OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**aparat do znieczulenia ogólnego – 4 szt.**

Uwagi i objaśnienia:

* Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
* Parametry o określonych warunkach liczbowych ( „=>” lub „<=” ) są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy w/w oznaczeniach oznacza wartość wymaganą.
* Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.
* Wykonawca gwarantuje niniejszym, że sprzęt jest fabrycznie nowy (rok produkcji: nie wcześniej niż 2017), nieużywany, kompletny i do jego uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie jest konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów. Żaden aparat ani jego część składowa, wyposażenie, etc. nie jest sprzętem rekondycjonowanym, powystawowym i nie był wykorzystywany wcześniej przez innego użytkownika.

Nazwa i typ: .............................................................

Producent / kraj produkcji: ........................................................

Rok produkcji (min. 2017): …..............

Klasa wyrobu medycznego: ..................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Przedmiot | Liczba sztuk | Cena jednostkowa aparatu brutto | A: Cena brutto aparatów |
| Aparat do znieczulenia ogólnego | 4 |  |  |
|  | B: Cena brutto dostawy, instalacji, uruchomienia, szkolenia: |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **A+ B: Cena brutto oferty:** |  |

**Parametry techniczne i eksploatacyjne**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru** | **Parametr wymagany/ wartość** | **Parametr oferowany** | **Zasady oceny (punktacji)** |
|  | **INFORMACJE OGÓLNE** |  |  |  |
| 1. | Aparat do znieczulania ogólnego, jezdny | TAK |  | - - - |
| 2. | Wymiary zewnętrzne (wysokość x szerokość x głębokość) [cm] | Podać |  | - - - |
| 3. | Masa (kg)  | Podać |  | - - - |
| 4. | Zasilanie dostosowane do 230 [V], 50 [Hz]  | TAK |  | - - - |
| 5. | Aparat wyposażony m. in. w blat do pisania, uchwyt do zapasowej butli tlenowej i min. 1 szufladę na akcesoria | TAK |  | - - - |
| 6. | Wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 [V] (minimum 3 gniazda) umieszczone z tyłu lub z boku aparatu | TAK |  | - - - |
| 7. | Indywidualne, automatyczne, bezpieczniki gniazd elektrycznych | Podać |  | TAK – 1 pkt.,NIE – 0 pkt. |
| 8. | Zasilanie gazowe (N2O, O2, powietrze) z sieci centralnej | TAK |  | - - - |
| 9. | Możliwość awaryjnego zasilania gazowego z butli O2[l] | TAKmin. 5 |  | - - - |
| 10. | Uchwyt na 2 butle o pojemności 10 [l]: tlenową i podtlenku azotu umieszczony na tylnej ścianie aparatu lub aparat posiadający zasilanie centralne gazowe dla O2, N2O i powietrza i awaryjne z minimum 5 l butli O2 | TAK |  | - - - |
| 11. | Awaryjne zasilanie elektryczne aparatu na min. 60 minut w warunkach standardowych | TAK |  | - - - |
| 12. | Reduktory do butli O2 ze złączami, wyposażone w przyłącze do aparatu lub aparat z reduktorami do butli O2 wbudowanymi w aparat | TAK |  | - - - |
| 13. | Prezentacja ciśnień gazów zasilających na ekranie respiratora | Podać |  | TAK – 2 pkt.,NIE – 0 pkt. |
| 14. | Ssak iniektorowy z regulacją siły ssania i zbiornikiem na wydzieliny o pojemności min. 0, 7 [l] oraz minimum jednym zapasowym wymiennym zbiornikiem lub z dwoma pojemnikami wielorazowymi o pojemności 1 l na wymienne wkłady 1 L | TAK |  | - - - |
