

SPECYFIKACJA TECHNICZNA* (modyfikacja z 10.10.2023 r.)*Aparat do znieczulenia ogólnego z monitorem anestezjologicznym i z wyposażeniem – 1 sztuka.**

L.p.	Wymagane funkcje / parametry	Wymogi	Odpowiedź TAK, lub krótki opis (wg kolumny „Wymogi”)
1	2	3	4
I. INFORMACJE OGÓLNE:			
1.	Aparat do znieczulenia ogólnego, monitor anestezjologiczny i wyposażenie - fabrycznie nowe, nieużywane, nierekondycjonowane, rok produkcji – 2023.	TAK	TAK
2.	Aparat do znieczulenia ogólnego, monitor anestezjologiczny z modułami pomiarowymi – jeden producent.	TAK, podać	TAK - Aparat do znieczulenia ogólnego, monitor anestezjologiczny z modułami pomiarowymi – jeden producent Min-dray
3.	Aparat do znieczulenia ogólnego dzieci o wadze od 3 kg i dorosłych.	TAK	TAK
4.	Typ/model oferowanego aparatu.	podać	Wato EX-65 Pro, BeneVision N15
5.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	TAK - IIb
6.	Wyrób medyczny oznaczony znakiem CE. Dostarczyć wraz z dostawą przedmiotu zamówienia kopię certyfikatu i deklaracji zgodności.	TAK	TAK
II. PARAMETRY TECHNICZNE:			
1.	Zasilanie 230V, 50Hz oraz zasilanie awaryjne z wbudowanego akumulatora podtrzymujące pracę aparatu przez min.: 60 minut w warunkach standardowych.	TAK podać	TAK - Zasilanie 230V, 50Hz oraz zasilanie awaryjne z wbudowanego akumulatora podtrzymujące pracę aparatu przez: 150 minut w warunkach standardowych.
2.	Komunikacja z aparatem w języku polskim.	TAK	TAK
3.	Konstrukcja przewoźna, min. 2 koła blokowane, min. 2 szuflady na akcesoria i blat.	TAK podać	TAK - Konstrukcja przewoźna, 2 koła blokowane – centralny hamulec, 3 szuflady na akcesoria i blat.
4.	Wbudowane fabrycznie minimum 4 gniazda elektryczne 230 V na tylnej ścianie aparatu. Minimum jedno gniazdo 1,5 A.	TAK podać	TAK - Wbudowane fabrycznie 4 gniazda elektryczne 230 V na tylnej ścianie aparatu. Gniazda 3A.
5.	Zasilanie gazowe (O ₂ , powietrze) z sieci centralnej Zamawiającego.	TAK	TAK
6.	Zasilanie awaryjne z butli (N ₂ O, O ₂).	TAK	TAK
7.	Uchwyt do butli N ₂ O i butli O ₂ na tylnej ścianie aparatu.	TAK	TAK
8.	Reduktory do butli N ₂ O i butli O ₂ wyposażone w przyłącze (zgodne ze standardem AGA) do aparatu lub wbudowane w aparat, zgodne z PN.,	TAK podać	TAK - Reduktory do butli N ₂ O i butli O ₂ wyposażone w przyłącze (zgodne ze standardem AGA) do aparatu
9.	Widoczne ciśnienia gazów zasilania centralnego i awaryjnego.	TAK	TAK
10.	Kompletny przewód wraz z końcówką typu AGSS do podłączenia do gniazda odciągu gazów zainstalowanego u Zamawiającego.	TAK	TAK
11.	Możliwość podłączenia parowników do sevofluranu, izofluranu, desfluranu. Uchwyty do zamocowania dwóch parowników jednocześnie.	TAK	TAK
12.	Ssak injektorowy z regulacją siły ssania i zbiornikiem na wydzieliny oraz minimum jednym zapasowym wymiennym zbiornikiem.	TAK	TAK
III. SYSTEM DYSTRYBUCJI GAZÓW ANESTETYCZNYCH:			
1.	Precyzyjne, elektroniczne przepływomierze dla N ₂ O, O ₂ i powietrza.	TAK	TAK
2.	System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie	TAK	TAK

