

Parametry techniczne – Część nr 1

Modernizacja lamp operacyjnych Centralnego Traktu operacyjnego, która obejmuje:

Modernizacja lamp operacyjnych na salach 2-6 przy tj. wymiana czasz lamp przy użyciu istniejącej infrastruktury tj. aktualnie użytkowanych ramionach lamp – 5 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Dostawa z montażem nowego zestawu lamp na Sali nr 1

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana	Sposób oceny
	Opis modernizacji			
1.	Modernizacja lamp operacyjnych na salach 2-6 przy tj. wymiana czasz lamp przy użyciu istniejącej infrastruktury tj. aktualnie użytkowanych ramionach lamp	TAK		Bez punktacji
2.	Dostawa z montażem nowego zestawu lamp na Sali nr 1	TAK		Bez punktacji
	Parametry wymagane – wymiana czasz lamp na salach 2-5			
1.	Modernizacja obecnie posiadanych przez Zamawiającego zestawów lamp operacyjnych (lista modeli w dalszej części opisu) o wymianę kompletnego układu zasilania wraz z głowicami w technologii LED.	TAK		Bez punktacji
2.	Modele lamp operacyjnych do modernizacji: 1) KLS Martin ML 501R-ML501R 2) KLS Martin MARLUX X6/X6 3) KLS Martin ML 502 XV, ML 702 HX 4) KLS Martin MARLUX X6/X6 5) KLS Martin MARLUX X6/X6	TAK		Bez punktacji
3.	Diodowa lampa operacyjna o wysokiej bezcieniowości, dedykowana do sali operacyjnej, przeznaczona do oświetlenia pola operacyjnego: płytkego, głębokiego, rozległego.	TAK		Bez punktacji
4.	Obie czasze z elementami oświetleniowymi emitujące światło białe, w których diody są białe o różnych temperaturach barwowych (w tonach - białe „zimne” i białe „ciepłe”). Nie dopuszcza się rozwiązania, w którym czasze wyposażone są w kolorowe diody LED (inne niż białe).	TAK		Bez punktacji
5.	Natężenie światła E_c max. z odległości 1m: - czasza główna min. 155 000 lux - czasza satelitarna min. 155 000 lux	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
6.	Współczynnik odwzorowania barwy światła słonecznego R_a : ≥ 99	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
7.	Współczynnik odwzorowania barwy czerwonej R_9 : ≥ 99	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
8.	Współczynnik odwzorowania koloru skóry – R_{13} : ≥ 99	TAK, PODAĆ		Bez punktacji