| 15. | Aktywne miejsce w układzie dla parownika (klasycznego lub elektronicznego) | TAK |  | - - - |
| 16. | System uniemożliwiający jednoczesną podaż dwóch środków wziewnych jednocześnie | TAK |  | - - - |
|  | **SYSTEM DYSTRYBUCJI GAZÓW** |  |  |  |
| 17. | Precyzyjne, elektroniczne lub rotametryczne przepływomierze dla tlenu, podtlenku azotu i powietrza | TAK |  | Elektroniczne – 5 pkt. Rotametryczne – 1 pkt. |
| 18. | Wyświetlanie przepływu gazów przy pomocy wirtualnych przepływomierzy na ekranie wentylatora | Podać |  | TAK – 3 pkt.,NIE – 0 pkt. |
| 19. | Zintegrowany (lub wbudowany) zapasowy awaryjny mechaniczny przepływomierz tlenowy z przepływem tlenu minimum 10 [l/min] lub aparat z wbudowanym przepływomierzem tlenowym niezależnym od układu okrężnego do stosowania podczas znieczuleń przewodowych z regulowanym przepływem O2 do 10 l/min. | TAK |  | - - - |
| 20. | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie min. 25 [%] | TAK |  | - - - |
| 21. | Mieszalnik świeżych gazów zapewniający stałe stężenie tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów; mieszalnik sterowany elektronicznie | Podać |  | TAK – 3 pkt.,NIE – 0 pkt. |
| 22. | Przepływomierze umożliwiające podaż gazów w systemie anestezji z niskimi i minimalnymi przepływami  | TAK |  | - - - |
|  | **UKŁAD ODDECHOWY** |  |  |  |
| 23. | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych i dzieci o niskiej podatności | TAK |  | - - - |
| 24. | Układ oddechowy o prostej budowie, łatwy do wymiany i sterylizacji, pozbawiony lateksu | TAK |  | - - - |
| 25. | Układ kompaktowy, wbudowany, nie wystający poza rzut podstawy aparatu | Podać |  | TAK – 2 pkt.,NIE – 0 pkt. |
| 26. | Układ przystosowany do prowadzenia znieczulenia w systemach półotwartym i półzamkniętym | TAK |  | - - - |
| 27. | Obejście tlenowe o dużej wydajności[l/min] | Podać |  | 35 [l/min/] i więcej – 2 pkt.,niższe wartości – 1 pkt. |
| 28. | Wielorazowy pochłaniacz dwutlenku węgla o obudowie przeziernej i pojemności max. 1,5 [l] (możliwość stosowania pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych) | TAK |  | - - - |
| 29. | Możliwość zmiany podczas znieczulenia bez rozszczelniania układu | TAK |  | - - - |
| 30. | Eliminacja gazów poanestetycznych poza salę operacyjną  | TAK |  | - - - |
|  | **RESPIRATOR ANESTETYCZNY** |  |  |  |
|  | **Tryby wentylacji** |  |  |  |
| 31. | Możliwość prowadzenia wentylacji ręcznej  | TAK |  | - - - |
| 32. | Tryb wentylacji ciśnieniowo zmienny | TAK |  | - - - |
| 33. | Tryb wentylacji objętościowo zmienny | TAK |  | - - - |
| 34. | SIMV – synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona | TAK |  | - - - |
| 35. | SIMV/PS – wentylacja synchronizowana ze wspomaganiem ciśnieniowym lub:SIMV -PC i SIMV-VC – wentylacja synchronizowana w trybie ciśnieniowym i objętościowym | Podać |  | TAK – 2 pkt.,NIE – 0 pkt. |
| 36. | Precyzyjny wyzwalacz przepływowy z precyzyjną regulacją czułości  | TAK |  | - - - |
| 37. | Tryb wentylacji PSV z zabezpieczeniem na wypadek bezdechu | TAK |  | - - - |
| 38. | Automatyczne przełączenie na wentylację mechaniczną po wykryciu bezdechu | TAK |  | - - - |
