

**Załącznik nr 9**

## Zestaw artroskopowy – parametry techniczne

| <b>Monitor medyczny 26" Full HD LED – 1szt.</b> |                                                                                                                                                        |                         |                           |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>Lp.</b>                                      | <b>PARAMETRY</b>                                                                                                                                       | <b>WARTOŚĆ WYMAGANA</b> | <b>PARAMETR OFEROWANY</b> |
| 1                                               | Monitor medyczny FULL HD LED wielkość 26"<br>O maksymalnej rozdzielczości 1920x1080 @ 60Hz<br>Filtr frontowy szyba z podwójną powłoką antyrefleksyjnej | TAK                     |                           |
| 2                                               | Technologia Podświetlenie LED z funkcją automatycznej regulacji bez artefaktów obrazu                                                                  | TAK                     |                           |
| 3                                               | Kompatybilny z uniwersalnym interfejsem montażowym VESA                                                                                                | TAK                     |                           |
| 4                                               | Obsługuje szerszą gamę cyfrowych i analogowych wejść / wyjść, w tym podwójnego DVI, dwa 3G SDI i SOG.                                                  | TAK                     |                           |
| 5                                               | Skalibrowany do klinicznego spektrum kolorów (BT709 Industry Standard)                                                                                 | TAK                     |                           |
| 6                                               | Kontrast 1400:1                                                                                                                                        | TAK                     |                           |
| 7                                               | Funkcje zoom, zamrożenie, obraz w obrazie (PIP), obraz po obrazie (PBP)                                                                                | TAK                     |                           |
| 8                                               | Sygnał wejściowy Video:<br>2xDVI-D, 2xSDI (SD/HD/3G), 2xSOG, 1xVGA, 1xC-Video, 1xS-Video, 1xComponent (RGSB, YPbPr)                                    | TAK                     |                           |
| 9                                               | Sygnał wyjściowy Video:<br>2xDVI-D, 2xSDI (SD/HD/3G), 2xSOG, 1xC-Video, 1xS-Video, 1xComponent (RGSB, YPbPr)                                           | TAK                     |                           |
| 10                                              | Czas reakcji 18 msec                                                                                                                                   | TAK                     |                           |
| <b>Głowica kamery Full HD 1 szt.</b>            |                                                                                                                                                        |                         |                           |
| 1                                               | Kamera Full HD, autoklawowalna, w pełni                                                                                                                | TAK                     |                           |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                                                                                                                           | kompatybilna z monitorem wyposażona w 2 przyciski (możliwość zaprogramowania min. 4 funkcji) długość kabla 3m, waga: (205 g) – bez kabla                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
| 2                                                                                                                         | Głowica kamery zbudowana w sposób zapewniający bezpieczeństwo mechanizmu optycznego podczas upadku – (możliwość uzyskania gwarancji na urazy mechaniczne – upadek) a także pozwalający na szybkie wystudzenie po sterylizacji                                                                                                                                                                                             | TAK |  |
| 3                                                                                                                         | Możliwość integracji kamery ze źródłem światła                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |
| <b>Sterownik kamery (konsola) 1 szt.</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
| 1                                                                                                                         | Matryca detekcji obrazu 3 matryce CMOS 1/3"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
| 2                                                                                                                         | Rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAK |  |
| 3                                                                                                                         | Wyjścia wideo:<br>DVI-D (x2):<br>1080p; 50 Hz lub 60 Hz, współczynnik kształtu 16:9; 1 złącze DVI-D<br>HD-SDI (x2):<br>1080p; 50 Hz lub 60 Hz, współczynnik kształtu 16:9; SMPTE 292M<br>S-video (x1):<br>Luminancja (Y) 1,0 Vp-p @ 75 Ω (0,7 Vp-p wizja, 0,3 Vp-p synchr.)<br>Impuls © 0,3 Vp-p @ 75Ω, PAL lub NTSC z obciążeniem bocznym<br>Sygnał całkowity (x1)<br>1,0 Vp-p @ 75Ω, PAL lub NTSC z obciążeniem bocznym | TAK |  |
| 4                                                                                                                         | Zdalne wyjścia (x2): gniazda 3,5 mm typu mono                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK |  |
| 5                                                                                                                         | Równowaga bieli:<br>Kalibracja automatyczna, uruchamiana przyciskiem konsoli lub głowicy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 6                                                                                                                         | Powiększenie cyfrowe:<br>Do 2:1, regulowana przyciskiem na głowicy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| <b>Kompletna optyka HD z płaszczem wodnym szybkoprzepływowym i trokarem w komplecie + pudełko do sterylizacji- 2 szt.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
| 1                                                                                                                         | Optyka artroskopowa HD 30 stopni, średnica 4 mm o spłaszczonych soczewkach i długości roboczej 170 mm w komplecie z płaszczem wodnym, dwukranikowym o średnicy zewnętrznej 5,5 mm z mechanizmem zatraskowym z wydłużoną i zaokrągloną                                                                                                                                                                                     | TAK |  |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                                                                     | częścią dystalną w celu zabezpieczenia soczewki optyki. Optyka w pełni autoklawowalną w komplecie z konikalnym obturatorem z pudełkiem do sterylizacji optyk w autoklawie                                                                                                                                                                                                                 |     |  |
| <b>Światłowód ze złączkami do optyki i źródła światła- 2 szt.</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
| 1                                                                   | Światłowód o średnicy 5mm i długości min. 3m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| <b>Źródło światła LED Full HD- 1 szt.</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
| 1                                                                   | Moc żarówki LED 90W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK |  |
| 2                                                                   | Żywotność min 20.000 godzin pracy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAK |  |
| 3                                                                   | Wyświetlacz LCD prezentujący poziom natężenia światła                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK |  |
| 4                                                                   | Natężenie światła regulowane z panelu urządzenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAK |  |
| 5                                                                   | Możliwość sterowania urządzeniem za pomocą przycisków na głowicy kamery.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 6                                                                   | Możliwość pracy w systemie zintegrowanej sali operacyjnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |
| <b>Konsola sterująca do shavera i napędów elektrycznych- 1 szt.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
| 1                                                                   | Możliwość przyłączenia „shavera” i dużej rękojeści wiertarskiej jednocześnie oraz piły oscylacyjnej i wiertarki długopisowej                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 2                                                                   | Automatyczna funkcja dostosowywania – zwiększania mocy przy zwiększającym się oporze podczas pracy rękojeści                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 3                                                                   | Możliwość pracy oscylacyjnej napędu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK |  |
| 4                                                                   | Funkcje wyświetlane na ekranie sterownika i głosowo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK |  |
| 5                                                                   | Ekrany dotykowe wyświetlają informacje o przyłączonych urządzeniach, takie jak opis końcówki, szybkość, tryb pracy, kierunek, informacje o irygacji oraz inne informacje o statusie. Przyciski na ekranie dotykowym pozwalają użytkownikowi na zmianę ustawień końcówki, przełącznika nożnego lub systemu irygacji podłączonych do odpowiedniego portu końcówki lub przełącznika nożnego. | TAK |  |
| <b>Rękojeść shavera- 2 szt.</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
| 1                                                                   | Shaver autoklawowalny w pełni kompatybilny z konsolą sterującą z możliwością sterowania ręcznego i na konsoli                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK |  |
| 2                                                                   | Możliwość współpracy z ostrzami wielorazowymi i jednorazowymi, pozwalającymi doginać się pod dowolnym                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK |  |

