

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 GE HEALTHCARE |
| 3. | Aparat do znieczulenia ogólnego dzieci o wadze od 3 kg i dorosłych. | TAK | TAK |
| 4. | Typ/model oferowanego aparatu. | podać | TAK, Carestation 750; monitor B155M |
| 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: 90 minut w warunkach standardowych oraz 30 minut w warunkach ekstremalnych |
| 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, 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. Jedno gniazdo 1,5A. |
| 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 wbudowane w aparat, zgodne z PN. |
| 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 mi- | TAK | TAK |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | nimum jednym zapasowym wymiennym zbiornikiem. | | |
| 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 oddechowej na poziomie 24% +/- 2%. Mieszalnik sterowany elektronicznie. Mieszalnik świeżych gazów zapewniający stałe stężenie tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów. | TAK | TAK |
| 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 150 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 3,01 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 – 25-75 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 1,37 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 4 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: 2:1 do 1:8. |
| 8. | Regulacja częstości oddechu minimum od 4 do 65 /min - wentylacja objętościowa i ciśnieniowa. | TAK podać | TAK. Regulacja częstości oddechu od 4 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 20 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 60 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 240 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: 1366 x 768 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: | TAK | TAK |

| | | | |
|------------|--|-----|---------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • min.: 3 odprowadzenia EKG, • krzywa oddechowa, • krzywa pletyzmograficzna, • krzywa ciśnienia tętniczego. | | |
| 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 odprowadzeń 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.: | TAK | TAK. Pomiar i obrazowanie |

| | | | |
|--------------------------|---|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • ciśnienie-objętość • ciśnienie-przepływ • przepływ-objętość <p>Możliwość zapamiętania pętli referencyjnej i zapamiętania min.: 5 wyświetlonych pętli spirometrycznych.</p> <p>Pomiar z wyświetlaniem podatności i oporu dróg oddechowych.</p> | | <p>spirometrii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ciśnienie-objętość • ciśnienie-przepływ • przepływ-objętość <p>Możliwość zapamiętania pętli referencyjnej i zapamiętania 6 wyświetlonych pętli spirometrycznych.</p> <p>Pomiar z wyświetlaniem podatności i oporu dróg oddechowych.</p> |
| 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 zwiótczenia nerwowo - mięśniowego. Pomiar z wykorzystaniem stymulacji serią poczwórnej TOF. | TAK | TAK |
| 23. | Prezentacja graficzna stanu znieczulenia oraz prezentacja graficzna wskaźnika stresu chirurgicznego lub oceny bólu. | TAK podać | TAK. Prezentacja graficzna stanu znieczulenia oraz prezentacja graficzna wskaźnika stresu chirurgicznego |
| 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 zwiótczenia 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. | Paszporty 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)