| 39. | Tryb wentylacji z docelową lub gwarantowaną objętością lub automatyczne przełączenie na wentylację mechaniczną po wykryciu bezdechu tj. przełączenie automatyczne z wentylacji wspomaganej PSV na wentylację mechaniczną | TAK |  | - - - |
| 40. | Awaryjny, mechaniczny tryb wentylacji po zaniku dopływu świeżych gazów z sieci centralnej i butli rezerwowych | Podać |  | TAK – 2 pkt.,NIE – 0 pkt. |
| 41. | Podawanie (na żądanie) dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem i przez określony czas – bez wykonywania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna | Podać |  | TAK – 2 pkt.,NIE – 0 pkt. |
| 42. | możliwość włączenia wielostopniowej funkcji rekrutacji pęcherzyków płucnych w trybie wentylacji mechanicznej | Podać |  | TAK – 1 pkt.,NIE – 0 pkt. |
| 43. | Zakres PEEP - min. od 4 [cm H2O] do 20 [cm H2O] | TAK |  | - - - |
|  | **Regulacje** |  |  |  |
| 44. | Regulacja stosunku wdechu do wydechu – minimum 2 : 1 do 1 : 4 | TAK |  | - - - |
| 45. | Regulacja częstości oddechu - minimum od 4 do 80 [odd/min] (wentylacja objętościowa i ciśnieniowa) | TAK |  | - - - |
| 46. | Zakres objętości oddechowej - minimum od 20 do 1400 [ml]; (wentylacja objętościowa) | TAK |  | - - - |
| 47. | Regulacja ciśnienia wdechu przy PCV - minimum: od 5 do 60 [cm H2O] | TAK |  | - - - |
| 48. | Regulowana płynnie lub skokowo pauza wdechowa w zakresie minimum 5-50 [%] | TAK |  | - - - |
|  | **Alarmy** |  |  |  |
| 49. | Niskiej pojemności minutowej MV i / lub oddechowej TV z regulowanymi progami | TAK |  | MV i TV – 2 pkt.,tylko MV – 1 pkt. |
| 50. | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego  | TAK |  | - - - |
| 51. | Alarm braku zasilania w energię elektryczną  | TAK |  | - - - |
| 52. | Alarm braku zasilania w gazy  | TAK |  | - - - |
| 53. | Alarm Apnea | TAK |  | - - - |
| 54. | Inne wyżej nie wymienione | Podać |  | 3 alarmy lub więcej – 2 pkt.,mniejsza liczba – 1 pkt.,brak – 0 pkt. |
|  | **POMIAR I OBRAZOWANIE** |  |  |  |
| 55. | Stężenie tlenu w gazach oddechowych  | TAK |  | - - - |
| 56. | Pomiar objętości oddechowej TV | TAK |  | - - - |
| 57. | Pomiar pojemności minutowej MV | TAK |  | - - - |
| 58. | Pomiar częstotliwości oddechowej f | TAK |  | - - - |
| 59. | Ciśnienia szczytowego | TAK |  | - - - |
| 60. | Ciśnienia Plateau | TAK |  | - - - |
| 61. | Ciśnienia średniego | TAK |  | - - - |
| 62. | Ciśnienia PEEP | TAK |  | - - - |
| 63. | Częstość oddychania | TAK |  | - - - |
| 64. | manometr pomiaru ciśnienia w drogach oddechowych wyświetlany na ekranie wentylatora | Podać |  | Elektroniczny – 2 pkt.,mechaniczny – 1 pkt.,brak – 0 pkt. |
| 65. | Stężenie wdechowe i wydechowe tlenu w gazach oddechowych w aparacie do znieczulania  | TAK |  | - - - |
| 66. | Pomiar stężenia środków anestetycznych dla mieszaniny wdechowej i wydechowej dla: podtlenku azotu, izofluranu, sevofluranu, desfluranu w aparacie do znieczulania  | TAK |  | - - - |
| 67. | Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i pomiar MAC w aparacie do znieczulania z uwzględnieniem wieku pacjenta |  TAK  |  | - - - |
| 69. | Pomiar i obrazowanie spirometrii co najmniej: krzywa ciśnienia, krzywa objętości, pętla ciśnienie – objętość. |  TAK  |  | - - - |
| 70. | Pomiar z wyświetlaniem podatności i oporu dróg oddechowych | Podać |  | TAK – 1 pkt.,NIE – 0 pkt. |
