

## Archiwizacja obrazu i dźwięku

**System archiwizacji obrazu i dźwięku**

1	Monitor dotykowy 46 cali z wbudowanym komputerem, stacją CD/DVD dyskiem twardym i dwoma głośnikami
2	Monitor wyposażony w funkcję negataskopu analogowego
3	Monitor wyposażony w funkcję zegara
4	Wszystkie zarejestrowane pliki video oraz zdjęcia archiwizowane są są automatycznie na serwerze NAS (dostarczonym wraz z systemem) lub wysyłane do lokalizacji sieciowej wyznaczonej przez Zamawiającego.
5	Wyświetlania w czasie rzeczywistym obrazu video z urządzeń podłączonych do systemu
6	Możliwość wyświetlania źródła obrazu spośród podłączonych urządzeń i wyświetlanie go na monitorze pojedynczo lub w połączeniu z innym obrazem (PIP, PAP)
7	Możliwość rejestracji obrazu w formacie SD 480p/HD 720p HD 1080 p na nośnikach USB lub CD/DVD
8	Nagrywanie 1-godzinne w rozdzielczości 720p nie przekraczające 4 GB
9	Możliwość nagrywania głosu, mikrofony na wyposażeniu przy każdej lampie

de S. J. in Simoes  
via

## Lampa operacyjna dwuczaszowa z kamerą

## Lampa operacyjna dwuczaszowa

lp	opis parametru
1	Dwuramienna diodowa lampa operacyjna, składająca się z: 1-ramię – czasza główna z kamerą HD zainstalowaną centralnie w uchwycie; 2-ramię – czasza satelitarna
2	Czasze wykorzystujące technologie diod świecących LED
3	Czasze z białymi LED-ami emitujące światło białe lub diody dwukolorowe (białe i czerwone) wykorzystujące mieszanie barw w obrębie czaszy, nie powodując tym samym „efektu tęczy” w polu operacyjnym
4	Czasze wykonane z utwardzanego tworzywa sztucznego ABS wzmacnianego włóknem szklanym – nie dopuszcza się obudowy wykonanej z aluminium.
5	Czasza główna posiadająca moduły światła o natężeniu oświetlenia min. $E_c = 160$ [kLux] z odległości 1 metra
6	Czasza satelitarna posiadająca moduły światła o natężeniu oświetlenia $E_c = 160$ [kLux] z odległości 1 metra
7	Regulacja średnicy pola za pomocą centralnego uchwytu sterującego czaszą i przyciskami panelu sterowania na ramieniu lampy.
8	Jednakowe panele sterowania na lampie głównej i satelitarnej.
9	Panele sterowania realizujące funkcje, wykonane w technologii paneli dotykowych lub membranowych
10	Wgłębność oświetlenia ( $L_1 + L_2$ ) lampy głównej i satelitarnej $\geq 129$ [cm]
11	Współczynnik odwzorowania barw – $R_a$ min. 96
12	Regulacja temperatury barwowej
13	Regulacja natężenia światła z panelu sterowania umieszczonego na ramieniu lampy w minimalnym zakresie $30 \div 100\%$ , oddzielnie dla każdej czaszy.
14	Funkcja światła endoskopowego (oświetlenie otoczenia światłem białym o natężeniu $5\% E_c$ ) zapewniająca bezpieczeństwo personelu w trakcie zabiegów endoskopowych
15	Obrót wszystkich ramion czasz lampy wokół osi pionowej o $360^\circ$ (bez blokady)
16	Obudowa lampy przystosowana do współpracy z obiegiem laminarnym
17	Zapasowe uchwyty wielorazowe, z możliwością sterylizowania ich w autoklawie - minimum 4 szt. na jedną oprawę
18	Mocowanie uchwytu sterylizowanego na zatrzask „klikowy” realizowany za pomocą jednej ręki

Lampa operacyjna dwuczaskowa z kamerą

19	Zasilanie: 230V (+/-) 10%, 50 [Hz]
20	Kamera HD zainstalowana w czaszy głównej bez użycia narzędzi z możliwością demontażu
21	Sensor obrazu min. 1/3 CMOS
22	Ilość pikseli 1920x1080i
23	Czułość min. 25 [lux]
24	Zewnętrzny sterownik zapewniający zdalną kontrolę i ustawienia: - funkcjami kamery: powiększenie/pomniejszenie; obrót obrazu 360° bez blokady; wyostrenie obrazu automatyczne; jasność automatyczna; balans bieli automatyczny; stop klatka - funkcjami lampy: włączanie/wyłączanie; temperatura barwowa, średnica pola światła, natężenia światła, regulacja kształtu pola.
25	Kamera doposażona w dodatkowe uchwyty sterylizowalne - 5 szt.