9.	Głębokość oświetlenia (L1+L2) dla Ec: 20%: min. 100 [cm]	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
10	Ilość diod min. 90 [szt.]	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
11	Podstawowy panel sterowania (jednakowy dla obu czasz) posiadający funkcje: min. włącz/wyłącz, regulacja natężenia światła, regulacja średnicy pola światła, regulacja temperatury barwowej.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
12	Elektroniczna regulacja temperatury barwowej światła w min. 3 krokach w zakresie min. 3800 – 4800 [K]. UWAGA: Nie dopuszcza się regulacji mechanicznej.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
13	Elektroniczna regulacja średnicy pola bezcieniowego w min. 5 krokach w zakresie min. 180 [mm] do 270 [mm] UWAGA: Nie dopuszcza się regulacji mechanicznej.	TAK, PODAĆ		Do 24 poziomów – 0pkt Powyżej 24 poziomów – 10- pkt
14	Elektroniczna regulacja natężenia światła w min. 5 krokach w zakresie min. 30 – 100% UWAGA: Nie dopuszcza się regulacji mechanicznej.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
15	Uruchomienie światła endoskopowego o wartości max. 5% maksymalnego natężenia światła.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
16	Elektroniczna regulacja średnicy pola bezcieniowego oraz natężenia światła za pomocą centralnego uchwyty sterującego.	TAK		Bez punktacji
17	Pozycjonowanie czaszy wielorazowym, sterylizowanym uchwytem (umieszczonym w punkcie centralnym lampy) i dodatkowo min. trzema „brudnymi” uchwytami umieszczonymi wokół czaszy. UWAGA: Nie dopuszcza się uchwytu brudnego w formie relingu jako elementu znacznie utrudniającego codzienne czyszczenie i dezynfekcję.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
18	Powierzchnia czasz gładka, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, wykonana z materiałów odpornych na działanie środków dezynfekujących. UWAGA: Nie dopuszcza się czasz z widocznymi śrubami oraz szczelinami sprawiającymi trudności w codziennym czyszczeniu i dezynfekcji.	TAK		Bez punktacji
19	Czasze o konstrukcji „bez szybowej”, wyposażone w moduły światła ze zintegrowaną uszczelką zapobiegającą dostawaniu się do środka wilgoci oraz płynów podczas używania środków czyszczących.	TAK		Bez punktacji
20	Możliwość wymiany modułów za pomocą dedykowanego narzędzia, bez konieczności otwierania obudowy czaszy.	TAK		Bez punktacji
21	Czasze o konstrukcji zwartej, jednoczęściowej tj. bez fizycznych przerw i odstępów pomiędzy segmentami czaszy.	TAK		Bez punktacji
22	Płaska obudowa czaszy o grubości max. 80 [mm]. Wymiary czaszy (długość jej najdłuższego boku) max. 700 [mm].	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
23	Obudowa czasz przystosowana do współpracy z obiegiem laminarnym. Czasze, ze względu na ich geometryczny kształt pozwalają na łatwe ustawienie ich obok siebie.	TAK		Bez punktacji
24	Wielorazowe uchwyty sterylizowane – 5 [szt.] na każdą z czasz.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
25	Mocowanie wielorazowego uchwytu sterylizowanego na zatrzask „klikowy” realizowany za pomocą jednej ręki.	TAK		Bez punktacji
26	Zasilanie: 230V (+/-) 10%, 50 [Hz]	TAK, PODAĆ		Bez punktacji

27	Każda czasza zasilana napięciem z zasilacza stabilizowanego, w przedziale 28 – 36 VDC	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
28	Stopień ochrony: czasze min. IP 42, system ramion min. IP 30	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
29	Żywotność źródeł światła $\geq 60\ 000$ [godz.]	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
Parametry wymagane – Dostawa z montażem nowego zestawu lamp na Sali nr 1				
1.	Dwuczaszowa diodowa lampa operacyjna o wysokiej bezcieniowości, dedykowana do sali operacyjnej, przeznaczona do oświetlenia pola operacyjnego: płytkiego, głębokiego, rozległego - 1 kpl., rok produkcji nie starszy niż 2023, fabrycznie nowe	TAK		Bez punktacji
2.	Każda czasza zawieszona na obrotowym wysięgniku dwuramiennym. Każdy wysięgnik wyposażony w co najmniej jedno ramię uchylne, umożliwiające regulację wysokości. Każda czasza wyposażona w podwójny przegub umożliwiający manewrowanie w trzech prostopadłych osiach (tzw. zawieszenie kardanowe). Łączny zasięg pierwszej czaszy (wysięgnik + ramię sprężyste): min. 1700 [mm] Łączny zasięg drugiej czaszy (wysięgnik + ramię sprężyste): min. 1800 [mm]	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
3.	Obie czasze z elementami oświetleniowymi emitujące światło białe, w których diody są białe o różnych temperaturach barwowych (w tonach - białe „zimne” i białe „ciepłe”). Nie dopuszcza się rozwiązań, w którym czasze wyposażone są w kolorowe diody LED (inne niż białe).	TAK		Bez punktacji
4.	Natężenie światła E_c max. z odległości 1 m: - dla czaszy głównej: min. 155 000 lux	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
5.	Natężenie światła E_c max. z odległości 1 m: - dla czaszy satelitarnej: min. 140 000 lux	TAK, PODAĆ		140 - 149 kLux - 0 pkt 150 - 159 kLux - 2 pkt ≥ 160 kLux - 5 pkt
6.	Czasze wyposażone w system czujników identyfikujących przeszkody w polu operacyjnym, które automatycznie aktywują i dezaktywują poszczególne diody LED by osiągnąć maksymalną bezcieniowość. System potwierdzony w oryginalnych materiałach producenta.	TAK		Bez punktacji
7.	Natężenie światła po przysłonięciu jedną maską [%] - min. 98%. E_c max	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
8.	Natężenie światła po przysłonięciu dwiema maskami [%] - min. 45%. E_c max	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
9.	Natężenie światła na dnie standardowej tuby po przysłonięciu jedną maską [%] - min. 98%. E_c max	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
10	Natężenie światła na dnie standardowej tuby po przysłonięciu dwoma maskami [%] - min. 45%. E_c max	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
11	Bardzo wysoki współczynnik odwzorowania barwy światła słonecznego $R_a \geq 97$ Parametr potwierdzony w oryginalnych materiałach producenta.	TAK, PODAĆ		97 – 0 pkt. 98 – 2 pkt. 99-100 – 5 pkt
12	Bardzo wysoki współczynnik odwzorowania barwy czerwonej $R_9 \geq 97$ Parametr potwierdzony w oryginalnych materiałach producenta.	TAK, PODAĆ		97 – 0 pkt. 98 – 2 pkt. 99-100 – 5 pkt