|  | **PREZENTACJA GRAFICZNA** |  |  |  |
| 71. | Ekran kolorowy do prezentacji parametrów znieczulenia i krzywych o przekątnej minimum 12 [”] oraz rozdzielczości minimum 800x600 [pikseli] | TAK |  | Oddzielna punktacja za:1. przekątną:

przekątna 15 [”] lub większa – 3 pkt.,mniejsze przekątne – 1 pkt.1. rozdzielczość:

rozdzielczość wymagana – 1 pkt.,wyższa niż wymagana – 3 pkt. |
| 72. | Ekran wentylacji pojedynczy na ruchomym wysięgniku (rozwiązanie 1) lub wbudowany w przednią ścianę aparatu (rozwiązanie 2) | TAK |  | ~~- - -~~rozwiązanie 1 – 5 pkt.rozwiązanie 2 – 1 pkt. |
| 73. | Sposób sterowania | Podać |  | Ekran dotykowy – 2 pkt.,inne rozwiązania – 1 pkt. |
| 74. | Prezentacja prężności dwutlenku węgla, CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym w aparacie do znieczulenia  | TAK |  | - - - |
| 75. | Obrazowanie krzywej koncentracji anestetyku wziewnego w aparacie do znieczulenia  | TAK |  | - - - |
| 76. | Obrazowanie krzywej ciśnienia w drogach oddechowych w aparacie do znieczulenia  | TAK |  | - - - |
| 77. | Prezentacja trendów parametrów mierzonych [godz.] | TAKmin. 6 |  | 10 [godz.] i więcej – 2 pkt.,mniej niż 10 [godz.] – 1 pkt. |
| 78. | Funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów, np. w technice Low Flow | Podać |  | TAK – 2 pkt.,NIE – 0 pkt. |
|  | **INNE** |  |  |  |
| 79. | Parowniki do sevofluranu ~~i izofluranu~~ | TAK |  | Klasyczne – 2 pkt.,elektroniczne – 1 pkt. |
| 80. | Komunikacja z aparatem w języku polskim | TAK |  | - - - |
| 81. | Aparaty do znieczulenia ogólnego oraz kardiomonitory funkcji życiowych– jednego producenta | TAK |  | ~~- - -~~moduły pomiarowe producenta aparatów i kardiomonitora – 2 pkt.,inne rozwiązania – 0 pkt. |
|  | **KARDIOMONITOR**  |  |  |  |
| 1. | Kardiomonitor modułowy min. ~~15~~ **12,2**[‘] (działający w systemie wymiennych modułów pomiarowych) dedykowany do zastosowań w obszarze intensywnej terapii i bloku operacyjnego | TAK |  | - - - |
| 2. | Wszystkie moduły przenoszone między monitorami w sposób zapewniający automatyczną zmianę konfiguracji ekranu, uwzględniającą pojawienie się odpowiednich parametrów, bez zakłócania pracy monitora. | TAK |  | - - - |
| 3. | Sterowanie funkcjami pomiarowymi dla wszystkich wymaganych parametrów – bezpośrednio z ekranu zaoferowanego monitora **UWAGA:** *nie dotyczy pomiarów dopuszczonych w formie urządzeń zewnętrznych*. | TAK |  | - - - |
| 4. | W zestawie do każdego monitora uchwyt montażowy umożliwiający regulację położenia monitora w płaszczyźnie pionowej i poziomej | TAK |  | - - - |
| 5. | Monitor przystosowany do dezynfekcji i odkażania. **UWAGA:** *Podać środki dezynfekcyjne (min. 2 – nazwy i producenci) dopuszczone do stosowania przez producenta urządzenia lub* dopuszczone substancje czynne w środkach dezynfekcyjnych | TAK |  | - - - |
| 7. | Kompatybilność modułów pomiarowych dla wszystkich oferowanych kardiomonitorów (dotyczy modułów pomiarowych dla min.: EKG, inwazyjny i nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi, saturacja, temperatura, kapnografia) | TAK |  | - - - |
| 8. | Wszystkie akcesoria pomiarowe kompatybilne ze wszystkimi oferowanymi monitorami oraz z elementem/modułem transportowym | TAK |  | - - - |