|                                                           |                                                                                                                                                      |     |  |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                                                           | kątem śródoperacyjnie a także ostrzami pracującymi w cyklu posuwisto - zwrotnym                                                                      |     |  |
| 3                                                         | Możliwość podłączenia końcówki typu „Jacobs” w rękojeści shavera poszerzającej zakres pracy shavera o funkcję mikrowiertarki ( do 10 tys. obr/ min ) | TAK |  |
| 4                                                         | Maksymalna moc minimum 100 Wat                                                                                                                       | TAK |  |
| 5                                                         | Waga maksymalnie 0,6 kg                                                                                                                              | TAK |  |
| <b>Pompa artroskopowa jednorolkowa- 1 szt.</b>            |                                                                                                                                                      |     |  |
| 1                                                         | Przepływ 0 – 2000 ml/ min<br>Ciśnienie od 0 – 150 mmHg<br>Posiadająca funkcje pracy w barku, biodrze, dłoni i kolanie                                | TAK |  |
| 2                                                         | Pompa artroskopowa jednorolkowa ssąco tłocząca                                                                                                       | TAK |  |
| 3                                                         | Współpracująca z drenami jednorazowymi oraz kasetami dziennymi i do pacjenta                                                                         | TAK |  |
| <b>Wózek artroskopowy z ramieniem do monitora- 1 szt.</b> |                                                                                                                                                      |     |  |
| 1                                                         | Pięć regulowanych półek 14 "                                                                                                                         | TAK |  |
| 2                                                         | Ramiona ze stali nierdzewnej                                                                                                                         | TAK |  |
| 3                                                         | Tylne drzwi zamykane na klucz                                                                                                                        | TAK |  |
| 4                                                         | Wózek jezdny z uchwytami do przemieszczania i blokadą kół                                                                                            | TAK |  |
| 5                                                         | Listwa zasilająca z min. 6 gniazdami                                                                                                                 | TAK |  |
| 6                                                         | Możliwość montażu dodatkowego uchwytu monitora po lewej lub prawej stronie wózka                                                                     | TAK |  |
| 7                                                         | Możliwość umieszczenia okablowania w ramie wózka                                                                                                     | TAK |  |
| 8                                                         | Możliwość podłączenia dodatkowych urządzeń elektrycznych bez konieczności używania dodatkowych przedłużaczy.                                         | TAK |  |
| 9                                                         | Blokada kół min. 2 kół jezdnych                                                                                                                      | TAK |  |
| 10                                                        | Kable zasilające do wózka                                                                                                                            | TAK |  |
| 11                                                        | Ramię do monitora                                                                                                                                    | TAK |  |
| <b>System archiwizacji danych z klawiaturą- 1 szt.</b>    |                                                                                                                                                      |     |  |
| 1                                                         | Zapis danych na zewnętrznych serwerach oraz pamięci typu flash pen -drive USB, dysk zewnętrzny                                                       | TAK |  |
| 2                                                         | Zapis pojedynczych zdjęć w formatach JPG, bmp                                                                                                        | TAK |  |
| 3                                                         | Zapis sekwencji video w formacie mpeg2, mpeg1,                                                                                                       | TAK |  |
| 4                                                         | Eksportowanie zdjęć z nagranych plików video                                                                                                         | TAK |  |
| 5                                                         | Zapis zdjęć w trakcie nagrywania sekwencji video                                                                                                     | TAK |  |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 6                                                            | Funkcja kasowania wybranych plików przed zapisaniem ich na płytę                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |
| 7                                                            | Wprowadzenie informacji o pacjencie- dane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 8                                                            | W komplecie z klawiaturą do wprowadzania danych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| <b>Rękojeść wiertarska uniwersalna 2-przyciskowa- 1 szt.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
| 1                                                            | <p>Rękojeść wiertarska akumulatorowa dwu przyciskowa. Regulacja prędkości obrotów wzrasta wraz z siłą nacisku na przycisk załączający.</p> <p>Rękojeść posiada funkcje:<br/>wiercenie (prawo, lewo), wkręcanie (lewo, prawo), ruchy oscylacyjne, gwintowanie (3/4 prawo, 1/4 lewo)</p> <p>Końcówki wiertarskie montowane zatraskowo w napędzie, zdejmowane poprzez obrotowy kołnierz</p> <p>Waga maksymalna 0,739 kg</p> <p>Maksymalna prędkość min 1500 obr/min</p> <p>Maksymalny moment obrotowy min 15 Nm</p> <p>Napęd akumulatorowy nie wymagający oliwienia</p> <p>Kaniulacja min. 5,0 min</p> <p>Współpracuje z końcówkami roboczymi o przełożeniach 3:1; 5:1 oraz 1:1</p> | TAK |  |
| <b>Rękojeść dużej piły oscylacyjnej- 1 szt.</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
| 1                                                            | <p>Rękojeść oscylacyjna akumulatorowa.</p> <p>Gniazdo kołowo-owalne blokujące ostrze zapewniające wysoką stabilizację ostrza.</p> <p>Możliwość ułożenia ostrza w głowicy pod dowolnym kątem</p> <p>Możliwość ułożenia głowicy co 45 stopni.</p> <p>Baterie podpinane pod rękojeść.</p> <p>Waga maksymalna 0,99 kg</p> <p>Regulacja prędkości obrotów wzrasta wraz z siłą nacisku na przycisk załączający</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK |  |
| <b>Reamer 5:1- 1 szt.</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|                                                              | Reamer z przełożeniem 5:1 do wyboru operatora z katalogu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAK |  |
| <b>Końcówka piłki sagitalnej- 1 szt.</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| <b>Podajniki drutów Kirchnera- 2 szt.</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
| 1                                                            | Podajnik do drutów o zakresie średnic 0.7-1.6 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |
| 2                                                            | Podajnik do drutów o zakresie średnic 1.8-4.0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |
| <b>Końcówka Jacobsa- 1 szt.</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
| 1                                                            | Końcówka Jacobsa trójszczękowa z kluczykiem 6,35mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
| <b>Ładowarka do baterii- 1 szt.</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |

|                                             |                                                                                                                                                                              |     |  |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 1                                           | Możliwość ładowania 4 baterii jednocześnie. Na ładowarce wskazane są parametry ilości cykli ładowania, temperatura baterii oraz wskaźnik ładowania bądź naładowania baterii. | TAK |  |
| <b>Bateria- 2 szt.</b>                      |                                                                                                                                                                              |     |  |
| 1                                           | OGNIWO LiFePO4, baterie przystosowane do sterylizacji w autoklawie.                                                                                                          | TAK |  |
| 2                                           | Napięcie 13,2 V<br>30 Wh                                                                                                                                                     | TAK |  |
| <b>Kosz do sterylizacji napędów- 1 szt.</b> |                                                                                                                                                                              |     |  |
| 1                                           | Kontener do sterylizacji na 3 rękojeści wiertarskie, piły oraz wydzielonymi przegrodami na końcówki robocze.                                                                 | TAK |  |
| <b>Warunki gwarancji</b>                    |                                                                                                                                                                              |     |  |
| 1                                           | Okres gwarancji 36 miesięcy                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 2                                           | Sprzęt zastępczy na czas naprawy                                                                                                                                             | TAK |  |
| 3                                           | Przeglądy gwarancyjne (2 razy w okresie gwarancji w cenie)                                                                                                                   | TAK |  |
| 4                                           | Serwis na terenie Polski                                                                                                                                                     | TAK |  |
| 5                                           | Instrukcje w języku Polskim                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 6                                           | Przeszkolenie personelu                                                                                                                                                      | TAK |  |
| 7                                           | Deklaracje zgodności CE                                                                                                                                                      | TAK |  |