

OPIS TECHNICZNY WYPOSAŻENIA

SPRZĘT MEDYCZNY

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Jednostka zasilająca sufitowa: jednostanowiskowa 2 szt.
dwustanowiskowa 9 szt. (poz. 1.1)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Wymagane parametry i funkcje

L.p.	Parametr / Warunek
I.	Wymagania ogólne
1.	Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2018.
2.	Oferta zawiera dostawę, montaż i uruchomienie kolumn wraz ze szkoleniami.
3.	Sufitowa medyczna jednostka zasilająca dla stanowiska intensywnej terapii umożliwiająca ergonomiczne rozmieszczenie aparatury medycznej z podziałem na stronę aparaturową i infuzyjną.
4.	System składający się z zawieszanej pod sufitem belki i podwieszonych do niej dwóch ruchomych głowic zasilających (kolumn), rozmieszczonych po obu stronach łóżka pacjenta: - Kolumna „aparaturowa” po prawej stronie łóżka z wyposażeniem umożliwiającym zawieszenie respiratora i kardiomonitora oraz przechowywanie drobnych akcesoriów. - Kolumna „infuzyjna” po lewej stronie łóżka wyposażona w drążki infuzyjne przeznaczone do zawieszania pomp infuzyjnych, kroplówek i ssaków oraz przechowywanie drobnych akcesoriów . - Element zarządzania danymi dla systemu CIS dla stanowiska – moduł służący do podłączenia kompatybilnych urządzeń medycznych, pobierania specyficznych parametrów i przekazywania do systemu zbierającego dane medyczne.
5.	Belka mocowana do stropu, zawieszona na wysokości umożliwiającej swobodne przechodzenie pod belką, min. 200 cm nad podłogą.
6.	Możliwość przesuwania kolumn wzdłuż belki przez personel oddziału intensywnej terapii.
7.	Kolumny zamocowane do przesuwanych wózków, wyposażonych w łożyskowane kółka poruszające się po prowadnicach ukrytych wewnątrz belki.
8.	Możliwość obrotu kolumn wokół własnej osi w zakresie min. 330°.
9.	Ruch kolumn wzdłuż belki blokowany pneumatycznie.

10.	Zwalnianie blokady pneumatycznej przyciskami na ścianie kolumny.
11.	Kolumna infuzyjna wyposażona w wysięgnik obrotowy o zakresie obrotu min. 330° i zasięgu około 40 cm (+/- 10 cm) umożliwiający wysunięcie kolumny do przodu (przed belkę).
12.	Belka wyposażona w zestaw oświetleniowy składający się z trzech wbudowanych lamp: - oświetlenie ogólne stanowiska, - oświetlenie pacjenta do badań, - oświetlenie nocne.
13.	Oświetlenie ogólne stanowiska umieszczone na górze belki (światło pośrednie, odbite od sufitu) o łącznej mocy świetlówek powyżej 150 W (lub ekwiwalent LED).
14.	Oświetlenie pacjenta do badań umieszczone na dole belki (skierowane bezpośrednio na pacjenta) o łącznej mocy świetlówek około 50 W ($\pm 20\%$) (lub ekwiwalent LED).
15.	Oświetlenie nocne (światło rozpraszające ciemności bez zakłócania snu pacjentów) umieszczone na górze belki, o mocy żarówki poniżej 10 W.
16.	Oświetlenie ogólne stanowiska i oświetlenie pacjenta do badań wyposażone w płynną regulację natężenia światła (tzw. ściemniacz), z wyłącznikami umieszczonymi na jednej z kolumn.
17.	Dodatkowe oświetlenie nocne zainstalowane na spodzie kolumn aparaturowej i infuzyjnej, oświetlające podłogę przy łóżku pacjenta.
18.	Główce zasilające pionowe, o wysokości min. 120 cm każda, zawieszone na wysokości min. 40 cm nad podłogą.
19.	Doprowadzenie mediów (gazy medyczne, energia elektryczna, itp.) z belki do głowic zasilających wewnętrznymi kanałami systemu nośnego kolumn (bez zewnętrznych rur elastycznych).
20.	Z przodu głowic zasilających zainstalowane pionowe szyny montażowe do mocowania półek i innego wyposażenia.
21.	Możliwość bezstopniowej regulacji wysokości zawieszenia wszystkich półek przez użytkownika.
22.	Na bocznych ściankach i z tyłu głowicy zasilającej po stronie aparaturowej zainstalowane następujące gniazda: a) punkty poboru gazów medycznych i próżni: - tlen – 2 szt. - sprężone powietrze – 2 szt. - próżnia – 2 szt. b) gniazdko elektryczne 230 V z klapką – 10 szt. c) bolce ekwipotencjalne – 5 szt. d) gniazdko komputerowe RJ-45 – 4 szt. e) miejsca przygotowane pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych – 2 szt.
23.	Na bocznych ściankach i z tyłu głowicy zasilającej po stronie infuzyjnej zainstalowane następujące gniazda:

	<p>a) punkty poboru gazów medycznych i próżni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlen – 1 szt. - sprężone powietrze – 1 szt. - próżnia – 2 szt. <p>b) gniazdka elektryczne 230 V z klapką – 10 szt.</p> <p>c) bolce ekwipotencjalne – 5 szt.</p> <p>d) gniazdka komputerowe RJ-45 – 4 szt.</p> <p>e) miejsca przygotowane pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych – 2 szt.</p>
24.	Punkty poboru gazów medycznych zgodne ze standardem szwedzkim SS8752430 (tzw. typ AGA).
25.	<p>Przygotowanie pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych: w ścianie głowicy zasilającej wycięty otwór zasłonięty łatwą do zdemontowania pokrywką oraz zainstalowana puszka instalacyjna umożliwiająca zamocowanie gniazda niskoprądowego (np. audio, video, system przywoławczy, itp.).</p> <p>Wewnątrz głowicy zasilającej i wysięgnika kolumny, od puszki do przestrzeni technicznej między stropem a sufitem podwieszanym poprowadzony pilot (tj. żyłka ułatwiająca wciągnięcie właściwego kabla).</p>
26.	Gniazda tlenu, sprężonego powietrza i próżni rozmieszczone symetrycznie na bocznych ściankach głowicy zasilającej, po jednej sztuce każdego rodzaju z lewej i z prawej strony.
27.	Gniazdka elektryczne rozmieszczone symetrycznie na bocznych ściankach głowicy zasilającej (po min. 2 szt. z lewej i z prawej strony) oraz z tyłu kolumny (pozostałe, nie mniej niż 4 szt.). Możliwość podłączenia wszystkich dostępnych typów wtyczek i wykorzystania wszystkich gniazd jednocześnie.
28.	Gniazdka komputerowe zainstalowane symetrycznie na bocznych ściankach głowicy zasilającej, po 2 szt. z lewej i z prawej strony.
29.	Na ściankach obu głowic zasilających zainstalowane poziome szyny montażowe do zawieszania drobnego wyposażenia: po jednej szynie na lewej i na prawej ścianie oraz z tyłu głowicy zasilającej.
30.	Udźwig kolumny po stronie aparaturowej (dopuszczalna waga wyposażenia i urządzeń, które mogą być zawieszone na głowicy zasilającej): min. 100 kg .
31.	Wartość udźwigu kolumny potwierdzona w załączonej do oferty instrukcji obsługi urządzenia lub w oryginalnym prospekcie / katalogu powszechnie dostępnym na stronie internetowej producenta kolumny.
32.	Udźwig kolumny po stronie infuzyjnej (dopuszczalna waga wyposażenia i urządzeń, które mogą być zawieszone na głowicy zasilającej): min. 100 kg .
33.	Wartość udźwigu kolumny potwierdzona w załączonej do oferty instrukcji obsługi urządzenia lub w oryginalnym prospekcie / katalogu powszechnie dostępnym na stronie internetowej producenta kolumny.
34.	<p>Wyposażenie zamocowane z przodu kolumny po stronie aparaturowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - półka – 1 szt.

	- szuflada – 1 szt.
35.	Wypożażenie zamocowane z przodu kolumny po stronie infuzyjnej: - półka – 1 szt. - szuflada – 2 szt. - pozioma szyna montażowa o długości min. 50 cm – 2 szt. - drążek infuzyjny – 2 szt. - uchwyty do mocowania drążków do szyn montażowych – 4 szt.
36.	Wymiary powierzchni roboczej półek: - szerokość: min. 40 cm - głębokość: min. 40 cm
37.	Wszystkie półki wyposażone w boczne szyny montażowe.
38.	Wszystkie szyny montażowe na kolumnach o wymiarach zgodnych z Polską Normą PN EN ISO 19054:2006 „Systemy szynowe do podtrzymywania wyposażenia medycznego” tzn. szerokość od 25 do 35 mm, grubość 10 mm.
39.	Całkowita szerokość półek wraz z szynami montażowymi nie większa niż 60 cm .
40.	Powierzchnia robocza półek łatwa do utrzymania w czystości: gładka, bez widocznych śrub lub nitów mocujących.
41.	Narożniki półek zabezpieczone zintegrowanymi z półką nakładkami z tworzywa sztucznego lub półki z zaokrąglonymi narożnikami.
42.	Możliwość łatwego (bez użycia narzędzi) wyjmowania szuflad do mycia i dezynfekcji.
43.	Front i boczne ścianki szuflad metalowe, łatwe do utrzymania czystości: gładkie, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, bez wystających uchwytów.
44.	Zamykane schowki na nadmiar kabli (min. 2 szt. po stronie aparaturowej oraz min. 2 szt. po stronie infuzyjnej) z możliwością łatwego demontażu do czyszczenia.
45.	Do oferty załączone zdjęcie z oryginalnego, powszechnie dostępnego na stronie internetowej producenta katalogu przedstawiające zaoferowane rozwiązanie.
46.	Drążki infuzyjne o długości około 100 cm z wysuwany teleskopowo wieszakiem do kroplówek (4 metalowe zaczepy rozmieszczone na krzyż, co 90 stopni).
47.	Obie kolumny wyposażone we wbudowany głowicy zasilającej schowek na nadmiar rur i kabli, umożliwiający ukrycie rur gazów medycznych (min. 3 rury, w tym sprężone powietrze, tlen i próżna) i/lub kabli elektrycznych (min. 5 kabli zasilających 230 V) i przewodów teletechnicznych (m.in. 2 kable).
48.	Dostęp do każdego ze schowków na całej długości głowicy zasilającej, umożliwiający swobodne umieszczanie w nim kabli, a jednocześnie utrzymujący je w ustalonej pozycji.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Monitor funkcji życiowych - 20 szt. (poz. 1.2)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Wymagane parametry i funkcje

