw do monitora – 1 zestaw** | **Nazwa/model ……… producent ……………..** |  |
| 79 | Mobilny statyw do zamocowania monitora | **TAK** |  |
| 80 | Wymiary statywu [szer. x gł.] - 670 x 670 mm | **TAK** |  |
| 81 | Wymiary statywu [wys.] - 1600 - 1700 mm | **TAK** |  |
| 82 | Statyw wyposażony w podstawę jezdną na 4 antystatycznych, podwójnych kółkach, w tym min. 2 kółka wyposażone w blokady, śr. kółka 100 mm | **TAK** |  |
| 83 | Statyw wyposażony w mocowanie VESA 75/100 o udźwigu min. 15 kg, z możliwością regulacji wysokości, pochylenia i rotacji monitora | **TAK** |  |
| 84 | Statyw wyposażony w uchwyt do przesuwania | **TAK** |  |
| 85 | Maksymalne obciążenie całego statywu min. 50 kg | **TAK** |  |
| 86 | Wyposażony w półkę o wymiarach 455 x 350 mm (±50 mm) | **TAK** |  |
| 87 | Konstrukcja statywu umożliwiająca poprowadzenie przewodów monitora wewnątrz obudowy statywu | **TAK** |  |
| 88 | Statyw wyposażony w otwory umożliwiające przymocowanie opcjonalnej szyny sprzętowej | **TAK** |  |
| 89 | Możliwość rozbudowy statywu o dedykowaną szufladę zamykaną na kluczyk | **TAK** |  |
| 90 | **System transmisji bezprzewodowej 4K.** | **TAK** |  |
| 91 | Ekran asysty połączony za pomocą streamingu bezprzewodowego z sygnałem wideo z toru wizyjnego, w transmisji zapewniającej nieskompresowaną transmisję 4K w min 60kl/s z opóźnieniami <20ms | **TAK** |  |
| 92 | Transmisja bezpieczna, zabezpieczona przed niepowołanym dostępem przez szyfrowanie min.: 256-bit AES | **TAK** |  |
| 93 | Możliwość przyszłej rozbudowy systemu o transmisję bezprzewodową do dwóch monitorów jednocześnie, korzystając z jednego nadajnika | **TAK** |  |
| 94 | Komponenty odpowiadające za transmisję bezprzewodową zasilane z innych komponentów systemu (bez konieczności stosowania dodatkowych zasilaczy) | **TAK** |  |
| 95 | Obudowa elementów (nadajnika i odbiornika) łatwa do utrzymania w czystości - bez zewnętrznych, odstających poza obudowę anten | **TAK** |  |
| 96 | Niewielkie wymiary (nadajnik min.: 100x100x150mm, odbiornik min.: 100x100x100mm) i niska masa (nadajnik <600g, odbiornik <300g) | **TAK** |  |
| 97 | Urządzenia przeznaczone do pracy na sali operacyjnej (nie powodujące zakłóceń pracy innych urządzeń), zgodne z normą IEC/EN 60601-1-2 | **TAK** |  |
|  | **Insuflator z funkcją podgrzewania gazu – 1 zestaw** | **Nazwa/model ……… producent ……………..** |  |
| 98 | Obsługa insuflatora poprzez kolorowy ekran dotykowy o przekątnej 7" z oprogramowaniem w języku polskim | **TAK** |  |
| 99 | Insuflator wyposażony w funkcję podgrzewania CO2 z wykorzystaniem dedykowanych drenów insuflacyjnych ze zintegrowanym przewodem grzewczym | **TAK** |  |
| 100 | Maksymalny przepływ gazu do 50 l/min | **TAK** |  |
| 101 | Maksymalne ciśnienie insuflacji 30 mmHg | **TAK** |  |
| 102 | Insuflator wyposażony w min. 2 tryby pracy | **TAK** |  |
| 103 | Tryb pracy wysokoprzepływowy:  - regulacja przepływu w zakresie 1 - 50 l/min,  - regulacja ciśnienia w zakresie 1 - 30 mmHg | **TAK** |  |
| 104 | Tryb pracy czuły:  - regulacja przepływu w zakresie od 0,1 do 15 l/min, przy czym w zakresie 0,1 - 2 l/min możliwość regulacji z krokiem 0,1 l/min,  - regulacja ciśnienia w zakresie 1 - 15 mmHg | **TAK** |  |
| 105 | Funkcja zapamiętywania indywidualnych ustawień startowych insuflatora tj. ciśnienie, przepływ CO2, tryb pracy dla różnych użytkowników, możliwość zapamiętania 20 profili użytkowników identyfikowanych indywidualną nazwą | **TAK** |  |