	oddechowej na poziomie 24% +/- 2%. Mieszalnik sterowany elektronicznie. Mieszalnik świeżych gazów zapewniający stałe stężenie tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów.		
3.	Przepływomierze umożliwiające podaż gazów w systemie anestezji z niskimi i minimalnymi przepływami.	TAK	TAK
4.	Przepływ świeżych gazów od min. 200 ml/min.	TAK podać	TAK - Przepływ świeżych gazów od 200 ml/min
5.	Wbudowany dodatkowy przepływomierz do podawania tlenu przez maskę podczas znieczuleń przewodowych.	TAK	TAK
IV. UKŁAD ODDECHOWY:			
1.	Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych i dzieci o niskiej podatności.	TAK	TAK
2.	Układ oddechowy o prostej budowie, łatwy do wymiany i sterylizacji pozbawiony lateksu o całkowitej pojemności nie większej niż 3,5 l.	TAK podać	TAK - Układ oddechowy o prostej budowie, łatwy do wymiany i sterylizacji pozbawiony lateksu o całkowitej pojemności 2,85 l.
3.	Układ przystosowany do prowadzenia znieczulenia w systemach półotwartym i półzamkniętym.	TAK	TAK
4.	Obejście tlenowe o dużej wydajności - min. 30 l/min.	TAK podać	TAK - Obejście tlenowe o dużej wydajności - do 75 l/min.
5.	Pochłaniacz dwutlenku węgla wielorazowy o obudowie przeziernej i pojemności max. 1,5 l, przeznaczony do sterylizacji. Wymiana bez rozszczelnienia układu.	TAK podać	TAK - Pochłaniacz dwutlenku węgla wielorazowy o obudowie przeziernej i pojemności 1,5 l, przeznaczony do sterylizacji. Wymiana bez rozszczelnienia układu.
6.	Możliwość stosowania pochłaniaczy jednorazowych i wielorazowych z wapnem.	TAK	TAK
7.	Eliminacja gazów poanestetycznych poza salę operacyjną.	TAK	TAK
V. RESPIRATOR ANESTETYCZNY Z WYŚWIETLACZEM:			
1.	Tryby wentylacji: <ul style="list-style-type: none"> • ręczna, • oddech spontaniczny, • objętościowo-zmienna, • ciśnieniowo-zmienna. 	TAK	TAK
2.	SIMV – synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona w trybie objętościowym lub ciśnieniowym.	TAK	TAK
3.	Funkcja rekrutacji pęcherzyków.	TAK	TAK
4.	Na żądanie, podanie jednego dodatkowego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna.	TAK	TAK
5.	Na ekranie z aparatu, przycisk szybkiego dostępu do dokonania zmiany przepływów i stężeń tlenu.	TAK	TAK
6.	Minimalny zakres PEEP: od 4 do 20 cm H ₂ O.	TAK podać	TAK - zakres PEEP: od 3 do 30 cm H ₂ O
7.	Regulacja stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 do 1:5.	TAK podać	TAK - Regulacja stosunku wdechu do wydechu: 4:1 do 1:8.
8.	Regulacja częstości oddechu minimum od 4 do 65 /min - wentylacja objętościowa i ciśnieniowa.	TAK podać	TAK - Regulacja częstości oddechu od 2 do 100 /min - wentylacja objętościowa i ciśnieniowa.
9.	Zakres objętości oddechowej: minimum od 20 do 1500 ml - wentylacja objętościowa.	TAK podać	TAK - Zakres objętości oddechowej: od 10 do 1500 ml - wentylacja objętościowa.
10.	Zakres objętości oddechowej: minimum od 5 do 1500 ml - wentylacja ciśnieniowa.	TAK podać	TAK - Zakres objętości oddechowej: od 5 do 1500 ml - wentylacja ciśnieniowa.
11.	Regulacja ciśnienia wdechu przy PCV minimum od 5 do 50 cm H ₂ O.	TAK podać	TAK - Regulacja ciśnienia wdechu przy PCV od 5 do 80 cm H ₂ O
12.	Regulowana płynnie lub skokowo pauza wdechowa w zakresie minimum 5-60%.	TAK podać	TAK - Regulowana skokowo pauza wdechowa w zakresie 5-60%.