L.p.	Parametr / Warunek
I.	Wymagania ogólne
1.	Urządzenia fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2018.
2.	Oferta zawiera dostawę, uruchomienie systemu wraz ze szkoleniami w ośrodku referencyjnym.
3.	Oferowane kardiomonytory umożliwiają integrację z klinicznym systemem informatycznym (CIS), umożliwiającym prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej w zakresie opieki około-intensywnej i około operacyjnej, zapewniającym przynajmniej: automatyczną akwizycję parametrów życiowych z oferowanych monitorów, ale także: respiratorów, aparatów do znieczulania, pomp infuzyjnych i do terapii nerkozastępczej; dokumentację terapii płynowej i lekowej, automatyczne obliczanie bilansu płynów, ocenę stanu pacjenta wg. znanych skal ocen (m.in.: APACHE II, GCS, TISS-28, SOFA), tworzenie zleceń lekarskich i dokumentowanie ich realizacji, dokumentację procesu opieki pielęgniarstwa oraz generowanie raportów (w tym karta znieczulenia) do wydruku i zapisu w systemie szpitalnym, dwukierunkową integrację HL7 z systemami HIS, LIS, itp. Komunikacja systemu monitorowania z systemem CIS odbywa się za pomocą standardowego interfejsu HL7 lub rozwiązania równoważnego.
4.	Oferowany sprzęt monitorujący musi być kompatybilny ze sprzętem monitorującym producenta GE Healthcare znajdującym się na głównym bloku operacyjnym .
	Tak – 6 pkt Nie – 0 pkt. PODAĆ !
5.	System monitorowania pacjenta o budowie modułowej w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy z automatyczną rekonfiguracją ekranu uwzględniającą pojawienie się nowych parametrów pomiarowych.
6.	Moduły pomiarowe wsuwane do dedykowanej ramy na moduły lub podłączane do odpowiednich gniazd monitora .
7.	Każde stanowisko systemu monitorowania pacjenta składa się z dużego monitora stacjonarnego oraz niewielkich rozmiarów monitora transportowego, wyposażonego we wbudowany ekran, zapewniającego ciągłość monitorowania parametrów życiowych pacjenta w czasie transportu, zgodnie z opisem w dalszej części specyfikacji.
8.	Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie,

	pasywnie - bez użycia wentylatorów.
9.	System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów dorosłych.
10.	Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim.
11.	Monitor wyposażony w tryb "Standby" - tymczasowe wstrzymanie monitorowania pacjenta oraz sygnalizowania alarmów, np. na czas toalety pacjenta lub badania diagnostycznego. Po wznowieniu monitorowania, następuje kontynuacja monitorowania tego samego pacjenta.
12.	Monitor wyposażony w tryb prywatności: możliwość wstrzymania wyświetlania krzywych i parametrów, a także danych demograficznych pacjenta (imię, nazwisko, numer ID, itp.) oraz sygnalizowania alarmów bezpośrednio na stanowisku pacjenta - w tym czasie pacjent pozostaje pod ciągłym nadzorem na stanowisku centralnego monitorowania.
II.	Zasilanie
1.	Zasilanie sieciowe, zgodne z PN, dostosowane do 230V/50Hz.
III.	Praca w sieci centralnego monitorowania
1.	Monitory gotowe do współpracy ze stanowiskami centralnego monitorowania.
2.	Monitory pracują w przewodowej sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem IEEE802.3 Ethernet. Wyposażone w gniazda RJ45 do podłączenia z siecią centralnego monitorowania.
3.	System umożliwia wykorzystanie jednej infrastruktury sieciowej do celów sieci centralnego monitorowania i innych aplikacji szpitalnych.
4.	System wykorzystuje posiadaną przez Zamawiającego sieć teleinformatyczną (okablowanie i urządzenia aktywne sieci) do wykonania połączeń sieciowych oferowanego systemu monitorowania.
5.	Monitory umożliwiają zdalny podgląd ekranu innego kardiomonitora pracującego w sieci centralnego monitorowania.
6.	Monitory wyświetlają informację o alarmach występujących na pozostałych kardiomonitorach pracujących w sieci centralnego monitorowania w sposób automatyczny lub włączany ręcznie na życzenie przez użytkownika. otwierają ekran zdalnego monitora. Możliwość konfiguracji stanowisk, pomiędzy którymi mają być wymieniane informacje o alarmach.
7.	Możliwość drukowania krzywych, raportów, zrzutów ekranu, na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej.
8.	W ofercie dołączona drukarka – 1 sztuka na jedno stanowisko centralnego nadzoru kardiologicznego.
IV.	Montaż
1.	W ofercie ujęte odpowiednie uchwyty montażowe do kolumny medycznej. Dostępne uchwyty montażowe monitora: do aparatu do znieczulania, na ścianę i na wózku.
2.	Monitor stacjonarny mocowany na dwuprzegubowym ramieniu z regulacją obrotu, nachylenia oraz regulacją wysokości oraz dedykowany uchwyt do umieszczenia klawiatury i myszy .
3.	Element / moduł / monitor transportowy mocowany na dwuprzegubowym ramieniu z regulacją obrotu i nachylenia.

V.	Monitor stacjonarny	
1.	Monitor wyposażony w dotykowy ekran o przekątnej min. 19" i rozdzielczości min. 1280 x 1024 pikseli. Umożliwia wyświetlanie przynajmniej 14 krzywych dynamicznych jednocześnie i pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta. Nie dopuszcza się realizacji tego wymogu z wykorzystaniem dodatkowego ekranu.	
2.	Możliwość rozbudowy o podłączenie dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19".	
3.	Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy i pokrętkę. Możliwość podłączenia klawiatury i myszy do portu USB. Możliwość sterowania przyciskami na modułach.	
4.	Możliwość zaprogramowania minimum 4 różnych konfiguracji (profilu) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów.	
5.	Możliwość konfiguracji i zapisu przynajmniej 8 różnych układów (widoków) ekranu.	
6.	Monitor stacjonarny posiada wbudowany komputer medyczny, z funkcją uruchamiania na jego ekranie interaktywnego dostępu do typowych aplikacji szpitalnych (HIS, CIS, LIS, RIS, itp.). Interaktywny dostęp oznacza możliwość uruchamiania aplikacji, logowania i dokonywania modyfikacji. Dostęp realizowany za pośrednictwem technologii CITRIX lub równoważnej. Nie dopuszcza się instalacji aplikacji bezpośrednio na wbudowanym lub zewnętrznym komputerze medycznym. Aplikacje obsługiwane za pomocą klawiatury i myszy USB oraz ekranu dotykowego. Dostęp do przeglądarki internetowej.	
VI.	Moduł transportowy	
1.	Moduł transportowy wyposażony we wbudowany ekran o przekątnej przynajmniej 6,2" z funkcją automatycznego dostosowania wyświetlania do położenia monitora, tzw. „flip-screen”, skokowo przynajmniej o 180°.	
2.	Interfejs użytkownika modułu transportowego zharmonizowany z monitorem stacjonarnym (wygląd, nawigacja po menu itp.).	
3.	Moduł transportowy umożliwia jednoczesną prezentację przynajmniej 3 krzywych dynamicznych.	
4.	Możliwość konfiguracji przynajmniej 2 widoków ekranu modułu transportowego.	
5.	Obsługa modułu – przełączanie pomiędzy widokami/ ekranami przez dotyk odpowiednich pól lub przez przesunięcie palca po ekranie monitora..	
6.	Moduł transportowy wyposażony we wbudowane zasilanie akumulatorowe na przynajmniej 3 godziny pracy. Wskaźnik poziomu naładowania monitora widoczny na ekranie modułu transportowego.	≥ 5 godzin pracy na zasilaniu akumulatorowym – 1 pkt. PODAĆ !
7.	Akumulator wymienny przez użytkownika bez użycia narzędzi. Wskaźnik poziomu naładowania bezpośrednio na akumulatorze lub akumulator wymieniany przez autoryzowany serwis podczas przeglądu okresowego.	
8.	Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 1m.	
9.	Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na	

	zachłapanie wodą nie gorsza niż IPX1 .
10.	Dodatkowa odporność przeciwko wnikaniu ciał stałych nie gorsza niż IP4X lub odporność na płyny nie gorsza niż IPX4.
11.	Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, posiada wbudowany uchwyt, ułatwiającą przenoszenie, której nie trzeba odłączać na czas dokowania do pracy na stanowisku.
12.	Masa modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem nie przekracza 2kg.
13.	Moduł transportowy umożliwia kontynuację monitorowania w czasie transportu przynajmniej następujących parametrów (zgodnie z ich wymogami opisanymi w dalszej części specyfikacji): EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP, CO2 w strumieniu bocznym.
14.	Moduł transportowy zapewnia nieprzerwane monitorowanie w/w parametrów, a także przenoszenie pomiędzy stanowiskami: pamięci trendów i zdarzeń alarmowych, uzupełniając ją na nowym stanowisku o dane pozyskane w trakcie transportu. Przeniesieniu pomiędzy stanowiskami ulegają nie tylko trendy parametrów mierzonych przez moduł transportowy, ale wszystkich mierzonych w czasie pracy na stanowisku.
15.	W komplecie do każdego monitora uchwyt mocujący element / moduł / monitor transportowy do ramy łóżka.
VII.	Monitorowane parametry
1.	EKG
2.	Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG.
3.	Możliwość monitorowania 12 odprowadzeń EKG metodą obliczeniową, z ograniczonej liczby elektrod (nie więcej niż 6). Algorytm pomiarowy wykorzystuje standardowe rozmieszczenie elektrod na ciele pacjenta.
4.	Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 odprowadzeń EKG na ekranie głównym kardiomonitora (bez wykorzystania okna 12 odprowadzeń EKG).
5.	Możliwość jednoczesnej prezentacji wszystkich 12 odprowadzeń EKG.
6.	Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 20 - 300 ud/min.
7.	Możliwość rozbudowy systemu monitorowania o oprogramowanie do pomiaru i opisowej analizy spoczynkowego 12-odprowadzeniowego EKG.
8.	W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 3- i 5- elektrod. Dodatkowo na całą instalację 2 przewody do monitorowania 12-odprowadzeń EKG z ograniczonej liczby elektrod.
9.	Analiza arytmii
10.	Analiza arytmii w minimum 2 odprowadzeniach EKG jednocześnie.
11.	Zaawansowana analiza arytmii wg przynajmniej 13 definicji.
12.	Analiza ST
13.	Analiza odcinka ST ze wszystkich monitorowanych odprowadzeń (do 12).

14.	Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -15,0 -(+) 15,0 mm.
15.	Ciągłe monitorowanie i wyświetlanie wartości odcinka QT/QTc na ekranie kardiomonitora lub możliwość pomiaru QT/QTc suwmiarką ekranową w systemie centralnego monitorowania.
16.	Oddech
17.	Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min.
18.	Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej.
19.	Możliwość zmiany odprowadzenia wykorzystywanego do pomiaru oddechu, w celu dostosowania do różnych typów oddychania (przeponą, szczytami płuc) bez konieczności przepinania elektrod.
20.	Saturacja (SpO2)
21.	Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu Masimo SET, Masimo rainbow SET lub TruSignal. Możliwość zmiany wykorzystywanego algorytmu pomiarowego poprzez zmianę podłączonego modułu bez udziału serwisu (również w transporcie).
22.	Pomiar saturacji w zakresie min. 1-100%.
23.	Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej.
24.	Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca.
25.	Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2.
26.	Możliwość uruchomienia pomiaru SpO2 w 2 kanałach jednocześnie, z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, z obsługą ustawień obu kanałów z poziomu oferowanego monitora pacjenta lub z wykorzystaniem do pomiaru w drugim torze osobnego monitora, z wyświetlaniem obydwu wartości na ekranie kardiomonitora.
27.	W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. min. 3m oraz wielorazowy, elastyczny czujnik saturacji na palec, dla dorosłych. Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego.
28.	Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP)
29.	Pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną.
30.	Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 240 minut.
31.	Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 15 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego.
32.	Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej.
33.	W komplecie do każdego monitora: wężyk z szybkozłączką, 3 mankiety wielorazowe w różnych rozmiarach dla pacjentów dorosłych. Dodatkowo na całą instalację 10 szt. mankietów dla pacjentów otyłych.
34.	Temperatura
35.	Pomiar temperatury w 2 kanałach.