Lampa do zabiegów endoskopowych

Lampa do zabiegów endoskopowych jednoczaszowa

lp	Opis parametru
1	Jednoczaszowa diodowa lampa operacyjna
2	Czasze wykorzystujące technologie diod świecących LED
3	Czasza z białymi LED-ami emitujące światło białe lub diody dwukolorowe (białe i czerwone) wykorzystujące mieszanie barw w obrębie czaszy, nie powodując tym samym „efektu tęczy” w polu operacyjnym
4	Czasze wykonane z utwardzanego tworzywa sztucznego ABS wzmacnianego włóknem szklanym – nie dopuszcza się obudowy wykonanej z aluminium.
5	Czasza posiadająca moduły światła o natężeniu oświetlenia $E_c=140$ [kLux] z odległości 1 metra
6	Regulacja średnicy pola za pomocą centralnego uchwyty sterującego czaszą i przyciskami panelu sterowania na ramieniu lampy.
7	Panel sterowania realizujący funkcje, wykonany w technologii paneli dotykowych.
8	Wgłębność oświetlenia ( $L1+L2$ ) $\geq 129$ [cm]
9	Współczynnik odwzorowania barw – $R_a$ min. 96
10	Regulacja natężenia światła z panelu sterowania umieszczonego na ramieniu lampy w minimalnym zakresie $30 \div 100\%$ , oddzielnie dla każdej czaszy.
11	Funkcja światła endoskopowego (oświetlenie otoczenia światłem białym o natężeniu 5% $E_c$ ) zapewniająca bezpieczeństwo personelu w trakcie zabiegów endoskopowych
12	Obrót wszystkich ramion czasz lampy wokół osi pionowej o $360^\circ$ (bez blokady).
13	Obudowa lampy przystosowana do współpracy z obiegiem laminarnym
14	Zapaso we uchwyty wielorazowe, z możliwością sterylizowania ich w autoklawie - minimum 4 szt.
15	Mocowanie uchwyty sterylizowanego na zatrzask „klikowy” realizowany za pomocą jednej ręki

John D. McIntyre  
Solicitor

## Kolumna chirurgiczna

1.	Sufitowa kolumna zasilająca.
<b>System zawieszenia</b>	
2.	Obrotowy wysięgnik dwuramienny
3.	Wysięgnik kolumny wyposażony w blokadę obrotu ramion.
4.	Zasięg kolumny mierzony od osi obrotu wysięgnika (punkt mocowania do stropu) do osi obrotu głowicy zasilającej: min. 2000 mm
5.	Jedno z ramion wysięgnika uchylne, realizujące ruch pionowy głowicy zasilającej (regulacja wysokości) w zakresie powyżej 50 cm.
6.	Regulacja wysokości głowicy za pomocą sprężyny gazowej lub elektromotoryczna
<b>Głowica zasilająca</b>	
7.	Pionowa głowica zasilająca o wysokości min. 50cm
9.	Na bocznych ściankach głowicy zasilającej zainstalowane następujące punkty poboru gazów medycznych i próżni: - sprężone powietrze – 2 szt. - próżnia – 2 szt.
10.	Na tylnej i bocznych ściankach głowicy zasilającej zainstalowane następujące gniazda: - gniazdko elektryczne 230 V – 6 szt. - bolce ekwipotencjalne – 6 szt. - gniazdko sieci komputerowej – 2 szt. - miejsca przygotowane pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych – 1 szt.
<b>Wyposażenie kolumny</b>	
13.	Półka wyposażona w szyny boczne
14.	Szuflada zainstalowana pod półką. Szuflada bez wystających uchwytów.

15.	Możliwość bezstopniowej regulacji wysokości zawieszenia półki na kolumnie przez użytkownika, bez konieczności demontażu uszczelek, zaślepek itp.
16.	Zamykane schowki na nadmiar kabli (min. 2 szt.) mocowane pod półką za szufladą, z możliwością łatwego demontażu do czyszczenia. Korpus schowków wykonany z aluminium.