| 10. | Możliwość jednoczesnego monitorowania co najmniej następujących - EKG (3/7/12 odprowadzeń)/ST/Arytmia,* oddech,
* saturacja krwi SpO2,
* ciśnienie krwi metodą nieinwazyjną,
* temperatura (dwa tory pomiarowe),
* ciśnienie metodą inwazyjną (przynajmniej 2 tory pomiarowe),
* głębokość uśpienia BIS lub entropia,
* pomiar transmisji nerwowo-mięśniowej NMT,
* ciągły rzut minutowy serca,

lub monitor pacjenta do aparatu do znieczulania, zapewniający jednoczesne monitorowanie: EKG (zgodnie z wymogami), Oddech, SpO2, NIBP, 2x Temp, 2x IBP, BIS lub Entropia, NMT, z możliwością pomiaru ciągłego rzutu minutowego serca zamiennie z BIS lub Entropią lub NMT | TAK |  | - - - |
| 12. | Oprogramowanie i pomiary kardiomonitora dostosowane do różnych kategorii wiekowych pacjentów (dziecko/dorosły) | TAK |  | - - - |
| 14. | Monitor wyposażony w maksymalnie jeden ekran typu TFT:* przekątna ekranu min. ~~15["],~~ **12,2 ["],**
* rozdzielczość min. ~~1024x768~~ , **800 x 600**
 | TAK |  | ~~- - -~~przekątna 15 cali i więcej – 3 pkt.mniejsze – 1 pkt.rozdzielczość 1024 x 768 i większe – 3 pkt.mniejsze – 1 pkt. |
| 15. | Komunikacja monitora z użytkownikiem w języku polskim, ~~obsługa i sterowanie monitorem poprzez ekran dotykowy~~ | TAK |  | ~~- - -~~obsługa i sterowanie monitorem poprzez ekran dotykowy – 2 pkt.brak w/w rozwiązania – 0 pkt. |
| 17. | Kardiomonitory wyposażone w element/moduł transportowyzabierany z pacjentem na czas transportu, zapewniający ciągłość monitorowania (bez jakichkolwiek przerw) przynajmniej podstawowych parametrów (EKG, Oddech, NIBP, IBP, SpO2, temperatura), o masie wraz z akumulatorem nieprzekraczającej ~~5 [kg].~~ ~~6 [kg].~~  **6,2 [kg].**Zasilanie akumulatorowe elementu/modułu transportowego min. ~~3 [godz.].~~ 1,5 [godz.].Element/moduł transportowy chłodzony konwekcyjne, bez użycia wentylatora. | TAK |  | - - - |
| 19. | Co najmniej 5 niezależnych konfiguracji ekranu z możliwością łatwego ich przełączania bez utraty danych pacjenta.Poszczególne konfiguracje programowane przez użytkownika, bez konieczności wzywania autoryzowanego serwisu | TAK |  | - - - |
| 20. | Pamięć różnych zestawów konfiguracji ekranu i innych funkcji monitora z łatwym przełączaniem oraz możliwość ich modyfikacji w trakcie pracy | TAK |  | - - - |
| 21. | Minimum 6 różnych krzywych dynamicznych wyświetlanych na ekranie jednocześnie (bez użycia funkcji 12 odprowadzeń EKG) | TAK |  | - - - |
| 22. | Oprogramowanie umożliwiające tworzenie raportów z przebiegu monitorowania – drukowanie na centralnej drukarce oraz na sieciowej drukarce laserowej lub:monitor pacjenta umożliwiający wydruk raportu z przebiegu monitorowania na jednej drukarce sieciowej jednocześnie, z możliwością zmiany tej drukarki w ustawieniach monitora | TAK |  | - - - |
| 23. | Monitor dostosowany do pracy w systemie centralnego monitorowania, wyposażony w kartę sieciową do połączenia ze stacją centralnego monitorowania i innymi monitorami | TAK |  | - - - |
| 24. | Monitor posiadający możliwość jednoczesnego podłączenia co najmniej ~~3~~ 2 zewnętrznych urządzeń medycznych z grupy:* respirator lub aparat do znieczulania (sale operacyjne),
* ~~pompa infuzyjna~~,
* monitor hemodynamiczny (ciągłego rzutu minutowego serca).