VI. POMIARY I OBRAZOWANIE:			
1.	Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych.	TAK	TAK
2.	Pomiar objętości oddechowej TV.	TAK	TAK
3.	Pomiar pojemności minutowej MV.	TAK	TAK
4.	Pomiar częstotliwości oddechowej f.	TAK	TAK
5.	Pomiar ciśnienia <ul style="list-style-type: none"> • szczytowego, • plateau, • średniego. 	TAK	TAK
VII. ALARMY:			
1.	Alarm niskiej objętości minutowej MV i oddechowej TV.	TAK	TAK
2.	Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego.	TAK	TAK
3.	Alarm niskiej częstości oddechów.	TAK	TAK
4.	Alarm braku zasilania w energię elektryczną.	TAK	TAK
5.	Alarm braku zasilania w gazy.	TAK	TAK
6.	Alarm Apnea.	TAK	TAK
7.	Alarm nieszczelności układu.	TAK	TAK
VIII. MONITOR ANESTEZJOLOGICZNY			
1.	Monitor wolnostojący o budowie modułowej.	TAK	TAK
2.	Wszystkie mierzone parametry dostępne w modułach pomiarowych.	TAK	TAK
3.	Model / typ oferowanego urządzenia	TAK	TAK
4.	Klasa wyrobu medycznego	TAK	TAK
5.	Zasilanie 230V, 50Hz oraz zasilanie z wbudowanego akumulatora podtrzymujące pracę monitora przez min.: 60 minut.	TAK, podać	TAK - Zasilanie 230V, 50Hz oraz zasilanie z wbudowanego akumulatora podtrzymujące pracę monitora przez: 120 minut.
6.	Kolorowy ekran dotykowy, typu TFT aktywna matryca, przekątna ekranu min. 15", rozdzielczość obrazu rozdzielczość min.: 1024 x 768 pikseli.	TAK, podać	TAK - Kolorowy ekran dotykowy, typu TFT aktywna matryca, przekątna ekranu 15,6", rozdzielczość obrazu rozdzielczość: 1920 x 1080 pikseli.
7.	Komunikacja z monitorem w języku polskim.	TAK	TAK
8.	Sterowanie monitorem za pomocą ekranu dotykowego.	TAK	TAK
9.	Jednoczesne wyświetlanie na ekranie min.: 8 krzywych dynamicznych. Do wyboru przez użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> • min.: 3 odprowadzenia EKG, • krzywa oddechowa, • krzywa pletyzmograficzna, • krzywa ciśnienia tętniczego. 	TAK	TAK
10.	Dowolne konfigurowanie przez użytkownika kolejności wyświetlanych krzywych i innych parametrów na ekranie monitora.	TAK	TAK
11.	Pamięć - min.: 24 godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów.	TAK	TAK
12.	Wizualne i akustyczne alarmy min.: 3 stopniowe wszystkich mierzonych parametrów z klasyfikacją priorytetu.	TAK	TAK
13.	Możliwość czasowego zawieszenia alarmu dźwiękowego.	TAK	TAK
14.	Możliwość szybkiego ustawienia granic alarmowych.	TAK	TAK
15.	Rejestracja zdarzeń alarmowych.	TAK	TAK

16.	Alarmy techniczne z podaniem przyczyny.	TAK	TAK
17.	Możliwość podłączenia skanera kodów kreskowych.	TAK	TAK
IX. PARAMETRY MONITOROWANE:			
1.	Pomiar EKG.	TAK	TAK
2.	Ciągła rejestracja i możliwość równoczesnej prezentacji min.6 odprawień EKG (I, II, III, aVL, aVF, Vx).	TAK	TAK
3.	Pomiar częstości akcji serca.	TAK	TAK
4.	Pomiar ST z wyświetlaniem wartości i trendów.	TAK	TAK
5.	Podstawowa analiza arytmii.	TAK	TAK
6.	Pomiar oddechu metodą impedancyjną w zakresie min.: od 4 do 100 odd/min., wyświetlane wartości cyfrowe i krzywa oddechu.	TAK	TAK
7.	Detekcja sygnału stymulatora serca.	TAK	TAK
8.	Pomiar saturacji (SpO2).	TAK	TAK
9.	System monitorowania zapewniający poprawne pomiary przy słabym lub zakłóconym sygnale w zakresie 1-100%.	TAK	TAK
10.	Pomiar temperatury.	TAK	TAK
11.	Dwa tory pomiarowe (temperatura obwodowa i centralna). Pomiar T1, T2 i możliwość rozbudowy o pomiar T krwi.	TAK	TAK
12.	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego krwi: <ul style="list-style-type: none"> • pomiar ręczny i automatyczny; • pomiar automatyczny z regulowanym interwałem w zakresie min.: 1 - 240 min. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej.	TAK	TAK
13.	Inwazyjny pomiar ciśnienia poprzez minimum dwa tory pomiarowe: tętnicze i OCŻ. Możliwość pomiaru i wyboru nazw różnych ciśnień. Pomiar ciśnień inwazyjnych w zakresie min.: -10 – 300 mmHg.	TAK	TAK
14.	Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych.	TAK	TAK
15.	Pomiar stężenia środków anestetycznych dla mieszaniny wdechowej i wydechowej dla: podtlenku azotu, izofluranu, sevofluranu, desfluranu.	TAK	TAK
16.	Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego w aparacie z pomiarem MAC.	TAK	TAK
17.	Pomiar stężenia dwutlenku węgla na wdechu i wydechu. Krzywa kapnograficzna.	TAK	TAK
18.	Pomiar i obrazowanie spirometrii min.: <ul style="list-style-type: none"> • ciśnienie-objętość • ciśnienie-przepływ • przepływ-objętość Możliwość zapamiętania pętli referencyjnej i zapamiętania min.: 5 wyświetlonych pętli spirometrycznych. Pomiar z wyświetlaniem podatności i oporu dróg oddechowych.	TAK	TAK
19.	Obrazowanie krzywej koncentracji anestetyku wziewnego.	TAK	TAK
20.	Obrazowanie krzywej ciśnienia w drogach oddechowych.	TAK	TAK
21.	Pomiar głębokości znieczulenia.	TAK	TAK
22.	Pomiar zwiótnienia nerwowo - mięśniowego. Pomiar z wykorzystaniem stymulacji serią poczwórnej TOF.	TAK	TAK
23.	Prezentacja graficzna stanu znieczulenia oraz	TAK podać	TAK - Prezentacja graficzna stanu