## Kolumna anestezjologiczna

## Kolumna anestezjologiczna

lp	Opis parametrów
1.	Sufitowa kolumna zasilająca umożliwiająca podnoszenie i zawieszenie aparatu do znieczulenia ogólnego.
<b>System zawieszenia</b>	
2.	Obrotowy wysięgnik dwuramienny
3.	Stosunek długości ramion 1:1, podać długości ramion (długość ramion mierzona w osiach obrotu).
4.	Ramiona wykonane ze stopu metali lekkich.
6.	Zasięg kolumny mierzony od osi obrotu wysięgnika (punkt mocowania do stropu) do osi obrotu głowicy zasilającej: min. 1700 mm
7.	Wysięgnik kolumny wyposażony w blokadę obrotu ramion oraz głowicy zasilającej (blokowane min.2 przeguby).
8.	Jedno z ramion wysięgnika uchylne, realizujące ruch pionowy głowicy w zakresie min. 500 mm.
9.	Udźwig kolumny (dopuszczalna waga aparatu do znieczulania ogólnego i wyposażenia, które można zawiesić na głowicy zasilającej kolumny): min. 170 kg
11.	Z przodu głowicy zasilającej, na jej całej długości, zainstalowane pionowe szyny montażowe do mocowania uchwytu na aparat do znieczulania oraz innego wyposażenia.
12.	Wewnątrz głowicy min. 2 niezależne schowki na nadmiar rur i kabli umożliwiające ukrycie rur gazów medycznych, kabli elektrycznych i przewodów teletechnicznych.
13.	Na bocznych ściankach zainstalowane następujące punkty poboru gazów medycznych i próżni: - tlen – 2 szt. - podtlenek azotu – 1 szt. - sprężone powietrze – 2 szt. - próżnia – 2 szt. - odciąg gazów anestetycznych – 1 szt.
14.	Na bocznych ściankach i z tyłu głowicy zasilającej zainstalowane następujące gniazda: - gniazdko elektryczne 230 V – 8 szt. - bolce ekwipotencjalne – 8 szt. - gniazdko sieci komputerowej – 2 szt. - miejsca przygotowane pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych – 1 szt.
<b>Wyposażenie kolumny</b>	

Kolumna anestezjologiczna

20.	Uchwyt na aparat do znieczulania.
21.	Półka wyposażona w szyny boczne
22.	Wysięgnik do mocowania drążka infuzyjnego na kolumnie dwuramienny, obrotowy
23.	Drążek infuzyjny

Sufitowa jednostka zasilająca

Sufitowa jednostka

1.	Sufitowa jednostka zasilająca umożliwiająca ergonomiczne rozmieszczenie aparatury medycznej na stanowisku nadzoru poznieczuleniowego.
<b>System zawieszenia</b>	
2.	System składający się z zawieszanej pod sufitem belki i podwieszonego do niej ruchomego wózka.
3.	Belka mocowana do stropu, za pomocą dwóch zawiesi o przekroju okrągłym.
4.	Belka mocowana do stropu, zawieszona na wysokości około 190 cm nad podłogą.
5.	Możliwość łączenia belek sąsiadujących stanowisk.
<b>Belka sufitowa</b>	
6.	Na belce zasilającej zainstalowane następujące punkty poboru gazów medycznych i próżni:
	- tlen – 2 szt.
	- sprężone powietrze – 1 szt.
	- próżnia – 1 szt.
7.	Na belce zasilającej zainstalowane następujące gniazda elektryczne i teletechniczne:
	- gniazda elektryczne 230V – 6 szt.
	- bolce ekwipotencjalne – 6 szt.
	- gniazdo sieci komputerowej – 2 szt.
	- miejsca przygotowane pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych – 2 szt.
8	Wszystkie punkty poboru gazów medycznych oraz gniazda elektryczne i teletechniczne umieszczone na jednej, takiej samej wysokości względem podłogi.
9	Punkty poboru gazów medycznych oraz gniazda elektryczne i teletechniczne pochylone względem płaszczyzny podłogi pod kątem $25^{\circ} \pm 3^{\circ}$
10	
11	Oświetlenie ogólne stanowiska umieszczone na górze belki (światło pośrednie, odbite od sufitu) o łącznej mocy świetlówek powyżej 150 W.
12	Oświetlenie pacjenta do badań umieszczone na dole belki (skierowane bezpośrednio na pacjenta) o łącznej mocy świetlówek około 50 W ( $\pm 20\%$ ).
13	Oświetlenie nocne (światło rozpraszające ciemności bez zakłócania snu pacjentów) umieszczone na górze belki, o mocy żarówki poniżej 10 W.
14	Wyłączniki oświetlenia umieszczone na belce. Możliwość przesuwania wózka wzdłuż belki w zakresie powyżej 1000 mm.
15	Możliwość blokowania ruchu wózka wzdłuż belki.

