

## ZESTAWIENIE WYMAGANYCH FUNKCJI I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

**Przedmiot zamówienia: Stół operacyjny**

Wymagane parametry i funkcje	
L.p.	Wymagany parametr

Stół operacyjny / wymagane parametry	
1.	Rok produkcji: 2024, fabrycznie nowy
2.	Stół operacyjny przeznaczony do operacji ortopedycznych i ogólnochirurgicznych, blat stołu wykonany z materiałów przeziernych na całej długości stołu, umożliwiającą wykonanie zdjęcia aparatem Rtg typu ramię C
3.	Stół wykonany z materiałów nierdzewnych odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych, podstawa z osłoną ze stali nierdzewnej
4.	Kolumna z osłoną teleskopową ze stali nierdzewnej oraz gumowym miechem w górnej części, przy czym miech powinien mieć możliwie szerokie uźebrowanie w celu łatwego utrzymania w czystości.
5.	Stół z napędem elektromechanicznym lub elektrohydraulicznym
6.	Stół mobilny, umożliwiający łatwe przemieszczanie w każdym kierunku, cztery koła z obrotem 360 stopni w pełni zabudowane w podstawie o średnicy min 80mm , umieszczone pod podstawą i nie wystające poza nią w żadnej pozycji
7.	Sterowanie awaryjne stołu – z panelu sterującego umieszczonego na kolumnie stołu po prawe lub lewej stronie
8.	Blat stołu min. pięciosegmentowy plus podgłówek – podnóżek min dwusegmentowy prawy i lewy, część siedziska (podłędźwiowa), segment plecowy dwuczęściowy złożony z segmentu o długości 40 cm i segmentu o długości 25 cm z możliwością odłączania obu segmentów jednocześnie lub jednego z nich od części siedziska (podłędźwiowej) w celu skracania lub wydłużania blatu stołu, podgłówek z możliwością dołączenia do wybranego segmentu plecowego jak również bezpośrednio do części podłędźwiowej. Część siedziska podłędźwiowa bez wycięcia ginekologicznego.
9.	Łatwy i szybki sposób mocowań segmentów blatu bez użycia narzędzi za pomocą szybkozłączy z zatraskiem automatycznym.

10.	Długość stołu bez wyposażenia min. 210 cm
11.	Możliwość pracy podczas ładowania akumulatorów
12.	Całkowita szerokość blatu bez szyn akcesoryjnych 55 cm (+/-1cm)
13.	Regulacja wysokości w zakresie : 60 cm do 115 cm (+/- 5cm)
14.	Przechyły boczne w obie strony od poziomu: min. 25°
15.	Przechył Trendelburga:40° (+/-5°)
16.	Przechył anty – Trendelburga:40° (+/-5°)
17.	Przesuw wzdłużny blatu min. 40 cm
18.	Obsługa funkcji stołu sterowanych elektrycznie za pomocą pilota przewodowego z podświetlanymi przyciskami: - regulacja położenia części plecowej, - regulacja kąta nachylenia segmentu siedziska (nachylenie wzdłużne i poprzeczne, tj. Trendelburg/antyTrendelburg oraz przechyły boczne) - regulacja podnóżka - wysokości blatu, - przechyłów bocznych blatu, - przechyłów wzdłużnych anty i Trendelburga, - blokada stołu - pozycja „Flex” uzyskiwana jednym przyciskiem - pozycja „anty FLEX” uzyskiwana jednym przyciskiem - Pozycja „Beach Chair” uzyskiwana jednym przyciskiem - ustawienie pozycji standardowej „0” - przesuw wzdłużny blatu - możliwość zaprogramowania co najmniej jednej pozycji przez użytkownika uzyskiwanej jednym przyciskiem
19.	Dodatkowy segment urologiczny o długości 40cm dołączany zamiennie w miejsce części nożnej
20.	Regulacja położenia części plecowej w zakresie + 82° / - 50° (+/-5°)
21.	Obsługa podstawowych funkcji stołu – zmiana wysokości, regulacja Trendelburga i antyTrendelburga, przechyłów bocznych , położenia pleców i części nożnej oraz blokady stołu z panelu sterującego umieszczonego na kolumnie stołu
22.	Regulacja pochylenia podnóżka w zakresie min. + 65° / -100° prawego i lewego niezależnie oraz obu jednocześnie za pomocą przycisków na pilocie sterującym
23.	Pneumatyczna regulacja wypiętrzenia i pochylenia podglówka w zakresie: pochylenie +45° / - 50° (+/-5°), wypiętrzenie o min 15cm względem blatu stołu przy zachowaniu poziomu płyty podglówka °) Podglówek z możliwością szybkiego odłączenia za pomocą szybkozłączy automatycznych, bez mechanizmów śrubowych Szybkozłącza zlokalizowane po bokach podglówka dołączane do wpustów w ramie stołu, Płyta podglówka o szerokości równej szerokości blatu stołu i długości 32 cm, (+/-2cm) przezierna dla RTG pomiędzy wzdłużnymi częściami konstrukcyjnymi bez jakichkolwiek nieprzeziernych elementów poprzecznych zarówno w miejscu łączenia z blatem stołu jak również w centralnej części podglówka. Regulacja pochylenia wspomagana sprężyną gazową dokonywana przy pomocy poprzecznej dźwigni zwalniającej zlokalizowanej na końcu podglówka,
24.	Wizualny system kontroli orientacji blatu na panelu sterującym umieszczonym na kolumnie stołu
25.	Informacja o stanie naładowania akumulatora na pilocie