36.	Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora stacjonarnego min. 2 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych lub jednej zmierzonej i różnicy temperatur.
37.	Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru – w tym wpisanie własnych nazw etykiet lub etykiet przygotowanych przez producenta monitora opartych na łacińskich nazwach miejsca pomiaru.
38.	W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry oraz wielorazowy czujnik temperatury głębokiej dla dorosłych.
39.	Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP)
40.	Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 4 kanałach, możliwość rozbudowy o kolejne kanały.
41.	Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg.
42.	Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doбором skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień.
43.	Możliwość pomiaru i jednoczesnej prezentacji na ekranie głównym kardiomonitora parametrów PPV i SPV automatycznie, z wybranego kanału ciśnienia lub precyzyjny ręczny pomiar PPV i SPV z wybranego kanału ciśnienia możliwością wykonania pomiaru w odniesieniu do krzywej oddechowej z respiratora, jeśli jest dostępna.
44.	Kursor krzywej inwazyjnego pomiaru ciśnienia wraz z możliwością zapisania i wyświetlania przynajmniej 10 punktów pomiarowych lub monitor wyposażony w narzędzie do analizy ilościowej i jakościowej zmian jednocześnie przynajmniej 9 wybranych parametrów, wyświetlanych w postaci trendów z ruchomymi kursorami służącymi do ustalenia miejsca pomiaru przed zmianą i po zmianie, jednocześnie dla wszystkich obserwowanych parametrów. Wybór parametrów do analizy spośród wszystkich parametrów pochodzących z monitora i z aparatu. Czas wyświetlanych danych w oknach trendów ustawiany przynajmniej od 1 minuty. Drukowanie raportu podsumowania analizy.
45.	W komplecie do każdego monitora przewody do podłączenia <u>przetworników Edwards (po jednym na każdy oferowany kanał)</u>
46.	Pomiar kapnografii w strumieniu bocznym. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta.
47.	W komplecie do każdego monitora 10 szt. zestawów do pomiaru u pacjentów zaintubowanych.
48.	Pomiar głębokości uśpienia metodą BIS lub Entropii – 5 szt.
49.	Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania lub przez zewnętrzne urządzenie zapewniające wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie oferowanego monitora pacjenta i zapisywanie wartości w pamięci trendów monitora..
VIII.	Alarmy

1.	Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm.	
2.	Możliwość zmiany priorytetu alarmów.	
3.	Konfigurowana przez użytkownika funkcja eskalacji alarmów, umożliwiająca automatyczne zwiększenie priorytetu alarmu na wypadek braku reakcji personelu medycznego na pierwotny alarm o niższym priorytecie lub możliwość rozbudowy (gotowe rozwiązanie dostępne w dniu składnia oferty) o system alarmowania z eskalacją personalną, przenoszącą alarm do kolejnych wyznaczonych osób odpowiedzialnych w przypadku braku reakcji, realizowany w sposób pozwalający zachować ciche środowisko intensywnej terapii.	
4.	Alarmy techniczne z podaniem przyczyny.	
5.	Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie - na podstawie wartości parametrów. Granice alarmowe wszystkich parametrów regulowane z poziomu wspólnego menu.	
6.	Możliwość wyciszenia alarmów. Regulacja czasu wyciszenia alarmów w zakresie przynajmniej: 2 lub 5 minut i bez limitu czasowego.	
7.	Możliwość zablokowania funkcji całkowitego wyłączenia bądź wyciszenia alarmów - zabezpieczona hasłem.	
8.	Wizualny wskaźnik alarmów widoczny w promieniu 360 stopni.	
9.	Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 150 zdarzeń alarmowych zawierających wycinki krzywych dynamicznych. Zdarzenia zapisywane automatycznie - w chwili wystąpienia zdarzenia alarmowego, a także ręcznie - po naciśnięciu odpowiedniego przycisku.	
10.	Możliwość zapisywania zdarzeń alarmowych wraz z opisem dodawanym ręcznie przez użytkownika.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
IX. Trendy		
1.	Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich 72 godzin z rozdzielczością nie gorszą niż 1 minuta w całym zakresie.	
2.	Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tablicowej.	
3.	Funkcja histogramów, umożliwiająca ocenę jak długo wybrany parametr znajdował się w poniżej i powyżej zadanego przedziału wartości.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
4.	Funkcja trendów wysokiej rozdzielczości, nie gorszej niż 2 sekundy.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !

X.	Inne	
1.	Obliczenia hemodynamiczne, utlenowania oraz wentylacji.	
2.	Kalkulator dawek leków.	
XI.	Pozostałe	
1.	Możliwość zdalnego dostępu do centrali oraz kardiomonitorów w celach serwisowych: wstępnej diagnostyki, zmiany ustawień, wgrywania licencji, itp.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
2.	Oferowany system monitorowania jest kompletny i gotowy to użytku zgodnie z opisanymi wymogami, bez konieczności dokonywania dodatkowych zakupów (poza materiałami eksploatacyjnymi).	
3.	Możliwość rozbudowy o pomiar rzutu minutowego serca metodą termodylucji z wykorzystaniem cewnika Swanza-Ganza.	
4.	Możliwość rozbudowy o pomiar saturacji krwi żyłnej centralnej (ScvO2).	
5.	Możliwość rozbudowy o pomiar zwiótczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT.	
6.	Możliwość rozbudowy o 4 – kanałowy pomiar EEG z pomiarem dźwiękowych potencjałów wywołanych AEP.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
7.	Możliwość rozbudowy o pomiar kalorymetrii.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Respirator – 9 szt. (poz. 1.3 i 3)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Wymagane parametry i funkcje	
L.p.	Parametr / Warunek
I.	Wymagania ogólne
1.	Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2018.
2.	Oferta zawiera dostawę, uruchomienie wraz ze szkoleniami w ośrodku referencyjnym.
3.	Funkcja włączenia w sieć informatyczną i współpracy z medycznym systemem informatycznym zarządzania informacją o pacjencie lub z systemem agregującym dane medyczne.
4.	Respirator do długotrwałej terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia do stosowania w warunkach intensywnej terapii.
5.	Polski interfejs i oprogramowanie aparatu.
6.	Respirator dla dorosłych.
7.	Możliwość swobodnego obrotu ekranu i zmiany kąta nachylenia w celu dopasowania do wymagań stanowiska do intensywnej terapii bez użycia narzędzi.
8.	Umieszczenie respiratora na blacie półki umiejscowionej na kolumnie. – 6 szt.
9.	Umieszczenie respiratora na wózku medycznym o stabilnej konstrukcji z uchwytem i hamulcem. – 3 szt.
10.	Zasilanie w tlen i powietrze z sieci centralnej o ciśnieniu w zakresie minimum od 2,7 do 5,5 bar lub 3,0 do 6,0 bar.
11.	Awaryjne zasilanie z wewnętrznego akumulatora do podtrzymania pracy urządzenia – minimalny czas pracy na akumulatorze 30 minut.
12.	Zasilanie sieciowe 230 V, 50-60 Hz \pm 10% Respirator musi być przystosowany do standardowego zasilania sieciowego w Polsce.
II.	Tryby wentylacji
1.	Tryby wentylacji : wymuszona, synchroniczna, spontaniczna wspomagana ciśnieniem.
2.	CMV, AC (CMVAssist)

3.	SIMV	
4.	PEEP/CPAP	
5.	Oddech na dwóch poziomach ciśnienia typu BiLevel, DuoPAP, BIPAP.	
6.	Tryb wentylacji typu MMV lub MMR.	
7.	Tryb wentylacji PPS lub PAV+.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
8.	Tryb wentylacji VPS – wentylacja ze zmiennym wspomaganie ciśnieniowym Variable Pressure Support lub BIPAP, Bilevel, DuoPAP z wsparciem ciśnieniowym na obu poziomach ciśnienia.	
9.	Tryb wentylacji nieinwazyjnej (NIV).	
10.	Wentylacja kontrolowana objętościowo ze zminimalizowanym szczytowym ciśnieniem oddechowym typu AutoFlow, PRVC.	
11.	Respirator wyposażony w tryb automatycznego dostosowania poziomu O_2 , PEEP i wspomaganie ciśnieniowego na podstawie zmierzonych danych SpO_2 i CO_2 lub tryb automatycznego odzwyczajania pacjenta od wentylacji mechanicznej z automatyczną regulacją poziomu wspomaganie ciśnieniowego na podstawie pomiarów częstości, objętości i CO_2 lub wentylacja sterowana z nerwu przeponowego lub tryb odzwyczajania pacjenta od wentylacji za pomocą automatycznej spontanicznej próby oddechowej posiadający regulację czasu trwania próby oraz regulację poziomu alarmów wentylacji minutowej wydechowej niskiej i wysokiej oraz niskiej i wysokiej ilości oddechów, których przekroczenie spowoduje automatyczny powrót do trybu i ustawień wentylacji dwupoziomowej ze wsparciem ciśnieniowym oddechu pacjenta na obu poziomach.	
12.	Automatyczna kompensacja oporów rurki tracheotomijnej ATC, TC, TRC, regulowany stopień kompensacji.	
13.	Kompensacja przecieków.	
14.	Automatyczne westchnienia z regulacją parametrów westchnień lub dodatkowy oddech z parametrami jak w trybie wentylacji.	
15.	Możliwość prowadzenia wentylacji z ustalonym przez operatora stosunkiem wdech wydech (I:E).	
16.	Częstość oddechów przy wentylacji CMV-IPPV minimum 1 – 95 l/min 3 – 95 l/min.	
17.	Objętość pojedynczego oddechu minimum od 20 do 1800 ml.	1800ml – 0 pkt. Powyżej 1800ml – 1 pkt. PODAĆ !
18.	Regulowane ciśnienie wdechu dla wentylacji ciśnieniowo kontrolowanych minimum od 1 do 90 cm H ₂ O.	

19.	Ciśnienie wspomagane PSV minimum od 0 do 60 cm H ₂ O.	60 cmH ₂ O – 0 pkt. Powyżej 60 cmH ₂ O – 1 pkt. PODAĆ !
20.	Możliwość ustawienia PEEP/CPAP minimum od 0 do 45 cm H ₂ O.	45cmH ₂ O – 0 pkt. Powyżej 45 cmH ₂ O – 1 pkt. PODAĆ !
21.	Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w granicach 21-100% (elektroniczny mieszalnik gazów).	
22.	Wyzwalanie oddechu, czułość przepływowa: minimalny zakres czułości triggera: 1 l/min – 9 l/min lub 0,5 l/min – 15 l/min.	
23.	Płynna lub skokowa regulacja czasu lub współczynnika narastania przepływu dla oddechu ciśnieniowo kontrolowanego i ciśnieniowo wspomaganych.	
24.	Regulacja zakończenia fazy wdechu dla oddechów ciśnieniowo wspomaganych w zakresie minimum 5 - 65 % szczytowego przepływu wdechowego.	
25.	Rzeczywista częstość oddychania.	
26.	Częstość oddechów spontanicznych.	
27.	Objętość pojedynczego oddechu.	
28.	Częstość oddechów wyzwalanych przez pacjenta.	
29.	Objętość pojedynczego oddechu wspomaganego ciśnieniowo przy wentylacji SIMV.	Tak – 1pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
30.	Rzeczywista objętość wentylacji minutowej MV.	
31.	Rzeczywista objętość wentylacji minutowej spontanicznej.	
32.	Wentylacja minutowa, objętość lub frakcja przecieku lub procent przecieku.	
33.	Ciśnienie PEEP.	
34.	Ciśnienie okluzji P ₀₁	
35.	NIF – Negative Inspiratory Force	
36.	Szczytowe ciśnienie wdechowe.	
37.	Ciśnienie średnie.	
38.	Ciśnienie fazy Plateau.	
39.	Integralny pomiar stężenia tlenu metodą paramagnetyczną.	