**UWAGA:** *podłączenie musi umożliwiać odczyt danych pomiarowych z urządzeń zewnętrznych na ekranie monitora oraz przesyłanie ich do stacji centralnego monitorowania i systemów szpitalnych poprzez protokół HL7.* | TAK |  | ~~- - -~~dodatkowa możliwość podłączania pomp infuzyjnych – 2 pkt.brak w/w funkcji – 0 pkt. |
| 25. | Monitor z możliwością rozbudowy o dostęp do szpitalnego systemu bazy danych z komputerową historią choroby pacjenta.**UWAGA:** *możliwość dostępu oznacza podgląd i dokonywanie wpisów, zleceń, itp. danych.* | ~~TAK~~podać |  | ~~- - -~~tak – 3 pkt.,nie – 0 pkt. |
| 26. | Monitor z możliwością rozbudowy o dostęp do udostępnianych w sieci informacji z systemu HIS – Hospital Information System za pośrednictwem standardowego interfejsu HL7 | TAK |  | - - - |
| 27. | Monitor z możliwością rozbudowy o dostęp do obrazów radiologicznych i innych z diagnostyki obrazowej udostępnianych w sieci Intranet przez szpital | ~~TAK~~podać |  | ~~- - -~~tak – 3 pkt.,nie – 0 pkt. |
| 28. | Komunikacja pomiędzy monitorami – w postaci co najmniej podglądu danych i sygnalizacji alarmów występujących w innych monitorach znajdujących się w sieci monitorowania. | TAK |  | - - - |
| 29. | Trendy wszystkich monitorowanych parametrów w postaci cyfrowej i graficznej z ostatnich minimum 24 [godz.]Możliwość wyświetlania trendów w zaprogramowanych grupach. | TAK |  | - - - |
| 31. | Historia alarmów - min. 50 przypadków wraz z min. 4 krzywymi | TAK |  | - - - |
| 32. | Czasowe wyciszenie alarmów. | TAK |  | - - - |
| 33. | Automatyczne ustawianie granic alarmowych w monitorze w stosunku do aktualnych pomiarów pacjenta. Ręczne ustawianie granic alarmów. | TAK |  | - - - |
|  | **Pomiar EKG** |  |  |  |
| 34. | Monitorowanie 12 odprowadzeń EKG – wyświetlanie od 1 do 12 odprowadzeń jednocześnie – programowane przez użytkownika lub wyświetlanie 12 odprowadzeń na dwóch przełączanych ekranach po 6 odprowadzeń. | TAK |  | - - - |
| 36. | Wieloodprowadzeniowa analiza EKG do zliczania częstości akcji serca i do analizy arytmii | TAK |  | - - - |
| 38. | Minimum 2 odprowadzenia analizowane jednocześnie, z możliwością używania tylko 1-go odprowadzenia do analizy. | TAK |  | - - - |
| 39. | Klasyfikacja minimum 12 rodzajów zaburzeń rytmu wraz z alarmami  | TAK |  | Wartość wymagana – 1 pkt.,wyższa niż wymagana – 2 pkt. |
| 41. | Pomiaru pulsu z sygnału EKG [1/min] | TAKzakres min. od 20 do 300 |  | - - - |
| 43. | Analiza odcinka ST z wszystkich 12-tu odprowadzeń (w przypadku monitorowania 12-tu odprowadzeń) z prezentacją w czasie rzeczywistym (krzywe i wartości odcinka ST) | TAK |  | - - - |
| 44. | Monitorowanie ST – z każdego monitorowanego odprowadzenia[mm] | TAK zakres min. od -10,0 do +10,0 |  | - - - |
| 48. | W komplecie dla każdego monitora wielorazowy przewód EKG 3 odprowadzeniowy oraz wielorazowy przewód do monitorowania 12 odprowadzeń EKG (5- lub 6- lub 12-elektrodowy) | TAK |  | - - - |
|  | **Pomiar częstości oddechu**  |  |  |  |
| 49. | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną | TAK |  | - - - |
| 50. | Wyświetlane wartości cyfrowe i fala oddechu | TAK |  | - - - |