| 106 | Wyświetlacz słupkowy oraz numeryczny wartości ustawionej oraz aktualnej ciśnienia insuflacji CO2 | **TAK** |  |
| 107 | Wyświetlacz słupkowy oraz numeryczny wartości ustawionej oraz aktualnej przepływu CO2 | **TAK** |  |
| 108 | Wyświetlacz numeryczny ilości podanego CO2 do pacjenta | **TAK** |  |
| 109 | Graficzny wskaźnik ciśnienia CO2 w butli | **TAK** |  |
| 110 | Możliwość przymocowania uchwytu na panelu tylnym insuflatora na rezerwową butlę z CO2 o objętości 1 litra | **TAK** |  |
| 111 | Zintegrowane w insuflatorze gniazdo umożliwiające bezpośrednie połączenie z oferowanym sterownikiem kamery i regulację zadanego przepływu i ciśnienia CO2 bezpośrednio poprzez przyciski oferowanej głowicy kamery.  Funkcjonalność realizowana bez zaangażowania systemu zintegrowanej sali operacyjnej | **TAK** |  |
| 112 | Silikonowy dren do insuflacji z podgrzewaniem, sterylizowalny - 1 szt. | **TAK** |  |
| 113 | Silikonowy dren do insuflacji, sterylizowalny, dł. 250 cm - 2 szt. | **TAK** |  |
| 114 | Silikonowy dren do insuflacji z podgrzewaniem, sterylny, jednorazowy, ze zintegrowanym filtrem - 10 szt. | **TAK** |  |
| 115 | Trokar, śr. 11 mm, dł. 8,5 cm, gwintowany, gwóźdź tępy, zawór silikonowy - 6 szt. | **TAK** |  |
| 116 | Trokar, śr. 6 mm, dł. 8,5 cm, gwóźdź tępy, zawór wielofunkcyjny - 6 szt. | **TAK** |  |
| 117 | Tuleja gwintowana, do stabilizacji trokarów o śr. 6 mm - 6 szt. | **TAK** |  |
| 118 | Trokar, śr. 6 mm, dł. 8,5 cm, gwóźdź tępy, kaniula giętka, zawór silikonowy - 1 szt. | **TAK** |  |
| 119 | Okres gwarancji min. 24 miesiące, licząc od daty przekazania urządzenia protokołem zdawczo- odbiorczym. | **TAK** |  |
| 120 | Okres rękojmi równy okresowi gwarancji min. 24 miesiące |  |  |
| 121 | Dostępność części zamiennych – nie mniejsza niż 8 lat | **TAK** |  |
| 122 | Wykaz dostawców części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych – Dokument o którym mowa w Ustawie o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010 r., art. 90, ust. 3 zgodności (dokumenty załączyć) . | **TAK** |  |
| 123 | Wykaz serwisów lub serwisantów, którzy mogą serwisować zaoferowany sprzęt medyczny podać dane teleadresowe, sposób kontaktu (dotyczy serwisu własnego lub podwykonawcy, pracownika czy firmy serwisowej posiadającej uprawnienia do tego typu czynności) – Dokument o którym mowa w Ustawie o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010 r., art. 90, ust. ust. 4, (dokumenty załączyć) | **TAK** |  |
| 124 | Na wymienione podzespoły gwarancja min. 12 miesięcy  . | **TAK** |  |
| 125 | Certyfikat CE wraz z deklaracją zgodności .  Zamawiający dopuszcza: wózek aparaturowy, wysięgnik, szyna sprzętowa, stojak mobilny tzw. wyrób niemedyczny, który posiada co najmniej instrukcje obsługi- pod warunkiem, że zaoferowane elementy zestawu;– będą mogły być dezynfekowane i przemywane środkami dezynfekcyjnymi stosowanymi na Bloku Operacyjnym tj. na bazie alkoholowej ( przecieranie, spryskiwanie)- (dokumenty załączyć) | **TAK** |  |
| 126 | Instrukcja obsługi w języku polskim w formie elektronicznej do oferty oraz drukowanej ( wraz z dostawą) | **TAK** |  |
| 127 | Wpis/zgłoszenie do rejestru wyrobów medycznych(dokumenty załączyć) | **TAK** |  |

Zamawiający wymaga, aby wykonawca zaoferował urządzenie o parametrach co najmniej takich, jak przedstawione w wymaganiach. Niespełnienie tego warunku spowoduje odrzucenie oferty.

**…………………………………………**

(podpisy elektroniczny osób upoważnionych

do reprezentacji wykonawcy)