13	Bardzo wysoki współczynnik odwzorowania koloru skóry R13: ≥ 97 Parametr potwierdzony w oryginalnych materiałach producenta.	TAK, PODAĆ		97 – 0 pkt. 98 – 2 pkt. 99-100 – 5 pkt
14	Głębokość oświetlenia dla czaszy głównej (L1+L2) dla E_c : 20%: min. 160 [cm]	TAK, PODAĆ		160 cm – 0 pkt. 161 - 169 – 2 pkt. ≥ 170 – 5 pkt
15	Głębokość oświetlenia dla czaszy satelitarnej (L1+L2) dla E_c : 20%: min. 140 [cm]	TAK, PODAĆ		140 cm – 0 pkt. 141 - 169 – 2 pkt. ≥ 170 – 5 pkt
16	Możliwość ustawianie kształtu pola operacyjnego w postaci koła i elipsy.	TAK, PODAĆ		TAK – 25 pkt NIE – 0 pkt
17	Regulacja temperatury barwowej światła min. w 3 krokach w minimalnym zakresie 3500 – 5000 [K]	TAK, PODAĆ		3500 – 5000 [K] – 0 pkt 3500 - 5500[K] – 2 pkt 3000 - 5500[K] lub większa – 5 pkt
18	Możliwość płynnej regulacji temperatury barwowej.	TAK, PODAĆ		Nie – 0 pkt Tak – 5 pkt
19	Elektroniczna regulacja średnicy pola bezcieniowego dla czaszy głównej w zakresie co najmniej ≥ 170 [mm] do ≤ 320 [mm] Nie dopuszcza się regulacji mechanicznej.	TAK, PODAĆ		zakres regulacji min. 170 - 320 mm – 0 pkt zakres regulacji min. 160 - 330 mm – 2 pkt zakres regulacji min. 140- 340 mm – 5 pkt
20	Elektroniczna regulacja średnicy pola bezcieniowego dla czaszy satelitarnej w zakresie co najmniej ≥ 180 [mm] do ≤ 300 [mm] Nie dopuszcza się regulacji mechanicznej.	TAK, PODAĆ		zakres regulacji min. 180 - 300 mm – 0 pkt zakres regulacji min. 160 - 320 mm – 2 pkt zakres regulacji min. 140- 340 mm – 5 pkt
21	Możliwość płynnej regulacji średnicy pola bezcieniowego.	TAK, PODAĆ		Nie – 0 pkt Tak – 5 pkt