40.	Zabezpieczenie miejsca połączenia zastawek z rurami układu oddechowego przed przypadkowym uszkodzeniem lub rozłączeniem dzięki metalowemu wspornikowi ochronnemu lub metalowym bolcom znajdującym się z przodu respiratora.
41.	Kalkulacja współczynnika wentylacji przestrzeni martwej V_{ds}/V_{te} .
42.	Możliwość wykonania manewru rekrutacji pęcherzyków płucnych poprzez płynne, bezpośrednie i jednocześnie zwiększanie ciśnienia szczytowego i PEEP lub poprzez bezpośrednie zwiększenie ciśnienia PEEP co powoduje jednocześnie zwiększenie ciśnienia szczytowego.
43.	Prezentacja na kolorowym minimum 15" ekranie respiratora pętli oddechowych, trendów mierzonych parametrów i krzywych oddechowych: ciśnienie/czas, przepływ/czas, objętość/czas – z możliwością jednocześnie obserwacji minimum trzech krzywych na ekranie; nie dopuszcza się ekranów kopiujących.
44.	Prezentacja na kolorowym minimum 15" ekranie respiratora trendów mierzonych parametrów – co najmniej 3 dni; nie dopuszcza się ekranów kopiujących.
45.	Możliwość odłączenia ekranu respiratora od jednostki pneumatycznej.
III.	Alarmy
1.	Hierarchia alarmów w zależności od ważności.
2.	Wadliwej pracy elektroniki aparatu.
3.	Braku zasilania w energię elektryczną.
4.	Niskiego ciśnienia gazów zasilających.
5.	Za wysokiego i za niskiego stężenia tlenu.
6.	Całkowitej objętości minutowej za wysokiej i za niskiej.
7.	Za wysokiej objętości oddechowej TV.
8.	Za wysokiej objętości oddechowej – tachypnea.
9.	Zbyt wysokiego ciśnienia szczytowego.
10.	Zbyt niskiego ciśnienia wdechu lub przecieku.
11.	Alarm bezdechu z automatycznym uruchomieniem wentylacji zastępczej.
12.	Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą nastawionych parametrów.
13.	Komunikat o zalecanym teście aparatu i obwodu oddechowego po włączeniu urządzenia. Możliwość pominięcia testu w sytuacjach wymagających szybkiego rozpoczęcia wentylacji.
14.	Nebulizator do wziewnego podawania leków do każdego respiratora; sterowanie nebulizatorem z ekranu respiratora.
15.	Nebulizator synchroniczny z fazą przepływu wdechowego lub nie wymagający zewnętrznego przepływu gazów, wielorazowego użytku.
16.	Dreny gazowe do podłączenia respiratora o dł. min. 3 m. z końcówkami AGA.
17.	Podpowiedzi kontekstualne dotyczące minimum trybów wentylacji i alarmów wyświetlane na ekranie.

IV.	Akcesoria
1.	Płuco testowe 2 sztuki dedykowane dla respiratora (na całość zamówienia).
2.	2 zastawki wydechowe wielorazowego użytku.
3.	Ramię podtrzymujące układy oddechowe. – 9 szt.
4.	9 zastawek wydechowych jednorazowego użytku.
5.	Dedykowane czujniki przepływu – 9 szt.
6.	Układy oddechowe – 9 szt.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Zestaw pomp infuzyjnych strzykawkowych i objętościowych: pompy strzykawkowe -54 szt. oraz pompy objętościowe – 18 szt. (poz. 1.4)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Zestaw składający się z 9 pomp strzykawkowych, 3 pomp objętościowych oraz modułu stacji dokującej/-ych mieszczący min. 12 pomp infuzyjnych.

Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2018.

Oferta zawiera dostawę, montaż, uruchomienie wraz ze szkoleniami w ośrodku referencyjnym.

POMPY STRZYKAWKOWE

Wymagane parametry i funkcje

L.p.	Parametr / Warunek
I.	Wymagania ogólne
1.	Spełnia wymagania „CE”, nr certyfikatu
2.	Zasilanie sieciowe zgodne z warunkami obowiązującymi w Polsce, AC 230 V 50 Hz
3.	Ochrona przed wilgocią wg EN 6060529 min IP 22
4.	Klasa ochronności zgodnie z IEC/EN60601-1 : Klasa II, typ CF
5.	Pompa strzykawkowa do podawania dożylnego, dotętniczego i dojelitowego sterowana elektronicznie umożliwiającą współpracę z systemem centralnego zasilania i zarządzania danymi.
6.	Zasilanie z akumulatora wewnętrznego min 16 h. przy przepływie 5 ml/h.
7.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Masa pompy $\leq 2,3$ kg</div> <div> $\geq 2,0$ kg – 0 pkt. $< 2,0$ kg – 0.5 pkt. PODAĆ ! </div> </div>
8.	Przestrzeń zajmowana przez pompę – nie więcej, niż 5 000 cm ³
9.	Opcjonalna możliwość mocowania pompy do rury pionowej przy pomocy elementu na stałe wbudowanego w pompę lub opcjonalnego uchwyty zatraskowo mocowanego do pompy.
10.	Opcjonalna Możliwość mocowania pompy do szyny poziomej przy pomocy elementu na stałe wbudowanego w pompę lub opcjonalnego uchwyty zatraskowo mocowanego

	do pompy.	
11.	Zatraskowe mocowanie pompy w kompatybilnych stacjach dokujących.	
12.	Automatyczne podłączenie zasilania po umieszczeniu pompy w kompatybilnej stacji dokującej, bez przerywania przepływu.	
II.	Mocowanie strzykawki	
1.	Strzykawka mocowana od przodu, automatycznie.	
2.	Alarm otwartego uchwytu komory strzykawki.	
3.	Pompa skalibrowana do pracy ze strzykawkami o objętości 2/3, 5, 10, 20, 30/35 i 50/60 ml różnych typów oraz różnych producentów (minimum 4 producentów strzykawk dostępnych na rynku polskim).	Tak – 0.5 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
4.	Mechanizm blokujący tłok zapobiegający swobodnemu, grawitacyjnemu opróżnianiu strzykawki, wbudowany w uchwyt strzykawki, niezależny od położenia i stanu głowicy/elementu tłoczącego.	
5.	Automatyczna funkcja antybolus po okluzji – zabezpieczenie przed podaniem niekontrolowanego bolusa po alarmie okluzji, ograniczenie bolusa $\leq 0,2$ ml .	
III.	Programowanie infuzji	
1.	Zakres prędkości infuzji min. 0,1 do 999ml/h.	
2.	Funkcja programowania infuzji co 0,01 w zakresie min. 0,1 – 99,99 ml/godz	Tak – 0.5 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
3.	Zmiana szybkości infuzji bez konieczności przerywania wlewu.	
4.	Możliwość programowania parametrów infuzji w mg, μ g, IE lub mmol, z uwzględnieniem lub nie masy ciała w odniesieniu do czasu (np. mg/kg/min; mg/kg/h; mg/kg/24h)	
5.	Różne tryby infuzji: Piggy-Back; Wzrost-utrzymanie-spadek; programowanie min. 12 cykli o różnych parametrach; podaż okresowa z przerwami; dawka w czasie; kalkulacja prędkości dawki.	
6.	Bolus podawany na żądanie bez konieczności wstrzymywania trwającej infuzji	
7.	Dwa rodzaje bolusa: Ręczny - szybkości podaży min. 50 – 1200 ml/h Programowany - dawka lub objętość/czas: min. 0,1-99,9 jednostek / 0,1 - 1200 ml, automatyczne wyliczenie czasu	
8.	Dokładność infuzji pompy +/- 2% .	

9.	Funkcja programowania objętości do podania (VTBD) 0,1- 9999 ml .	
10.	W zakresie programowania objętości do podania (VTBD) 0,1 – 99,99 ml (narastająco co 0,01 ml) .	Tak – 0.5 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
11.	Funkcja programowania czasu infuzji przynajmniej od 1min – 99 godzin .	
12.	Prezentacja ciągłego pomiaru ciśnienia w linii w postaci graficznej.	
13.	Ustawianie poziomu ciśnienia okluzji – przynajmniej 9 poziomów.	
14.	Funkcja KVO	
15.	Funkcja – przerwa (standby) w zakresie od 1min do 24 godz.	
16.	Funkcja umożliwiająca natychmiastowe, automatyczne przejęcie infuzji przez pompę drugą po zakończeniu infuzji przez pompę pierwszą.	
17.	Możliwość opcjonalnego rozszerzenia funkcjonalności każdej z pomp o dodatkowy czujnik monitorujący wzrost/spadek ciśnienia, pracujący z dokładnością do 1mmHg przy małych prędkościach podaży. System działa niezależnie od głównych nastawów progu ciśnienia okluzji, pełni rolę pomocniczą w przyspieszonym wykryciu niedrożności. Nie wymagający zastosowania specjalistycznych drenów.	
18.	Możliwość opcjonalnego rozszerzenia oprogramowania każdej z pomp o tryb TCI.	Tak – 0.5 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
19.	Możliwość opcjonalnego rozszerzenia oprogramowania każdej z pomp o tryb PCA i PCEA.	Tak – 0.5 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
IV. Panel sterowania		
1.	Tryb wyświetlania parametrów dostosowany do pracy przy słabym oświetleniu.	
2.	Wskaźnik pracy pompy widoczne z min.5 metrów.	
3.	Klawiatura symboliczna/ nawigacyjna.	
4.	Komunikaty tekstowe w języku polskim.	
5.	Wbudowana w pompę możliwość dopasowania ekranu głównego oraz zawartości menu do potrzeb oddziału.	
6.	Utworzenie Bazy Leków używanych w infuzjoterapii na terenie szpitala z możliwością zastosowania do tworzenia Bibliotek Leków na poszczególne oddziały najpóźniej do 6 mc-y od daty przekazania danych przez użytkownika.	
7.	Możliwość implementacji do pompy utworzonej z Bazy Leków Biblioteki Leków.	

8.	Leki zawarte w Bibliotece Leków powiązane z parametrami infuzji (limity względne min-max; limity bezwzględne min-max, parametry standardowe), możliwość wyświetlania naprzemiennego nazwy leku i/lub wybranych parametrów infuzji, z możliwością podzielenia na min.15 grup/ kategorii	
V.	Układy alarmów	
1.	Akustyczno-optyczny system alarmów i ostrzeżeń.	
2.	Alarm pustej strzykawki.	
3.	Alarm przypominający – zatrzymana infuzja.	
4.	Alarm okluzji.	
5.	Alarm rozładowanego akumulatora.	
6.	Alarm wstępny zbliżającego się rozładowania akumulatora.	
7.	Alarm braku lub źle założonej strzykawki.	
8.	Alarm otwartego uchwytu komory strzykawki.	
9.	Alarm informujący o uszkodzeniu sprzętu.	
10.	Alarm wstępny przed opróżnieniem strzykawki z możliwością zaprogramowania czasu przed opróżnieniem strzykawki, w którym pojawi się alarm.	
11.	Alarm wstępny przed końcem infuzji z możliwością zaprogramowania czasu przed końcem infuzji, w którym pojawi się alarm.	
VI.	Pozostałe	
1.	Menu w języku polskim.	
2.	Opcjonalna możliwość bezprzewodowej komunikacji pomp z komputerem poza stacją dokującą.	Tak – 0.5 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
3.	Komunikacja pomp umieszczonych w stacji dokującej/stanowisko pacjenta z komputerem poprzez Ethernet – złącze RJ45. Bez konieczności stosowania dodatkowych kabli np.RS232. Komunikacja z siecią informatyczną.	
4.	Możliwość łączenia pomp w moduły bez użycia stacji dokującej oraz konieczności stosowania dodatkowych zewnętrznych elementów łączeniowych.	3 pompy – 0.5 pkt. 0 pomp – 0 pkt. PODAĆ !
5.	Możliwość współpracy z wyszczególnionym systemem do prowadzenia kontrolowanej insulinoterapii.	

6.	Opcjonalna możliwość zasilania prądem niskiego napięcia poprzez opcjonalny zasilacz zewnętrzny z sieci elektroenergetycznej AC 230V.	Tak – 0.5 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
7.	Dokładność mechaniczna $\leq \pm 0,5\%$.	