26.	Blokowanie/ odblokowywanie stołu do podłoża za pomocą elektrohydraulicznie lub elektromechanicznie wysuwanych stopek uruchamianych przyciskiem lub za pomocą elektrohydraulicznie lub elektromechanicznie podnoszonych kółek uruchamianych przyciskiem. Przyciski do sterowania blokadą dostępne na pilocie i na panelu sterującym
27.	Podnóżek dwuczęściowy z funkcją bezstopniowego wydłużenia o co najmniej 10cm z możliwością zablokowania w wybranej pozycji, z funkcją odwiedzenia prawej i lewej części o 180 stopni względem osi wzdłużnej stołu i zablokowania w wybranej pozycji z funkcją odwiedzenia i rozsunięcia płyt podnóżka na boki w celu zwiększenia przestrzeni dla operatora przy zabiegach endoskopowych, przy czym minimalna odległość pomiędzy płytami podnóżka po ich rozsunięciu, mierzona od strony blatu stołu nie może być mniejsza niż 10cm a pomiędzy końcami płyt nie mniejsza niż 120 cm
<b>WYPOSAŻENIE</b>	
28.	a. <b>Ramka ekranu anestezyjologicznego z zaciskiem</b> , 1 kpl.
	b. <b>Anestezyjologiczna podpórka ręki</b> z regulacją kąta ustawienia względem osi wzdłużnej stołu oraz pochylecia z mechanizmem wspomaganym sprężyną gazową umożliwiającym bezstopniową zmianę ustawienia z zaciskiem do bocznej szyny akcesoryjnej stołu wraz z materacem, - 1 kpl
	c. <b>Podpora do ułożenia pacjenta w pozycji bocznej</b> z min dwoma przegubami kulowymi pozwalającymi na szeroki zakres płynnej regulacji, mocowana do szyn akcesoryjnych bocznych wraz z zaciskiem mocującym - 1kpl.
	d. <b>Podpora do ułożenia pacjenta w pozycji bocznej</b> z regulacją położenia, mocowana do szyn akcesoryjnych bocznych wraz z zaciskiem mocującym - 1kpl.
	e. <b>Podpora pod rękę wielofunkcyjna na wysięgniku</b> , z materacem, z zaciskiem uniwersalnym z regulacją kąta, osadzenia akcesoriów, z szybkim mocowaniem zacisku blokowanego dźwignią mimośrodową na szynie akcesoryjnej bocznej stołu, 1 kpl.
	f. <b>Pas do mocowania pacjenta</b> – 2 kpl
	g. <b>Wyciąg ortopedyczny:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>z jedną centralną belką wyciągową regulowaną płynnie w pionie i w poziomie wspomaganą za pomocą sprężyny gazowej. Blokada regulacji w formie łatwo dostępnej dźwigni lub uchwytu zlokalizowanego na końcu centralnej belki wyciągowej, umożliwiająca płynną regulację belki w każdym kierunku, płynne, bezstopniowe przywodzenie, odwodzenie, opuszczanie i unoszenie w trakcie zabiegu bez konieczności odblokowywania jakichkolwiek innych blokad czy przegubów. But wyciągowy z tworzywa sztucznego z możliwością dostosowania do każdego rozmiaru stopy. Aparat wyciągowy z mechanizmem naciągowym, przesuwany płynnie wzdłuż belki wyciągowej z możliwością przechylenia na prawą lub lewą stronę belki. Aparat naciągowy wyposażony w przegub kulowy pozwalający na odchylenia w dowolnym kierunku oraz rotację buta. Dodatkowy przegub przy uchwycie buta umożliwiający pochylecie buta względem aparatu wyciągowego. But wyciągowy zamocowany przy pomocy szybkozłącza automatycznego. Belka wyciągowa dla kontrwyciągu dołączana z prawej lub lewej strony wyciągu głównego, z płynną regulacją odchylenia odblokowywaną dźwignią na końcu belki wyciągowej. But kontrwyciągu przesuwany płynnie wzdłuż belki z blokadą w postaci dźwigni. Podpora podłędźwiowa z segmentami wykonanymi z włókna węglowego, przeziernymi dla RTG umożliwiającymi monitorowanie ramieniem C operowanego biodra – 1 kpl.</li> <li>Kółek oporowy z zatrzaskiem automatycznym wykonany z włókna węglowego z nakładanymi materacami w formie walców w minimum trzech średnicach. Konstrukcja wyciągu musi umożliwiać monitorowanie ramieniem C na całej długości kończyny dolnej bez martwych punktów. Do segmentu podłędźwiowego dołączane za pomocą szybkozłączy automatycznych dodatkowe podpory nóg (prawa i lewa) wykonane z włókna węglowego, ułatwiające ułożenie i zamocowanie kończyn pacjenta do aparatów wyciągowych oraz umożliwiające zabiegi z monitorowaniem RTG na kończynach dolnych bez użycia wyciągu. Wózek umożliwiający dołączanie wyciągu ortopedycznego</li> </ul>