	prezentacja graficzna wskaźnika stresu chirurgicznego lub oceny bólu.		znieczulenia oraz prezentacja graficzna oceny bólu – aplikacja BoA
X. WYPOSAŻENIE:			
1.	Przewody pomiarowe EKG dla dorosłych o długości min.: 3m – 1 komplet.	TAK	TAK
2.	Kompletne wielorazowe czujniki gumowe na palec dla dorosłych do pomiaru SpO2, długość przewodu min. 3 m – 1 komplet.	TAK	TAK
3.	Przewód główny o długości min.: 3 m wraz z zestawem wielorazowych mankietów bezlateksowych dla dorosłych - 3 rozmiary (po 1 szt. z każdego rozmiaru).	TAK	TAK
4.	Kompletne czujniki temperatury powierzchniowej i centralnej dla dorosłych, długość min.: 3 m – 1 komplet.	TAK	TAK
5.	Komplet przewodów o długości min.: 3 m do podłączenia przetworników do inwazyjnego pomiaru ciśnienia – 1 szt.	TAK	TAK
6.	Kompletne czujniki do pomiaru głębokości znieczulenia dla dorosłych – 10 sztuk.	TAK	TAK
7.	Komplet akcesoriów wielokrotnego użytku do pomiaru stężeń gazów oddechowych dla dorosłych – 1 szt.	TAK	TAK
8.	Wielorazowy sensor do pomiaru zwiotczenia nerwowo-mięśniowego dla dorosłych – 1 szt.	TAK	TAK
XI. DOKUMENTACJA:			
1.	Instrukcje obsługi w języku polskim oraz w języku angielskim – dostarczyć wraz z urządzeniami.	TAK	TAK
2.	Paszporthy techniczne, licencje, certyfikaty w języku polskim.	TAK	TAK
3.	Harmonogram i częstotliwość wymaganych przez producenta przeglądów lub innej obsługi serwisowej wraz ze szczegółowym wykazem prac i części zamiennych, których producent wymaga podczas wykonywania przez serwis okresowych przeglądów technicznych.	TAK	TAK
4.	Protokół z informacjami zawierającymi datę zainstalowania urządzeń i termin następnego przeglądu. Dostarczyć wraz z dostawą przedmiotu zamówienia.	TAK	TAK

Załącznik wskazuje minimalne wymagania zamawiającego, które muszą zostać spełnione, natomiast wykonawca – wypełniając ten załącznik – oferuje konkretne rozwiązania, charakteryzując w ten sposób zaoferowany asortyment.

Załącznik należy wypełnić w całości, bez wprowadzania zmian w jego treści – stanowi on integralną część oferty – deklarację wykonawcy co do jej treści, stąd brak tego załącznika, zawierającego treści zgodne z wzorem określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, spowoduje odrzucenie oferty.

.....
(podpisy i pieczęcie osób upoważnionych
do reprezentowania wykonawcy)