POMPY OBJĘTOŚCIOWE

	Wymagane parametry i funkcje
I.	Wymagania ogólne
1.	Spełnia wymagania „CE”, nr certyfikatu
2.	Zasilanie sieciowe zgodne z warunkami obowiązującymi w Polsce, AC 230 V 50 Hz
3.	Ochrona przed wilgocią wg EN 6060529 min IP 22
4.	Klasa ochronności zgodnie z IEC/EN60601-1 : Klasa II, typ CF
5.	Pompa objętościowa do podawania dożylnego, dotętniczego i dojelitowego sterowana elektronicznie umożliwiającą współpracę z systemem centralnego zasilania i zarządzania danymi bezpośrednio lub poprzez stację dokującą.
6.	Zasilanie z akumulatora wewnętrznego min 8 h. przy przepływie 100 ml/h.
7.	Masa pompy $\leq 2,3$ kg
8.	Przestrzeń zajmowana przez pompę – nie więcej, niż 4 000 cm ³
9.	Automatyczne zabezpieczenie przed swobodnym przepływem podczas otwarcia drzwiczek pompy
10.	Opcjonalna możliwość mocowania pompy do rury pionowej przy pomocy elementu na stałe wbudowanego w pompę lub opcjonalnego uchwytu zatrzaskowo mocowanego do pompy.
11.	Opcjonalna możliwość mocowania pompy do szyny poziomej przy pomocy elementu na stałe wbudowanego w pompę lub opcjonalnego uchwytu zatrzaskowo mocowanego do pompy.
12.	Zatrzaskowe mocowanie pompy w kompatybilnych stacjach dokujących.
13.	Automatyczne podłączenie zasilania po umieszczeniu pompy w kompatybilnej stacji dokującej, bez przerywania przepływu w pompie.
14.	Automatyczna funkcja antybolus po okluzji – zabezpieczenie przed podaniem niekontrolowanego bolusa po alarmie okluzji.
15.	Maksymalna objętość bolusa po alarmie okluzji $\leq 0,2$ ml
II.	Programowanie infuzji
1.	Zakres prędkości infuzji przynajmniej 0,1 do 1200 ml/h.
2.	Prędkość infuzji w zakresie od 0,1 – 99,99 ml/h programowana co 0,1 ml/h

3.	Zmiana szybkości infuzji bez konieczności przerywania wlewu.	
4.	Możliwość programowania parametrów infuzji w mg, mcg, IE lub mmol, z uwzględnieniem lub nie masy ciała w odniesieniu do czasu (np. mg/kg/min; mg/kg/h; mg/kg/24h)	
5.	Różne tryby infuzji: Piggy-Back; Wzrost-utrzymanie-spadek; programowanie min. 12 cykli o różnych parametrach; podaż okresowa z przerwami; dawka w czasie; kalkulacja prędkości dawki.	
6.	Bolus podawany na żądanie, w dowolnym momencie infuzji, bez przerywania infuzji.	
7.	Zmiana szybkości infuzji bez konieczności przerywania wlewu.	
8.	Dwa rodzaje bolusa: Ręczny - szybkości podaży min. 50 – 1200 ml/h Programowany - dawka lub objętość/czas: min. 0,1-99,9 jednostek / min. 0,1 - 1200 ml, automatyczne wyliczenie czasu.	
9.	Dokładność infuzji pompy +/- 5% .	
10.	Praca w oparciu o dedykowane linie infuzyjne wyposażone w tłoczącą część silikonową, nie posiadające w swoim składzie lateksu oraz DEHP.	
11.	Wszystkie zestawy współpracujące z pompą wyposażone są w automatycznie blokowany zacisk, zapobiegający swobodnemu przepływowi po otwarciu drzwiczek pompy oraz zacisk rolkowy na drenie.	
12.	Mechanizm nie wywołujący hemolizy – dedykowane dreny do transfuzji oraz podaży leków krwio pochodnych.	
13.	Funkcja programowania objętości do podania (VTBD) 0,1- 9999 ml .	
14.	Funkcja programowania czasu infuzji przynajmniej od 1min – 99 godzin.	
15.	Ciągły pomiar i wizualizacja ciśnienia w linii w postaci graficznej.	
16.	Ustawianie poziomu ciśnienia okluzji – przynajmniej 9 poziomów.	
17.	Funkcja KVO.	
18.	Zróżnicowana prędkość KVO.	
19.	Funkcja – przerwa (standby) w zakresie od 1min do 24 godz.	
20.	Ciśnienie okluzji programowane w zakresie min. od 225-700 mmHg.	
21.	Wskaźnik pracy pompy widoczny z min. 5 metrów.	
22.	Rejestr zdarzeń min. 1000 – zdarzenia zapisywane w czasie rzeczywistym.	
23.	Utworzenie Bazy Leków używanych w infuzjoterapii na terenie szpitala z możliwością zastosowania do tworzenia Bibliotek Leków na poszczególne oddziały najpóźniej do 6 mc-y od daty przekazania danych przez użytkownika.	
24.	Możliwość implementacji do pompy utworzonej z Bazy Leków Biblioteki Leków.	Ilość leków w Bibliotece: mniej niż 150 – 0 pkt. 150-300 – 0.5 pkt.

		Więcej niż 300 – 1 pkt. PODAĆ !
25.	Leki zawarte w Bibliotece Leków powiązane z parametrami infuzji (limity względne min-max; limity bezwzględne min-max, parametry standardowe), możliwość wyświetlania naprzemiennego nazwy leku i/lub wybranych parametrów infuzji, z możliwością podzielenia na min.15 grup/ kategorii.	
26.	Wykrywanie pojedynczych pęcherzyków powietrza $\geq 0,01$ ml ; alarm 0,02 - 0,3ml; objętość skumulowana 1,5 ml /h; możliwość ustawienia obj. skumulowanej w zakresie 0,5-3,8 ml/h .	
27.	Specjalny tryb wyświetlania parametrów dostosowany do pracy przy słabym oświetleniu.	
III.	Układy alarmów	
1.	Akustyczno-optyczny system alarmów i ostrzeżeń.	
2.	Alarm przypominający – zatrzymana infuzja.	
3.	Alarm okluzji z sygnalizacją miejsca wystąpienia okluzji (przed lub za pompą)	
4.	Alarm rozłączenia lub uszkodzenia linii – spadku ciśnienia (wyciek)	
5.	Alarm rozładowanego akumulatora.	
6.	Alarm wstępny zbliżającego się rozładowania akumulatora.	
7.	Alarm braku lub źle założonego zestawu infuzyjnego.	
8.	Alarm informujący o uszkodzeniu sprzętu.	
9.	Alarm wstępny przed końcem infuzji z możliwością zaprogramowania czasu przed końcem infuzji, w którym pojawi się alarm.	
10.	Alarm powietrza w linii.	
IV.	Pozostałe	
1.	Menu w języku polskim.	
2.	Opcjonalna możliwość bezprzewodowej komunikacji pomp z komputerem poza stacją dokującą.	
3.	Komunikacja pomp umieszczonych w stacji dokującej/stanowisko pacjenta z komputerem poprzez Ethernet – złącze RJ45. Bez konieczności stosowania dodatkowych kabli np.RS232. Komunikacja z siecią informatyczną.	
4.	Możliwość łączenia pomp w moduły bez użycia stacji dokującej oraz konieczności stosowania dodatkowych zewnętrznych elementów zewnętrznych.	
5.	Pompa wyposażona w detektor kropli/ możliwość precyzyjnej podaży zarówno z jak i bez czujnika.	
6.	Możliwość współpracy z wyszczególnionym systemem do prowadzenia kontrolowanej insulinoaterapii.	

7.	Opcjonalna możliwość zasilania prądem niskiego napięcia poprzez opcjonalny zasilacz zewnętrzny z sieci elektroenergetycznej AC 230V.
8.	Dokładność mechaniczna $\leq \pm 0,5\%$.

MODUŁ STACJI DOKUJĄCYCH

I.	Wymagania ogólne
1.	Spełnia wymagania „CE”, nr certyfikatu
2.	Zasilanie sieciowe zgodne z warunkami obowiązującymi w Polsce
3.	Ochrona przed wilgocią wg EN 6060529 min IP 22
4.	Posiada wbudowany interfejs do komunikacji z komputerem za pomocą Ethernetu – złącze RJ45. Bez konieczności stosowania dodatkowych kabli np. RS232.
II.	Wymagania podstawowe
1.	Moduł stacji dokującej/-ych umożliwia zamocowanie min. 9 szt. pomp strzykawkowych i 3 szt. pomp objętościowych, wyspecyfikowanych powyżej.
2.	System szybkiego mocowania pomp do stacji dokującej bez przerywania przepływu
3.	Moduł posiada wbudowany interfejs do komunikacji z komputerem za pomocą Ethernetu - złącze RJ45. Bez konieczności stosowania dodatkowych kabli np. RS232.
4.	Stacja zapewnia kompatybilność z pompami strzykawkowymi i objętościowymi, wymienionymi w pozostałych załącznikach pakietu
5.	Podłączenie zasilania pomp odbywa się automatycznie po włożeniu pompy, bez przerywania pracy pompy
6.	Możliwość dowolnej zmiany miejsca pomp w module bez konieczności wyjmowania innych pomp
7.	Mocowanie modułu stacji dokujących do rury pionowej lub poziomej bez dodatkowego oprzyrządowania
8.	Moduł stacji dokujących przy każdym stanowisku pacjenta wyposażony w dodatkowy system alarmów wizualnych i akustycznych pozwalających łatwo zidentyfikować stanowisko gdzie jest konieczna interwencja
9.	Oprócz mocowania uchwyt do przenoszenia modułu
10.	Możliwość opcjonalnej rozbudowy modułu stacji dokujących (w jednej kolumnie) i przystosowanie do większej ilości pomp na stanowisko.
11.	Możliwość opcjonalnej współpracy z czytnikiem kodów paskowych.
12.	Możliwość współpracy z wyszczególnionym systemem do prowadzenia kontrolowanej insulinoaterapii.
13.	Możliwość komunikacji ze szpitalnymi Systemami PDMS (System Zarządzania Danymi Pacjentów) firm m.in. Philips, Drager, Capsule Technologie, Cerner, Copra, IMDsoft, GE, Space Labs. Potwierdzona działającymi instalacjami (min. 2)

14.	Gwarancja na wyroby 36 miesiące
-----	---------------------------------

OPROGRAMOWANIE DO MONITOROWANIA INFUZJI

1.	Oprogramowanie niezbędne do monitorowania przebiegu infuzji na poszczególnych stanowiskach (6 stanowisk), z wyszczególnieniem leków, dawek, stężeń oraz danych o ilościach płynów podanych, bądź pozostałych do końca infuzji.
2.	Na ekranie komputera system wyświetla: - schematu rozmieszczenia łóżek - informacje o pacjencie - okno zawierające informacje o terminach zakończenia infuzji w poszczególnych pompach - zbliżające się alarmy wstępne (np. zbliżający się koniec infuzji) - informacje dotyczące pompy (położenie, historia) - przyczyna alarmu ze wskazaniem pompy w której został wywołany