22	Elektroniczna regulacja średnicy pola bezcieniowego za pomocą centralnego uchwyty sterującego i przyciskami panelu sterowania na każdej z czasz.	TAK		Bez punktacji
23	Elektroniczna regulacja natężenia światła za pomocą centralnego uchwyty sterującego i przyciskami panelu sterowania na każdej z czasz.	TAK		Bez punktacji
24	Możliwość płynnej regulacji natężenia światła.	TAK, PODAĆ		Nie – 0 pkt Tak – 5 pkt
25	Podstawowy panel sterowania umieszczony na czaszy jednakowy dla obu czasz.	TAK		Bez punktacji
26	Podstawowy panel sterowania posiadający funkcje: min. włącz/wyłącz, regulacja natężenia światła, regulacja średnicy pola światła, regulacja temperatury barwowej.	TAK		Bez punktacji
27	Regulacja natężenia oświetlenia z panelu sterowniczego umieszczonego na każdej z czasz w minimalnym zakresie 50 – 100%	TAK, PODAĆ		50-100% – 0 pkt. 40 – 100% – 2 pkt. ≤ 30 - 100% – 5 pkt
28	Uruchamianie oświetlenia endoskopowego (barwa biała) o maksymalnej wartości 5% z panelu sterowniczego umieszczonego na każdej czaszy.	TAK, PODAĆ		5% - 0 pkt 2-4% - 2 pkt 1% - 5 pkt
29	Pozycjonowanie każdej z czasz wielorazowym sterylizowanym uchwytem (umieszczonym w punkcie centralnym lampy) i dodatkowo min. dwoma „brudnymi” uchwytami umieszczonymi wokół czaszy.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
30	Zasilanie: 230V (+/-) 10%, 50 [Hz]	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
31	Całkowity pobór mocy przy maksymalnym natężeniu światła w obu czaszach max. 350 [VA]	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
32	Każda z czasz zasilana napięciem z zasilacza stabilizowanego, w przedziale 24 – 36 VDC	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
33	Stopień ochrony: czasze min. IP 55, system ramion min. IP 30 Parametr potwierdzony w oryginalnych materiałach producenta.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
34	Żywotność źródeł światła ≥ 50 000 [godz.]	TAK, PODAĆ		50 000 – 0 pkt. od 50 001 do 55 000 – 2 pkt. ≥ 55 001 – 5 pkt
35	Powierzchnia czasz gładka, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, wykonana z materiałów odpornych na działanie środków dezynfekujących. Nie dopuszcza się czasz z widocznymi śrubami oraz szczelinami.	TAK		Bez punktacji
36	Szyba osłaniająca zespoły diod LED wykonana ze szkła hartowanego. Obudowa czaszy ze zintegrowaną uszczelką zapobiegającą dostawaniu się do środka wilgoci oraz płynów podczas używania środków czyszczących.	TAK		Bez punktacji
37	Czasze o konstrukcji zwartej, jednoczęściowej tj. bez fizycznych przerw i odstępów pomiędzy częściami czaszy. Kształt i wymiary czasz identyczny. Czasze bez jakichkolwiek relingów jako elementów znacznie utrudniających codzienne czyszczenie i dezynfekcje.	TAK		Bez punktacji