	do stołu operacyjnego i przechowywanie wyciągu w pozycji pionowej. Oś obrotu wyciągu do pozycji pionowej zlokalizowana na wózku w miejscu pozwalającym na bez wysiłkowe pozycjonowanie wyciągu na wózku i dołączanie do stołu operacyjnego przez jedną osobę - 1 kpl
h.	<b>Specjalistyczny but wyciągowy dziecięcy</b> do wyciągu ortopedycznego, stosowany zamiennie z butem standardowym, mocowany do aparatu wyciągowego za pomocą szybkozłącza automatycznego – 1 kpl
i.	<b>Podpora w formie wałka</b> z włókna węglowego z materacem okrągłym o długości min 280mm i średnicy 120mm, długość pręta mocującego min 580mm, z zaciskiem mocującym blokowanym dźwignią mimośrodową do szyny akcesoryjnej – 1 kpl
j.	<b>Stolik do operacji ręki</b> o długości całkowitej min. 80 cm maks. 90cm, szerokości minimum 40cm, w kształcie litery T lub elipsy, wykonany z włókna węglowego, dołączany do szyny akcesoryjnej stołu operacyjnego, wyposażony w nogę podporową o zmiennej wysokości – 1 szt
k.	<b>Przystawka do artroskopii kolana</b> z zaciskiem akcesoryjnym blokowanym na szynie akcesoryjnej za pomocą dźwigni z zaciskiem mimośrodowym z materacykiem – 1 szt
l.	<b>Podpory podkolanowe</b> z poduszką na przegubie kulowym z zaciskiem akcesoryjnym blokowanym za pomocą dźwigni z zaciskiem mimośrodowym – 2 szt
m.	<b>Podpory nóg w formie butów</b> z tworzywa sztucznego z miękkimi wkładkami, dostosowane do pacjentów o wadze min 225 kg, z możliwością regulacji pozycji za pomocą wysięgników wspomaganych sprężynami gazowymi, z zaciskami mocującymi do szyn akcesoryjnych stołu – 1 para
n.	<b>Podpory nóg do pozycjonowania operacyjnego</b> w pozycji litotomijnej dla noworodków i małych dzieci – 1 kpl składający się z następujących elementów: Mechanizm pozycjonujący – 2 szt - wyposażony w przeguby kulowe, posiadające możliwość zmiany położenia w 3 płaszczyznach względem punktu mocowania do stołu operacyjnego, Obrotowe mechanizmy samohamowne pozwalające na obrót zgrubny i precyzyjny w zakresie min. 170 <sup>o</sup> w płaszczyźnie poziomej oraz pionowej, Wysięgniki liniowe teleskopowe mechanizmu pozycjonującego wykonane z rur karbonowych, min. 2 elementowe, ruch liniowy min. 15 cm każdy element, blokowany zaciskowo bez użycia dodatkowych narzędzi . Uchwyt do szyny akcesoryjnej – 2 szt Pozycjoner laserowy określający punkt obrotu stawu biodrowego – 2 szt pozwalający na bezdotykową metodę określenia położenia stawu biodrowego wraz z mechanicznym ustawieniem systemu pozycjonowania dla anatomicznej funkcji zmiany położenia kończyn dolnych w czasie zabiegu bez zdejmowania sterylnego obłożenia Podpory podudzi – 5 par w różnych rozmiarach pozwalających na uchwyt stóp dzieci w różnym wieku od noworodków do dzieci o wzroście do 140 cm, Oznaczenie kolorami rozmiarów podpór - każda para inny kolor
o.	<b>System ogrzewania pacjenta</b> składający się z jednostki kontrolnej i materaca 1 kpl - spełniający następujące wymagania: System ogrzewania oparty na technologii polimerów węglowych lub równoważny, nie oparty o włókna węglowe. Jednostka kontrolna systemu ogrzewającego pacjenta opartego na technologii „suchego grzania” – bez udziału wody i niepowodującego ogrzewania otoczenia. Urządzenie ciche w eksploatacji, nadające się do nieprzerwanej pracy, nie wymagające dodatkowej obsługi w czasie długotrwałych zabiegów nie ograniczające widoczności pola operacyjnego. Urządzenie niewymagające materiałów jednorazowego użytku. Stopień ochrony jednostki kontrolnej przed dostępem do niebezpiecznych części IP3X. Jednostka kontrolna umożliwiająca obsługę akcesoriów jednocześnie (maksymalny łączny pobór mocy 170W). Urządzenie w trakcie działania (podłączone do zasilania lub działające na zasilaniu baterijnym) pozwalające na bezpieczne przeprowadzenie defibrylacji. Urządzenie nie powoduje zakłóceń podczas pracy diatermii. Odłączane przewody łączące jednostkę kontrolną z materacami/kocem o długości 3 m z wtykiem kątowym.