SYSTEM DO PROWADZENIA KONTROLOWANEJ INSULINOTERAPII

1.	System do prowadzenia kontrolowanej insulinoterapii, kompatybilny z wyszczególnionymi pompami – 2 szt.
2.	Automatyczna kalkulacja dawki insuliny obliczana przez algorytm integrujący następujące dane: 1. ostatni wynik badania poziomu glukozy we krwi 2. żywienie enteralne 3. żywienie parenteralne 4. przebieg terapii w określonym czasie 5. masa ciała pacjenta
3.	Możliwość zaprogramowania żądanych poziomów glukozy według przynajmniej trzech modeli: 1. 4,4 – 6,1 mmol/l (80-110 mg/dl) 2. 4,4 – 8,3 mmol/l (80-150 mg/dl) 3. 5,6 - 8,9 mmol/l (100-160mg/dl)
4.	Automatyczna współpraca z systemem pomp infuzyjnych - dwiema objętościowymi do podaży żywienia parenteralnego i enteralnego i jedną strzykawkową do podaży insuliny – powyżej wyszczególnionymi.
5.	Możliwość prowadzenia insulinoterapii u pacjentów, którzy nie są żywieni.
6.	Dokumentowanie prowadzonej terapii: 1. Wykres zawierający dane dotyczące podaży insuliny, poziomu glikemii, prowadzonego żywienia 2. Zestawienie w pliku Excell danych dotyczących podaży insuliny, poziomu glikemii, prowadzonego żywienia 3. Zestawienie wprowadzonych parametrów.
7.	Możliwość komunikacji ze szpitalnymi Systemami PDMS (System Zarządzania Danymi Pacjentów) firm m.in. Philips, Drager, Capsule Technologie, Cerner, Copra, IMDsoft, GE, Space Labs. Potwierdzona działającymi instalacjami.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Monitor rzutu minutowego serca - 6 szt. (poz. 2.1)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Wymagane parametry i funkcje	
L.p.	Parametr / Warunek
I.	Wymagania ogólne
1.	Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2018.
2.	Oferta zawiera dostawę, montaż, uruchomienie wraz ze szkoleniami w ośrodku referencyjnym.
3.	Urządzenie do ciągłego (w czasie rzeczywistym) monitorowania stanu hemodynamicznego pacjenta w oparciu o pomiar parametrów hemodynamicznych: metodą termodylucji przepływowej bez użycia cewnika Swan-Ganza, drogą kaniulizacji obwodowego naczynia tętniczego, metodą analizy krzywej ciśnienia tętniczego i żyły głównej górnej oraz saturacji żylniej.
4.	Pomiar rzutu minutowego serca małoinwazyjną metodą PiCCO realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub za pomocą zewnętrznego urządzenia zapewniającego prezentację wyników pomiarów na ekranie oferowanego monitora stacjonarnego. W komplecie do każdego monitora akcesoria wielorazowe do podłączenia przetworników i termistora.
5.	W ofercie ujęte odpowiednie uchwyty montażowe do kolumny medycznej w przypadku zaoferowania urządzenia zewnętrznego.
II.	Mierzone lub wyliczane parametry
1.	Rzut serca CO (CI).
2.	Wskaźnik funkcji serca CFI.
3.	Wewnątrzkatkowa objętość krwi ITBV (ITBI).
4.	Całkowita objętość końcowo-rozkurczowa GEDV, (GEDI).
5.	Objętość pozanaczyniowej wody płucnej EVLW, (ELWI).
6.	Wskaźnik przepuszczalności naczyń płucnych PVPI.

7.	Całkowita frakcja wyrzutowa GEF.
8.	Obwodowy opór naczyniowy SVR (SVRI).
9.	Objętość wyrzutowa SV (SVI).
10.	Zmienność objętości wyrzutowej SVV.
11.	Saturacja krwi żyłnej w żyłę główną górną Scvo2.
12.	Dostawa tlenu DO2 (również indeksowane).
13.	Konsumpcja tlenu VO2 (również indeksowanie).
III.	Pozostałe
1.	Ekran pola parametrów-wartości numerycznych, trendów graficznych, drzewa lub modelu decyzyjnego.
2.	Możliwość powielania sygnału ciśnienia inwazyjnego na monitor funkcji życiowych, opisany w specyfikacji monitor funkcji życiowych.
3.	Monitor z możliwością włączenia w sieć informatyczną i współpracy z medycznym systemem informatycznym zarządzania informacją o pacjencie CIS.
4.	Zestawy startowe do monitorowania rzutu serca.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Łóżko szpitalne wielofunkcyjne z napędem elektrycznym i materacem. – 20 szt. (poz. 4)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Wymagane parametry i funkcje		
L.p.	Parametr / Warunek	
I.	Wymagania ogólne	
1.	Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2018.	
2.	Oferta zawiera dostawę wraz ze szkoleniami.	
3.	Łóżko przeznaczone do intensywnej terapii, z ruchomymi segmentami oparcia pleców, ud i podudzi.	
4.	Konstrukcja łóżka wykonana ze stali węglowej lakierowanej proszkowo.	
5.	Łóżko o budowie kolumnowej lub podparte w min. 4 pkt. stabilne.	
6.	Podstawa jezdna zabudowana pokrywą z tworzywa sztucznego.	
7.	Łóżko wykonane z materiałów odpornych na środki myjące i dezynfekujące.	
8.	Zewnętrzne wykończenie barierek bocznych oraz szczytów łóżka z tworzywa sztucznego łatwego do mycia i dezynfekcji, bez widocznych elementów metalowych.	
9.	Rama łóżka zaopatrzona w odbojniki w 4 narożach łóżka.	
10.	Łóżko wyposażone w pozycjonery przewodów kroplówek, tlenu, drenów etc.	
11.	Łóżko wyposażone w pozycjonery bioder pacjenta do właściwego ułożenia pacjenta na powierzchni leża.	pozycjonery stanowiące integralną część barierek – 2 pkt. pozycjonery stanowiące integralną część leża – 0 pkt. PODAĆ !

12.	Szczyt łóżka zdejmowany jednym ruchem bez konieczności odblokowywania.	szczyt łóżka zdejmowany z jednej strony – 0 pkt. szczyt łóżka zdejmowany z obu stron – 2 pkt. PODAĆ !
13.	Dopuszczalne bezpieczne obciążenie robocze min. 250 kg.	250 kg – 0 pkt. powyżej 250 kg – 5 pkt. PODAĆ !
14.	Zasilanie elektryczne 220-240 V; 60 Hz/ 50 Hz.	
15.	Długość zewnętrzna łóżka bez przedłużenia leża 220 cm \pm 10 cm.	
16.	Długość zewnętrzna łóżka z przedłużeniem leża 240 cm \pm 10 cm.	
17.	Szerokość całkowita z podniesionymi barierkami bocznymi 103 cm \pm 2 cm.	
18.	Szerokość całkowita z opuszczonymi barierkami bocznymi 103 cm \pm 2 cm.	
19.	Podstawa łóżka jezdna z centralną blokadą kół jazdy na wprost i wokół własnej osi.	
20.	Łóżko wyposażone w alarm odblokowanego hamulca centralnego	
21.	Centralny system blokowania wszystkich 4 kół jezdnych i sterowania kierunkiem jazdy obsługiwany z obu stron łóżka pojedynczą dźwignią nożną.	
22.	Wysokość minimalna leża mierzona od podłoża do górnej płaszczyzny segmentów leża bez materaca 40 cm \pm 5 cm.	
23.	Wysokość maksymalna leża mierzona od podłoża do górnej płaszczyzny segmentów leża bez materaca 90 cm \pm 8 cm.	
24.	Łóżko wyposażone w pojedyncze antystatyczne, niepozostawiające śladów koła o średnicy min 15 cm.	
25.	Koła łatwe do dezynfekcji, bez widocznej osi obrotu.	
26.	Barierki boczne podwójne, dzielone, poruszające się wraz z segmentami leża, składane niezależnie, zapewniające ochronę pacjenta przed zakleszczeniem, wyposażone w wizualne wskaźniki kąta nachylenia segmentu oparcia oraz kąta nachylenia ramy łóżka.	
27.	Wysokość barierki bez materaca 43 cm \pm 2 cm.	
28.	Barierki wyposażone w wizualne, wskaźniki kąta nachylenia segmentu oparcia z zaznaczeniem kąta 30° i 45° oraz kąta nachylenia ramy łóżka dla terapii ułożeniowej. Wskaźniki widoczne niezależnie od pozycji barierki.	
29.	Konstrukcja barierki bocznej umożliwiająca ich składanie przy użyciu jednej ręki.	
30.	Elektryczna regulacja wysokości leża, oparcia pleców, zgięcia kolanowego, pozycji Trendelenburga i antyTrendelenburga oraz regulacja długości segmentu nożnego za	

	<p>pomocą przycisków sterujących wbudowanych w barierki.</p>
31.	<p>Funkcja wydłużania segmentu oparcia podczas jego podnoszenia wraz z wydłużaniem materaca zapobiegająca przemieszczaniu (zsuwaniu) się pacjenta z materaca lub funkcja autoregresji segment pleców i uda, polegająca na rozsuwaniu dolnej krawędzi tych segmentów przy ich podnoszeniu wraz z funkcją automatycznego dopompowania ciśnienia w materacu w części lędźwiowej przy podniesionym segmencie pleców na minimum 30 stopni.</p>
32.	<p>Regulacja segmentu oparcia pleców w zakresie min. 0°-65°.</p>
33.	<p>Funkcja autokonturu segmentu uda.</p>
34.	<p>Regulacja segmentu ud (zgięcia kolanowego) w zakresie min. 0°-30°.</p>
35.	<p>Pozycja Trendelenburg regulowana w zakresie min. 0° - 12° (+/- 5°).</p>
36.	<p>Pozycja antyTrendelenburg regulowana w zakresie min. 0° - 18° (+/- 5°).</p>
37.	<p>Pozycja szokowa Trendelenburga min. 0° - 12°.</p>
38.	<p>Maksymalny przechył leża do pionizacji min. 0° - 16°.</p>
39.	<p>Funkcja pozycji reanimacyjnej CPR dostępna z dźwigni nożnej (bez konieczności użycia rąk).</p>
40.	<p>Podnoszenie i opuszczanie łóżka za pomocą dźwigni nożnej (bez konieczności użycia rąk).</p>
41.	<p>Łóżko wyposażone w system wykrywania przeszkody podczas opuszczania lub łóżko wyposażone w przycisk bezpieczeństwa STOP, zatrzymujący natychmiast elektryczną regulację wysokości oraz przyciski do regulacji wysokości niedostępne dla pacjenta.</p>
42.	<p>Funkcja pozycji reanimacyjnej CPR realizowana niezależnie od ustawień poszczególnych segmentów, uzyskiwana po naciśnięciu dźwigni nożnej, polegająca na jednoczesnym opuszczeniu segmentu oparcia, podniesieniu segmentu nożnego oraz utwardzeniu komór materaca lub elektryczna pozycja CPR po naciśnięciu jednego przycisku, umieszczonego w min. barierkach bocznych, polegająca na wypoziomowaniu segmentów i obniżeniu leża do minimalnej wysokości oraz na wypompowaniu powietrza z komór materaca.</p>
43.	<p>Elektrycznie regulowana pozycja fotela. Łóżko rozpoczyna serię skoordynowanych ruchów, włączając pozycję anty-Trendelenburga (przejście kołyskowe ograniczające zsuwanie się pacjenta w dół łóżka) przekształcających pozycję łóżka do pozycji siedzącej z opuszczonymi nogami. Pozycja uzyskiwana za pomocą jednego przycisku.</p>
44.	<p>Elektrycznie regulowana pozycja wyjściowa. Sekcja głowy przesuwana się do pozycji w pełni pionowej, sekcja stóp cofa się i opuszcza całkowicie, łóżko jest opuszczane na najniższą wysokość, sekcje siedzenia i nóg zmniejszają ciśnienie powietrza, łóżko przechyla się, a następnie następuje opuszczenie kolan. O procesie postępu uzyskiwania pozycji wyjścia opiekun informowany jest poprzez graficzny interfejs, który przeprowadza opiekuna przez proces informując o następnych krokach lub elektrycznie regulowana pozycja wyjściowa po naciśnięciu jednego przycisku w barierkach bocznych, polegająca na podniesieniu segment pleców, wypoziomowaniu segment nóg</p>