| 52. | Minimalny zakres pomiarowy [odd./min] | TAK od 1 do 150 |  | - - - |
| 53. | Dokładność pomiaru w zakresie min. od 1 do 120 [odd./min] nie gorsza niż +/-1 oddech lub 2% pomiaru (w zależności od tego, która dokładność jest lepsza) | TAK |  | - - - |
|  | **Pomiar saturacji SpO2** |  |  |  |
| 54. | Pomiar saturacji SpO2 | TAK |  | - - - |
| 55. | Algorytm pomiarowy odporny na niską perfuzję i artefakty ruchowe oparty na technologiach: Masimo lub Nellcor | TAK |  | Technologia Nellcor – 2 pkt.,Technologia Masimo – 1 pkt. |
| 56. | Wyświetlane wartości cyfrowe saturacji tętna i krzywa pletyzmograficzna | TAK |  | - - - |
| 57. | Alarm desaturacji | TAK |  | - - - |
| 58. | Możliwość podłączenia drugiego modułu do pomiaru saturacji | podać |  | - - -tak – 2 pkt., nie – 0 pkt. |
| 59. | W komplecie dla każdego monitora wielorazowy czujnik pomiarowy na palec oraz 10 [szt.] wielorazowych czujników na ucho na wszystkie stanowiska | TAK |  | - - - |
|  | **Nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi NIBP** |  |  |  |
| 60. | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi NIBP | TAK |  | - - - |
| 61. | Pomiar na żądanie, automatyczny co określony czas, ciągłe pomiary przez określony czas | TAK |  | Z funkcją stazy żylnej – 1 pkt.,brak stazy żylnej – 0 pkt. |
| 62. | Zakres odstępów czasowych automatycznych pomiarów przynajmniej w zakresie 1 [minuta] – 4 [godziny] | TAK |  | - - - |
| 63. | W komplecie do każdego monitora przewód i zestaw 4 wielorazowych mankietów dla dorosłych: * 1 x mały,
* 2 x standard,
* 1 x duży.

**UWAGA:** *mankiety pomiarowe wolne od lateksu.* | TAK |  | - - - |
|  | **Pomiar temperatury** |  |  |  |
| 64. | Pomiar temperatury | TAK |  | - - - |
| 65. | Zakres pomiarowy [°C] | TAK min.: 0 – 45 |  | - - - |
| 66. | Min. 2 tory pomiarowe temperatury – w komplecie do każdego monitora czujnik do pomiaru temperatury powierzchniowej i centralnej  | TAK |  | - - - |
|  | **Inwazyjny pomiar ciśnienia IBP** |  |  |  |
| 68. | Inwazyjny pomiar ciśnienia IBP | TAK |  | - - - |
| 69. | Zakres pomiarowy ciśnienia minimum [mmHg] | TAKmin. od ~~–40~~ **–25**do +300 |  | - - - |
| 70. | Minimum 2 tory pomiarowe IBP z możliwością rozbudowy do 4 torów w kardiomonitorach na sale operacyjne i OIT | TAK |  | - - - |
| 71. | Minimum 1 tor pomiarowy IBP w kardiomonitorach na OIOK | TAK |  | - - - |
| 72. | Każdy monitor wyposażony w 1 kabel IBP na każdy zaoferowany kanał pomiarowy oraz zestaw 20 [szt.] przetworników jednorazowych do pomiaru IBP | TAK |  | - - - |
|  | **Ciągły pomiar rzutu minutowego serca**  |  |  |  |
| 73. | Ciągły pomiar rzutu minutowego serca metodą PICCO  | TAK |  | - - - |
| 74. | W skład mierzonych parametrów muszą wchodzić minimum następujące: Ciągły rzut serca, Systemowy opór naczyniowy, Objętość wyrzutowa/Indeks, Zmienność objętości wyrzutowej, Zmienność ciśnienia tętna, Objętość krwi w klatce piersiowej, Pozanaczyniowa woda | TAK |  | - - - |
| 75. | W zestawie dla każdego modułu przewody do podłączenia czujników jednorazowych oraz zestaw 5 czujników jednorazowych | TAK |  | - - - |