Złącze przewodów materaca/koca i przewodu jednostki kontrolnej pyłoszczelne i wodoszczelne – klasa ochrony IP61 lub lepsza.

Wtyk oraz gniazdo złącza przewodów materaca/koca i przewodu jednostki kontrolnej pyłoszczelne i wodoszczelne – klasa ochrony IP65 lub lepsza.

Obudowy konektorów łączących przewód materaca/koca z przewodem jednostki kontrolnej w całości wykonane z tworzywa sztucznego zapewniającego pełną izolację od przewodów wewnętrznych.

Zasilanie urządzenia 100 - 240 V AC, 50-60 HZ

Zabezpieczenie elektroniczne przed przegrzaniem o progu bezpieczeństwa  $\geq 41^{\circ}\text{C}$  przy którym grzanie jest automatycznie wyłączane dla danego kanału.

Zabezpieczenie elektroniczne przed przegrzaniem o progu bezpieczeństwa  $\geq 43^{\circ}\text{C}$  przy którym system jest automatycznie wyłączany.

Informacja w formie komunikatów na wyświetlaczu jednostki kontrolnej o pojawiających się problemach, awariach, mówiąca o rodzaju problemu czy awarii.

Jednostka kontrolna z wbudowanym akumulatorem 14,4 V DC, 2600 mAh, litowo-jonowy.

Jednostka kontrolna z 4.3 calowym, kolorowym ekranem dotykowym.

Zasilanie jednostki kontrolnej: 100–240 V AC, 50–60 Hz, 195 W (195 VA)

Zakres ustawialnej temperatury  $25^{\circ}\text{C}$ - $40^{\circ}\text{C}$  z krokiem co  $0,5^{\circ}\text{C}$ .