	oraz obniżeniu leża do minimalnej wysokości.
45.	Elektrycznie regulowana boczna pozycja wyjściowa. Wspomaganie wyjścia bokiem napompowuje sekcję siedzenia materaca, aby pomóc w schodzeniu z boku łóżka. Funkcja wyłącza się po 30 minutach lub funkcja przechyłów bocznych całego leża z możliwością regulacji przechyłu za pomocą sterowników nożnych, ułatwiająca wyjście z łóżka bokiem.
46.	Elektrycznie regulowana pozycja horyzontalna – pozioma. Łóżko rozpoczyna serię skoordynowanych ruchów poziomujących segmenty leża z dowolnego ustawienia łóżka. Pozycja uzyskiwana za pomocą jednego przycisku.
47.	Min. 2 panele sterowania (zewnętrzne) dla personelu medycznego wbudowane w bariere boczne, z przyciskami membranowymi, obsługującymi wszystkie funkcje elektryczne łóżka. Lokalizacja paneli pozwala na pozostanie pacjenta w zasięgu ręki personelu w trakcie manipulacji łóżkiem.
48.	Min. 2 panele sterowania (wewnętrzne) dla pacjenta, wbudowane w bariere boczne, z przyciskami membranowymi, do obsługi segmentu oparcia i zgięcia kolanowego.
49.	Obustronne, wbudowane w bariere boczne panele z ekranem ciekłokrystalicznym, dotykowym, dla personelu medycznego służące do minimum: - prezentacji parametrów łóżka i wagi pacjenta w tym wykresów zmian wagi; - uruchomienia funkcji obrotu pacjenta; - sterowania materacem zintegrowanym.
50.	Selektywne blokowanie funkcji sterowanych elektrycznie na panelu centralnym.
51.	Łóżko wyposażone w układ ważenia pacjenta klasy III potwierdzone certyfikatem jednostki notyfikowanej. Dokładność systemu ważenia pacjenta w całym zakresie pomiarowym nie gorsza niż 0,5 kg.
52.	Zakres pomiaru wagi do min. 220 kg.
53.	Układ ważenia pacjenta z funkcją śledzenia zmian masy ciała – łóżko tworzy statystykę zmian wagi.
54.	Łóżko wyposażone w możliwość ustawienia alarmu wyjścia z łóżka przez pacjenta - tryb pozycji pacjenta, tryb wyjścia i tryb poza łóżkiem.
55.	Funkcja dodawania lub odejmowania masy urządzeń lub rzeczy umieszczonych dodatkowo na łóżku, bez zmiany właściwej masy ciała pacjenta. Funkcja obliczenia współczynnika BMI, dopuszcza się łóżko bez funkcji obliczenia współczynnika BMI, jednak z dopasowaniem ciśnienia w komorach materaca dostosowanym do wagi pacjenta.
56.	Łóżko z możliwością aktywowania alarmu opuszczenia segmentu oparcia poniżej kąta 30° lub 45° lub łóżko z funkcją automatycznego zatrzymania segment pleców podczas jego regulacji w pozycji 30°
57.	Zasilanie awaryjne, umożliwiające wykonanie manipulacji i ruchów koniecznych dla zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta w przypadku braku zasilania elektrycznego z diodowym indykátorem poziomu naładowania baterii.
58.	Sygnalizacja braku zasilania sieciowego.

59.	Sygnalizacja stanu naładowania akumulatora łóżka.	
60.	Sygnalizacja konieczności wykonania czynności serwisowych,	
61.	Łóżko wyposażone w system nocnego oświetlenia podłoża poniżej leża.	
62.	Zintegrowany z ramą łóżka przeciwodleżynowy, powietrzny materac terapeutyczny o wymiarach dostosowanych do konstrukcji łóżka.	
63.	Pokrowiec materaca wodoszczelny ze zgrzewanymi krawędziami, paro przepuszczalny.	
64.	Materac wyposażony w system kontroli ciśnienia, w którym rozkład optymalnego ciśnienia w poszczególnych komorach materaca następuje natychmiastowo i automatycznie uwzględniając rozmiar, masę i pozycję ciała pacjenta.	
65.	Materac wyposażony w funkcję utwardzania powierzchni, ułatwiającą codzienną opiekę nad pacjentem, dostępną z jednego przycisku na sterowniku. Samoczynny powrót do pracy w trybie terapeutycznym po upływie max 30 min. od aktywowania maksymalnego napompowania.	
66.	Funkcja utwardzania powierzchni materaca dostępną z jednego przycisku na sterowniku.	
67.	Możliwość obniżenia ciśnienia w części siedziska w celu utrzymania stabilności i bezpieczeństwa pacjenta podczas wstawania z pozycji krzesła oraz dla lepszego kontaktu pacjenta z podłożem.	
68.	Możliwość ustawienia funkcji wspomagania obrotu pacjenta w celu ułatwienia czynności pielęgnacyjnych lub procedur pielęgnacyjnych, za pomocą materaca lub całego leża.	
69.	Segment oparcia przezierny dla promieni RTG. Zintegrowana z materacem kieszeń na kasety RTG, redukująca konieczność podnoszenia pacjenta lub segment oparcia przezierny dla promieni RTG, pod segmentem pleców taca na kasety RTG z pozycjonerem, umożliwiającym przesuwania kasety pod pacjentem.	Kaseta RTG umieszczana w kieszeni materaca – 2 pkt. kaseta RTG umieszczana pod segmentem pleców – 0 pkt. PODAĆ !
70.	Łóżko wyposażone w system automatycznym dostosowaniu długości segmentu oparcia wraz z materacem do aktualnego kąta nachylenia lub funkcja autoregresji segment oparcia wraz z dopasowaniem ciśnienia w materacu.	
71.	Możliwość czasowego wyłączenia systemu pneumatyki (max na okres 8h) w celu poprawy komfortu pacjenta podczas snu lub funkcja trybu nocnego, obniżająca wydajność pompy, redukująca hałas.	
72.	System pozwalający odprowadzić nadmiar ciepła i wilgoci spod pacjenta, działający na styku powierzchni materaca ze skórą pacjenta, ogranicza macerację skóry, zmniejszając tym samym ryzyko powstawania odleżyn.	
73.	Łóżko wyposażone w prosty, teleskopowy statyw infuzyjny.	
74.	Łóżko wyposażone w napęd elektryczny ułatwiający prowadzenie łóżka uruchamiany	

	lub zwalniany z pozycji pedału sterowania/hamowania lub za pomocą dodatkowego panelu ręcznego montowanego na szczycie łóżka, przy uchwycie o prowadzenia. Napęd działa podczas jazdy do przodu oraz do tyłu.	
75.	Łóżko wyposażone w 4 gniazda na statywy infuzyjne.	
76.	Łóżko wyposażone w uchwyty transportowe do łatwiejszego prowadzenia łóżka, składane lub zintegrowane z szczytem łóżka.	
II.	Wymagania dodatkowe	
1.	Poniższe funkcje wymagane w 10 opisanych powyżej łóżkach.	
2.	Łóżko wyposażone w zintegrowany materac z funkcją całodobowego rotowania pacjenta na boki w celu poprawy wydolności płuc.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
3.	Możliwość zaprogramowania ilości obrotów na godzinę oraz głębokości wychylenia pacjenta na poszczególnych bokach.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
4.	Materac z funkcją oklepywania tylnej ściany klatki piersiowej pacjenta w celu rozluźnienia zalegającej w płucach wydzieliny oraz funkcją wibracji (drgania) przesuwającą rozluźnioną wydzielinę w kierunku górnych dróg oddechowych.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !
5.	Możliwość regulowania intensywności, częstotliwości uderzeń i długości cyklu.	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt. PODAĆ !

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Defibrylator dwufazowy ze stymulacją i kardiowersją.
– 2 szt. (poz. 5)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Wymagane parametry i funkcje		
L.p.	Parametr / Warunek	
I.	Wymagania ogólne	
1.	Aparat fabrycznie nowy, rok produkcji nie starszy niż 2018.	
2.	Oferta zawiera dostawę, uruchomienie urządzenia wraz ze szkoleniami w ośrodku referencyjnym.	
3.	Instrukcja obsługi w języku polskim, dostarczona przy dostawie.	
4.	Urządzenie przenośne – waga max 10kg (z łyżkami dla dorosłych i kompletem akumulatorów), wraz z dedykowanym wózkiem jezdnym ułatwiającym jego transport.	
5.	Aparat odporny na kurz i zalanie wodą (klasa minimum IP22 wg IEC529).	
6.	Automatyczny codzienny test gotowości nie wymagający włączania defibrylatora – na panelu wskaźnik / kontrolka informująca o stanie aparatu (sprawny / niesprawny) oraz automatyczny wydruk wyników autotestu.	
II.	Zasilanie	
1.	Zasilanie sieciowe 230V 50 Hz +/- 10%	
2.	Zasilanie akumulatorowe, akumulator litowo-jonowy lub równoważny: - min. 4 godz. ciągłego monitorowania EKG lub - min. 100 defibrylacji z maksymalną energią Wskaźnik poziomu naładowania akumulatora stale widoczny na monitorze, panelu czołowym lub na akumulatorze	
3.	Możliwość ładowania akumulatorów z AC 220 V 50 Hz +/- 10%.	
III.	Defibrylacja	
1.	Dwufazowy impuls defibrylacyjny, regulacja energii w zakresie min. 2 – 200J	200J – 0 pkt. Powyżej 200J – 1 pkt. PODAĆ !
2.	Defibrylacja ręczna.	

3.	Kardiowersja elektryczna – synchronizacja zapisem EKG z łyżek, elektrod, kabla EKG, znacznik synchronizacji widoczny nad załamkiem R elektrokardiogramu.
4.	Czas ładowania do energii maksymalnej ≤ 10 sekund.
5.	Minimum 19 dostępnych poziomów energii defibrylacji zewnętrznej.
6.	Możliwość defibrylacji dorosłych – łyżki dla dorosłych zintegrowane.
7.	Elektrody defibrylująco-stymulująco-monitorujące dla dorosłych: min. 6 kpl.
8.	Pełne sterowanie za pomocą przycisków lub pokręteł na łyżkach defibrylacyjnych (wybór poziomu energii, ładowanie, wyzwolenie wstrząsu, start/ stop wydruku)
IV.	EKG
1.	Monitorowanie EKG z min. 3 odprowadzeń.
2.	Zakres pomiaru częstości akcji serca min. 30-300 /min.
3.	Wzmocnienie sygnału EKG min. 0,5-3,0 cm/mV.
4.	Wykrywanie i wyświetlanie impulsów stymulatora implantowanego.
V.	Funkcja monitorowania resuscytacji
1.	Funkcja monitorowania RKO, z informacją zwrotną w czasie rzeczywistym o prawidłowości uciśnień klatki piersiowej - sygnalizacja akustyczna i optyczna właściwego tempa oraz prawidłowej głębokości uciśnień, zgodnie z Wytycznymi Resuscytacji 2015.
2.	Podczas resuscytacji z zastosowaniem elektrod dla dorosłych: pomiary i wyświetlanie na ekranie w formie liczbowej rzeczywistej głębokości (cm) i częstości (1/min.) uciśnień oraz graficzny wskaźnik relaksacji klatki piersiowej.
3.	Funkcja metronomu umożliwiająca prowadzenie uciśnień klatki piersiowej zgodnie z Wytycznymi 2015 Resuscytacji Krążeniowo-Oddechowej.
4.	Wyświetlanie na ekranie krzywej uciśnień klatki piersiowej z wyraźnym znacznikiem zalecanej głębokości uciśnień.
5.	Filtr cyfrowy umożliwiający prezentację na ekranie niezakłóconego przebiegu EKG w trakcie uciskania klatki piersiowej i wstępną ocenę rytmu serca bez przerywania uciśnień.
VI.	Stymulacja zewnętrzna
1.	Możliwość stymulacji dorosłych w trybach asynchronicznym i „na żądanie”.
2.	Częstość stymulacji regulowana w zakresie min. 30-180 imp/min.
3.	Prąd stymulacji regulowany w zakresie min. 0-140 mA.
VII.	Pulsoksymetria
1.	Pomiar SpO2 w technologii odpornej na zakłócenia.
2.	Zakres pomiaru SpO2 min. 1-100%.
3.	Wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej na ekranie.
4.	Czujnik wielorazowego użytku typu „klips na palec” dla dorosłych (1 szt.).