38	Płaska obudowa czaszy o grubości max. 80 [mm]. Wymiary czaszy (długość jej najdłuższego boku) max. 750 [mm].	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
39	Obudowa czasz przystosowana do współpracy z obiegiem laminarnym.	TAK		Bez punktacji
40	Dodatkowe wielorazowe uchwyty sterylizowane – 5 [szt.] na każdą z czasz	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
41	Mocowanie wielorazowego uchwyty sterylizowanego na zatrzask „klikowy” realizowany za pomocą jednej ręki.	TAK		Bez punktacji
42	Lampa przygotowana pod montaż kamery FHD centralnie w osi czaszy z możliwością jej demontażu/montażu bez użycia narzędzi. Minimalne wymagania techniczne kamery z możliwością doposażenia w przyszłości: Sensor obrazu: 1/2.8 „Exmor” CMOS Rozdzielczość: 1920 x 1080 Proporcje obrazu: 16:9 Ilość pikseli: > 2 000 000 Zoom optyczny: 10x Zoom cyfrowy: 12x Obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowej: 3,8 mm (szeroki kąt) – 38 mm (tele) Przysłona: f 1.8 – 3.4 Balans bieli: automatyczny Możliwość elektronicznego obrotu o kąt min. 360 stopni.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
43	Lampy wyposażone w dotykowy zewnętrzny sterownik lamp i kamery z możliwością instalacji na ścianie, zapewniający sterowanie następującymi parametrami: Sterowanie funkcjami lampy: włączanie / wyłączanie; zmianę temperatury barwowej; regulacja średnicy pola; regulacja natężenia światła; funkcja białego światła endoskopowego; ustawienie kształtu pola w postaci koła lub elipsy; wywołanie wcześniej zapisanych ustawień parametrów świetlnych; włączenie/wyłączenie redukcji cieni; możliwość zsynchronizowanego sterowania parametrami świetlnymi obu czasz. Sterowanie funkcjami kamery: powiększenie/pomniejszenie; elektroniczny obrót obrazu o 360 stopni; cyfrowy obrót obrazu o 180 stopni, wyostrenie obrazu automatycznie i manualnie; jasność automatyczna i manualna; automatyczny balans bieli; stop klatka. (Zamawiający nie wymaga dostarczenia kamery na etapie postępowania)	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
44	Oferowana lampa dostosowana konstrukcyjnie do sali operacyjnej posiadanej przez Zamawiającego	TAK		Bez punktacji
Warunki gwarancji:				
1.	Okres gwarancyjny min. 24 miesiące zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
2.	Wykonanie przeglądów serwisowych nieodpłatnych w okresie trwania gwarancji w terminach zgodnych z wymaganiami producenta.	TAK		Bez punktacji
3.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ		Bez punktacji
4.	Przyjazd serwisu i naprawa po zgłoszeniu awarii (email, sms, tel.) w okresie gwarancyjnym w ciągu maksymalnie 48 h nieodpłatnie w siedzibie Zamawiającego	TAK		Bez punktacji

	Serwis, szkolenia, instrukcje i certyfikaty			
5.	Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności	TAK		Bez punktacji
6.	Instrukcja obsługi w j. polskim (wersja papierowa i elektroniczna format pliku pdf)	TAK		Bez punktacji
7.	Nieodpłatny instruktaż z obsługi urządzenia	TAK		Bez punktacji
8.	Paszport techniczny	TAK		Bez punktacji
9.	Dostawa, montaż i uruchomienie w terminie do 12 tygodni od podpisania Umowy	TAK		Bez punktacji

Część 2

Parametry techniczne

Lampa do angiografu INNOVA IGS 520 – 1 szt.

Model:

Typ:

Rok produkcji: nie starszy niż **2023** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent:

Lp.	Parametry wymagane	Parametr wymagany	Wartość oferowana
	Parametry techniczne		
30.	Dostawa lampy rentgenowskiej do angiografu INNOVA IGS 520 s/n M2-17-067	TAK	
31.	Lampa nowa, oryginalna, wyprodukowana przez producenta aparatu oraz kompatybilna z aparatem, zapewniając pełne bezpieczeństwo użytkowania oraz pełną funkcjonalność	TAK	
32.	Rozmiary ognisk lampy 0,3, 0,6 i 1,0 mm	TAK	
33.	Pojemność cieplna 3,7 MHU	TAK	
34.	Maksymalna pojemność cieplna kołpaka 5,14 MJ	TAK	
35.	Chłodzenie wodą w zamkniętym obiegu	TAK	
36.	Moc fluoroskopowa – 3200 W (Ciągłe), 4500 W (zdolność szczytowa przez maksymalnie 10 minut)	TAK	
37.	Kolimacja prostokątna – 2 pary przesłon pozwalających na wytłumienie promieniowania pierwotnego	TAK	
	Pozostałe		
10.	Okres gwarancyjny min. 12 miesięcy zapewniony przez autoryzowany serwis producenta.	TAK, PODAĆ	
11.	Autoryzowany serwis na terenie Polski (podać dokładny adres wraz z numerem tel. oraz numerem fax).	TAK, PODAĆ	
12.	Dostawa lampy wraz z montażem, uruchomieniem oraz sprawdzeniem poprawności działania angiografu	TAK	
13.	Demontaż oraz utylizacja aktualnie użytkowanej lampy po stronie Wykonawcy	TAK	
14.	Dostawa, montaż i uruchomienie w terminie do 14 dni od podpisania Umowy	TAK	