„Auto-test” - automatyczne sprawdzanie poprawności działania kontrolki i alarmów przy każdym włączeniu urządzenia, pokazujące poprawność działania po każdym teście.

Oprogramowanie jednostki kontrolnej umożliwiające wykonanie testu zabezpieczenia termicznego w materacach/kocach.

Oprogramowanie jednostki kontrolnej umożliwiające wykonanie testu alarmu czujnika temperatury w materacach/kocach.

Jednostka kontrolna wyposażona w podłączenia, gdzie cały system zapewnia wystarczająco efektywne ogrzewanie pacjenta, ale z możliwością zastosowania równocześnie innych źródeł ogrzewania, np. lampa radiacyjna.

Jednostka kontrolna waga: 1.7 kg.

Uchwyt na jednostce kontrolnej umożliwiający trwałe mocowanie urządzenia na szynie lub stojaku, orientacja pozioma lub pionowa.

Wymiar jednostki kontrolnej:  $187 \times 183 \times 144$  mm (181 mm z zamontowanym zaciskiem).

Możliwość podpięcia do jednostki kontrolnej jednorazowego lub wielokrotnego użycia zewnętrznego czujnika temperatury.

Jednostka kontrolna w II klasie ochronności przeciwporażeniowej z izolacją podwójną w celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa pacjenta i użytkownika.

Materac systemu ogrzewającego pacjenta opartego na technologii „suchego grzania” – bez udziału wody i niepowodującego ogrzewania otoczenia.

Uszkodzenie mechaniczne materaca podczas trwającej procedury, np. przecięcie skalpelem lub przekłucie, nie powoduje powstania bezpośredniego zagrożenia dla pacjenta lub personelu ani nie wymaga zatrzymania lub przerwania procedury.

Warstwa grzewcza materaca wykonana w technologii uniemożliwiającej osiągnięcie temperatury wyższej w miejscu uszkodzenia niż ustawiona temperatura ogrzewania.

Warstwa grzewcza materaca wykonana z elastycznego polimeru gwarantująca równomiernie ogrzewanie na całej powierzchni wraz z warstwą 18mm pianki zmniejszającej nacisk oraz z wygodną podszewką poliestrową.

Powłoka zewnętrzna materaca wykonana z nylonu z warstwą poliuretanową, biokompatybilna w kontakcie ze skórą.

Powłoka zewnętrzna materaca szczelnie zamknięta, stopień ochrony IP32.

Jednolita konstrukcja materaca minimalizująca ryzyko zakażeń (brak konieczności użycia pokrowców lub innych elementów dodatkowych).

Ogrzewanie wyłącznie na styku ciała pacjenta z materacem.

Materac przezierny dla promieni RTG.

Materac o ROZMIARZE min.  $1070 \times 535$  mm

Zasilanie urządzenia 26V DC.

Wbudowany w materac jeden sterujący czujnik temperatury gwarantujący równomierne ogrzewanie na całej powierzchni materaca.

Wbudowane w materac niezależne zabezpieczenie przed przegrzaniem.

	<p>Zabezpieczenie przed przegrzaniem wbudowane w materac o progu bezpieczeństwa <math>\geq 42^{\circ}\text{C}</math> przy którym grzanie jest automatycznie wyłączone.</p> <p>Waga materaca max. 1.8 kg</p> <p>Materac przeznaczony do ogrzewania pacjentów niezależnie od wieku i wzrostu.</p> <p>Umieszczenie naklejki na materacu nie powoduje uszkodzenia warstwy grzewczej.</p> <p>Materac zawierający integralne pasy zawierające guziki zatrzaskowe służące do szybkiego i bezpośredniego mocowania materaca do stołu, niewymagające przywiązania materaca do stołu, oraz uchwyt do bezpiecznego przechowywania.</p>
29.	Zasilanie sieciowe stołu operacyjnego 220 – 240V Ładowarka wbudowana w podstawę stołu lub zewnętrzna
30.	Stół zasilany z wbudowanych akumulatorów z możliwością pracy z sieci 220-240V
31.	Materace segmentów blatu antystatyczne, odemowane, odporne na środki dezynfekcyjne
32.	Dopuszczalne maksymalne obciążenie stołu operacyjnego min.490 kg
33.	Bezpieczne obciążenie robocze min. 270kg
34.	Instrukcja obsługi w języku polskim dołączyć wraz z aparatem