VIII.	Wyświetlanie/Rejestracja
1.	Ekran kolorowy LCD / TFT o przekątnej min. 6".
2.	Prezentacja na ekranie min. 3 kanałów dynamicznych.
3.	Wbudowany rejestrator termiczny EKG na papier o szerokości min. 80 mm.
4.	Pamięć wewnętrzna min. 300 zdarzeń z fragmentami zapisu EKG.
5.	Zapis w pamięci wewnętrznej wyników autotestów, z podaniem daty i godziny testu.
6.	Możliwość zapisu danych na zewnętrznych kartach pamięci z możliwością transferu danych do komputera.
7.	Możliwość archiwizacji przebiegu pracy aparatu, stanu pacjenta, odcinków krzywej EKG wykonanych czynności i wydarzeń w pamięci oraz wydruk tych informacji.
8.	Test defibrylatora wykonywany na zasilaniu prądem stałym i na zasilaniu za pomocą akumulatorów.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Ssak próżniowy do centralnej próżni – 20 szt. (poz. 6)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Wymagane parametry i funkcje	
L.p.	Parametr / Warunek
I.	Wymagania ogólne
1.	Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2018.
2.	Oferta zawiera dostawę oraz instalację.
3.	Zestaw do centralnej próżni mocowany na szynie instrumentalnej.
4.	Zestaw przyłączany do instalacji centralnej próżni poprzez odpowiedni wtyk (typu AGA) kompatybilny z instalacją centralnej próżni.
5.	Ssak wyposażony w regulator z wskaźnikiem aktualnej wartości podciśnienia oraz szyną pozwalającą na zamocowanie butli.
6.	Pełna wymiennność elementów takich jak: zbiorniki, uchwyty, przewody ssące.
7.	Mechaniczne zabezpieczenie przed przelaniem odsysanych płynów.
8.	Pełne zabezpieczenie otoczenia przed możliwością zakażenia przy stosowaniu filtrów bakteryjnych lub jednorazowych torebek na wydzieliny, których pokrywa jest wyposażona jest w taki filtr.
9.	Pojemność zbiornika min. 2000 ml.
10.	Masa nie większa niż 1,0 kg.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Respirator transportowy – 1 szt. (poz. 7)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Wymagane parametry i funkcje	
L.p.	Parametr / Warunek
I.	Wymagania ogólne
1.	Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2018.
2.	Oferta zawiera dostawę, uruchomienie wraz ze szkoleniami w ośrodku referencyjnym.
3.	Funkcja włączenia w sieć informatyczną i współpracy z medycznym systemem informatycznym zarządzania informacją o pacjencie lub z systemem agregującym dane medyczne.
4.	Respirator do długotrwałej terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia do stosowania w warunkach intensywnej terapii. Respirator transportowy do terapii oddechowej w trakcie transportu ambulansem oraz w trakcie transportu wewnątrzszpitalnego.
5.	Polski interfejs i oprogramowanie aparatu.
6.	Respirator dla dorosłych.
7.	Posiada zasilanie z własnej baterii wewnętrznej na minimum 3 godziny, z wewnętrznego źródła, AC 220/230 V.
8.	Waga maksymalna respiratora do 6 kg (podstawowej jednostki wraz z akumulatorem).
9.	Kompletny uchwyt do zamocowania i przenoszenia respiratora, butli z reduktorem i akcesoriów.
10.	Wyposażony w system automatycznego wykrywania i przełączania źródła zasilania w tlen.
11.	Odporny na wstrząsy, wibracje.
12.	Przystosowany do pracy podczas transportu helikopterem.
13.	Odporny na zmiany temp. w zakresie minimum od -20 do 40°C.
14.	Zasilanie gazowe w tlen z butli o ciśnieniu roboczym od 2,8 do 5,0 bar.
15.	Zasilanie z wewnętrznego akumulatora na min. 3 godz.

16.	Zasilanie zewnętrznego źródła DC o napięciu od 12, 24 lub 28V.
17.	Zasilanie AC 220 /230V.
18.	Tryby wentylacji: CMV, SIMV, CPAP/PEEP, typu BIPAP, BiLEVEL, PSV,NIV.
19.	Wentylacja ciśnieniowo kontrolowana z gwarantowaną objętością (typu PRVC,VG, AutoFlow).
II.	Parametry regulowane
20.	Częstość oddechów min 5-60 /min.
21.	Czas wdechu min 0,2 – 9,5 sekund.
22.	Ciśnienie wdechu min 5-50 milibar.
23.	Ciśnienie PEEP min 0-20 milibar.
24.	Ciśnienie PSV min. 0-30 milibar.
25.	Objętość pojedynczego oddechu min 50-2 000 ml.
26.	Regulowany stosunek wdechu do wydechu min 1:90 do 40:1.
27.	Płynna regulacja stężenia tlenu w zakresie minimum 40 do 100%, co 1%.
28.	Zawór bezpieczeństwa otwierający system przy ciśnieniu 80 mbar.
29.	Regulowany przepływ wdechowy do min 80 l/min.
30.	Regulowany sposób wzrostu ciśnienia oddechowego.
31.	Synchronizacja z oddechem własnym pacjenta – regulowany trigger przepływowy w zakresie minimum 1 do 10 l/min.
III.	Obrazowanie mierzonych parametrów wentylacji.
32.	Aktualnie prowadzony tryb wentylacji.
33.	Częstość oddychania.
34.	Częstość oddechów spontanicznych.
35.	Objętość pojedynczego oddechu.
36.	Wentylacja minutowa MV.
37.	Wentylacja minutowa spontaniczna.
38.	Ciśnienie szczytowo-wdechowe.
39.	Ciśnienie średnie.
40.	Ciśnienia Plateau.
41.	Ciśnienie PEEP.
42.	Regulacja czasu wzrostu ciśnienia wdechowego.
43.	Przepływ wdechowy.

IV.	Alarmy
44.	Niskiego ciśnienia gazów zasilających.
45.	Rzeczywistej częstości oddechów – Tachypnoe.
46.	Za wysokiego ciśnienia szczytowego wdechu.
47.	Za niskiego ciśnienia wdechu.
48.	Alarm niskiej/ wysokiej wentylacji minutowej.
49.	Alarm bezdechu.
V.	Pozostałe
50.	Możliwość rozbudowy o zintegrowane w respiratorze pomiar CO ₂ wraz z prezentacją parametrów na ekranie respiratora.
51.	Funkcja automatycznego natlenowania do toalety oskrzeli.
52.	Prezentacja krzywej ciśnienia, przepływu.
53.	Kompletny uchwyt do zamocowania i przenoszenia respiratora, butli z reduktorem i akcesoriów.
54.	Torba na akcesoria.
55.	Złącze umożliwiające szybkie przełączanie się między zasilaniem z butli tlenowej a zasilaniem w tlen z gniazda centralnej instalacji szpitalnej.
56.	Automatyczny system przełączania zasilania w tlen przy wykryciu podłączenia do zewnętrznego źródła tlenu (np. instalacji gazów medycznych).
57.	Przewód zasilający w sprężony tlen o dł. 3 m.
58.	Płyta montażowa do zawieszenia urządzenia np. do ściany, wraz z możliwością podpięcia zasilacza i ładowania podczas umiejscowienia respiratora w uchwycie.
59.	Jednorazowy układ oddechowy dla dorosłych: 5 kompletów o długości 1,5m oraz 5 kompletów o długości 3m.
60.	Płuco testowe dedykowane dla respiratora.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Zestaw do intubacji i wentylacji z workiem AMBU –10 szt.
(poz. 8)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Wymagane parametry i funkcje	
L.p.	Parametr / Warunek
I.	Wymagania ogólne
1.	Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2018.
2.	Oferta zawiera dostawę wraz ze szkoleniem.
3.	Laryngoskop światłowodowy.
4.	Rękojeść wielorazowa w rozmiarze C zasilana akumulatorem, wyposażony w wskaźnik naładowania wraz z ładowarką, wykonana z wysokiej jakości stali nierdzewnej, niechromowana lub chromowana, radełkowana.
5.	Rękojeść ze źródłem światła LED dająca białe światło – możliwość sprawdzenia stanu żarówki bez konieczności zakładania łopatki na rękojeść.
6.	Łopatki wielorazowe typu McIntosh w rozmiarach 3,4,5 wykonane z jednego elementu (bez połączeń) wysokiej jakości stali nierdzewnej, niechromowane lub chromowane.
7.	W łopatkach wielorazowych demontowalny światłowód lub ze zintegrowanym światłowodem.
8.	Worek do resuscytacji krążeniowo – oddechowej dla dorosłych – 2 szt. do każdego zestawu.
9.	Wykonany z silikonu, przeznaczony do wielorazowego użytku oraz do sterylizacji.
10.	Zestaw wyposażony w: worek resuscytacyjny z zastawką ciśnienia granicznego max. 40 cm H ₂ O, rezerwuarem tlenu, obrotowym zaworem pacjenta umożliwiającym obrót maski w zakresie 360 stopni, przewodem zasilającym w tlen o długości min. 2 m.
11.	W komplecie min. 3 szt. masek twarzowych silikonowych z fartuchem uszczelniającym w rozmiarze odpowiednim dla danej grupy wiekowej.
12.	Dokumenty dopuszczające do obrotu w jednostkach medycznych na terenie Polski, zgodnie z Ustawą o wyrobach medycznych

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Bronchoskop intubacyjny – 2 szt. (poz. 9)

Znak sprawy: Z/41/PN/18

nazwa

typ

rok produkcji....., producent

Wymagane parametry i funkcje

L.p.	Parametr / Warunek
I.	Wymagania ogólne
1.	Bronchofiberskop optyczny intubacyjny wyposażony w okular umożliwiający podłączenie standardowej głowicy kamery endoskopowej. Okular wyposażony w pokrętkę do regulacji ostrości.
2.	Zintegrowane w części proksymalnej bronchofiberskopu gniazdo do osadzenia wymiennych zaworów ssących umożliwiających podłączenie przewodu ssącego i odsysanie poprzez kanał roboczy fiberskopu.
3.	Zawory ssące dostępne w wersji jednorazowej lub wielorazowej (nadającej się do sterylizacji).
4.	Łącznik światłowodu umożliwiający bezpośrednie przykręcenie baterijnego źródła światła.
5.	Niezależne wejście do kanału roboczego do wprowadzania instrumentów mechanicznych lub cewników wyposażone w przyłącze LUER i gumową zatyczkę.
6.	Maksymalne wygięcie końcówki dystalnej min.: - do góry: 140° - do dołu: 130° regulowane przy pomocy dźwigni znajdującej się w części proksymalnej fiberskopu.
7.	Długość robocza fiberskopu min. 60 cm - 70 cm.
8.	Kąt pola widzenia min. 95°.
9.	Średnica zewnętrzna końcówki dystalnej nie większa niż 5,3 mm.
10.	Średnica kanału roboczego min. 2,2 mm.
11.	Fiberskop w pełni zanurzalny w płynie myjąco – dezynfekującym.

12.	Możliwość sterylizacji w EtO.
13.	W zestawie: - tester szczelności, - szczoteczka do kanału roboczego, - zawór ssący jednorazowy (10 szt.) lub zawór ssący wielorazowy (3 szt.), - kontener plastikowy do przechowywania i sterylizacji fiberoskopu.
II.	Bateryjne źródło światła - 2 zestaw
1.	Bateryjne źródło światła LED mocowane bezpośrednio do łącznika światłowodowego bronchofiberoskopu
2.	Praca bateryjna przez min. 100 min.
3.	Możliwość dezynfekcji powierzchniowej oraz przez pełne zanurzenie wraz z bronchoskopem w środku dezynfekcyjnym.
4.	W zestawie baterie litowe kompatybilne z oferowanym źródłem światła – 20 szt.
5.	Kleszcze chwytające giętke, bransze typu aligator, obie. Ruchome, min. śr. 1,8 mm, min. dł. 120 cm – 2 szt.
6.	Kontener plastikowy do sterylizacji i przechowywania ureterorenoskopu giętkiego, pokrywa perforowana, dno kontenera wyprofilowane zgodnie z kształtem bronchofiberoskopu, perforowane, z matę silikonową typu "jeź" - 2 szt.