16	Udźwig wózka zawieszonego pod belką (dopuszczalna waga wyposażenia i urządzeń, które mogą być zamocowane na wózku): min. 120 kg
<b>Wyposażenie wózka</b>	
17	Dwie rury montażowe instalowane pod wózkiem.
18	Z przodu wózka pozioma szyna montażowa o długości 300 mm +/- 10 mm
19	Dwie półki wyposażone w szyny boczne
20	Drażek infuzyjny z wysuwającym wieszakiem do kroplówek (4 zaczepy rozmieszczone co 90 stopni).
21	Wysięgnik do mocowania drążka infuzyjnego na kolumnie dwuramienny, obrotowy,

## Stacja myjąca do wózków i łóżek

## Stacja myjąca wózków i łóżek transportowych

1	Myjnia dezynfektor przelotowa dwudrzwiowa z wbudowaną suszarką do mycia i dezynfekcji wózków transportowych, sprzętów wielkogabarytowych, butów operacyjnych, itd.
2	Wersja 2 drzwiowa przelotowa; wymiary komory myjącej ok. Wysokość x Głębokość x Szerokość 2000 – 2100 x 2200 - 2300 x 1000 - 1100 mm
3	Komora myjąca wykonana ze stali kwasoodpornej; Rama, opanelowanie czołowe wykonane ze stali kwasoodpornej Powierzchnie czołowe płaskie. Instalacja wodna wraz z pompą cyrkulacyjną wykonana ze stali kwasoodpornej (dopuszcza się wykonanie ruchomych elementów orurowania z elastycznych materiałów innych niż stal kwasoodporna, pod warunkiem ich nierdzewności i odporności na działanie środków chemicznych)
4	Drzwi przesuwne automatyczne przeszklone -przeszkłone (wykonane ze szkła bezpiecznego) -wyposażone w zabezpieczenie przed przycięciem osoby obsługującej -automatycznie blokowane w trakcie trwania procesu
5	System automatycznego przechyłu podłogi w celu poprawienia suszenia
6	Podłoga wewnątrz komory myjącej w postaci perforowanej płyty (nie dopuszcza się szyn o regulowanej szerokości)
7	System natrysku dla czynnika myjąco dezynfekującego oraz płuczącego, działający w oparciu o zbiorniki recykulacyjne;
8	Dobór środka chemicznego odpowiednio do ilości pobranej wody dobierany przez sterownik
9	Zbiornik roztworu myjącego poza obszarem komory myjącej wykonany ze stali kwasoodpornej, wyposażone w: - grzałki parowe (wykonanie stal kwasoodporna), - system kontroli poziomu oraz kontrolę temperatury; Objętość zbiornika minimum 300 - 350 litrów
10	Pompa obiegowa; -elementy mające kontakt z wodą wykonane w całości ze stali kwasoodpornej lub wytrzymałego tworzywa -monitoring ciśnienia za pompą -pompa oraz układ orurowania opróżniany całkowicie po procesie
11	Dotykowy panel sterowania po stronie załadowczej oraz wyładowczej. Panel sterowania z kolorowym wyświetlaczem graficznym po stronie załadowczej. Wyświetlanie informacji o aktualnym etapie procesu oraz informacji o przyczynach błędów i awarii na monitorze sterownika w języku polskim w postaci tekstowej i graficznej. Wszystkie opisy na panelach operatora w języku polskim
12	Min. 4 programy mycia i dezynfekcji w tym: -program do mycia wózków -program do mycia blatów -program do mycia obuwia
13	Monitorowanie temperatury roztworu myjącego.

14	Programy mycia i dezynfekcji termiczno-chemicznej w zakresie do 60 – 85st.C
15	Myjnia ładowana z poziomu posadzki – myjnia posadowiona w zagłębieniu o maksymalnej głębokości 120mm. Po zainstalowaniu urządzenia brak wystających elementów i pochyłości na drodze wjazdu do komory (podłoga komory myjącej na tym samym poziomie co posadzka pomieszczenia)
16	Wyłącznik główny zamontowany w urządzeniu oraz wyłączniki bezpieczeństwa po obydwu stronach urządzenia i wewnątrz kabiny myjącej
17	Zużycie wody na jeden proces składający się z faz: mycia, dezynfekcji i płukania - maksymalnie 25 litrów/cykl; czas trwania procesu składającego się z faz: mycia i dezynfekcji, płukania, suszenia – do 8 min
18	Suszenie gorącym powietrzem. Wbudowany agregat suszący ogrzewany parowo: -wydajność tłoczenia powietrza min 1800 m3/h, -silniki suszarki bezszczotkowe -temperatura suszenia regulowana 60 - 110°C
19	Sygnalizacja akustyczna zakończenia procesu
20	Hałas podczas mycia i suszenia max. 67dB
21	
22	Wymiary zewnętrzne maksymalne Wysokość x Głębokość x Szerokość 3300x3200x3000 mm