|  | **Pomiar stężenia wdechowo-wydechowego CO2 (kapnografii)** |  |  |  |
| 79. | Pomiar stężenia wdechowo-wydechowego CO2 (kapnografii)– pomiar w strumieniu bocznym | TAK |  | - - - |
| 80. | Zakres pomiarowy [mmHg] | min. od 0 do 99 |  | - - - |
| 81. | Prezentacja cyfrowa pomiaru oraz prezentacja krzywej kapnograficznej.  | TAK |  | - - - |
| 82. | Wykrywanie bezdechów z regulowanym czasem tolerancji lub:monitor pacjenta z możliwością pośredniego monitorowania bezdechu poprzez regulację dolnej granicy alarmu częstości oddechowej od 4odd/min w górę, czyli od przerwy pomiędzy oddechami trwającej 15 sekund (alarm realizowany zarówno za pośrednictwem impedancyjnego pomiaru oddechu z wykorzystaniem elektrod EKG, jak i poprzez pomiar CO2) | TAK |  | - - - |
| 83. | Moduł kompatybilny z monitorami zaoferowanymi na salę wybudzeń | TAK |  | - - - |
| 84. | Pomiar nie wymagający kalibracji | TAK |  | - - - |
| 85. | W zestawie do każdego modułu min. 10 [szt.] akcesoriów jednorazowych do pomiaru u pacjentów zaintubowanych | TAK |  | - - - |
|  | **Pomiar entropii lub głębokości znieczulenia/sedacji metodą BIS/entropia** |  |  |  |
| 86. | Pomiar entropii lub głębokości znieczulenia/sedacji metodą BIS/entropia  | TAK |  | - - - |
| 87. | W zestawie do każdego modułu wielorazowy kabel pomiarowy oraz min. 5 czujników jednorazowych | TAK |  | - - - |
|  | **Pomiar zwiotczenia mięśniowego NMT** |  |  |  |
| 88. | Pomiar zwiotczenia mięśniowego NMT  | TAK |  | - - - |
| 89. | Pomiar metodą ST, TOF i PTC | TAK |  | - - - |
| 90. | W zestawie do każdego modułu wielorazowy kabel pomiarowy | TAK |  | - - - |

**Warunki gwarancji i serwisu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| l.p. | Parametr | Parametr wymagany | Parametr oferowany | Sposób oceny |
|  | Gwarancja na aparat [miesiące] | >= ~~12~~, 36 podać |  | ~~24~~ 48miesiące i więcej – 5 pkt.mniejsze wartości – 1 pkt. |
|  | Gwarancja min. 10–letniego dostępu do części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych i akcesoriów oraz gwarancja aktualizacji oprogramowania do najnowszej, dostępnej wersji na rynku przez min. 12 miesięcy od dnia odbioru, podczas każdego, wykonywanego przeglądu | tak |  | - - - |
|  | Liczba przeglądów okresowych niezbędnych do wykonywania po upływie gwarancji dla potwierdzenia bezpiecznej eksploatacji aparatu – podać, opisać zakres.UWAGA – wykonawcę obowiązuje wykonywanie przeglądów okresowych w wymaganej liczbie w okresie gwarancji (w cenie oferty, bez żadnych dodatkowych kosztów), o ile są one wymagane przez producenta. | podać |  | - - - |
|  | Każda naprawa gwarancyjna powoduje przedłużenie okresu gwarancji o liczbę dni wyłączenia sprzętu z eksploatacji. | tak |  | - - - |
|  | Maksymalny czas naprawy nie może przekroczyć 10 dni roboczych, w przypadku naprawy dłuższej niż 5 dni roboczych – aparat zastępczy o min. identycznych parametrach lub lepszy | tak |  | - - - |
|  | Wymiana podzespołu na nowy – natychmiastowa lub co najwyżej po pierwszej nieskutecznej próbie jego naprawy | tak |  | - - - |
|  | Możliwość zgłoszeń 24 godz/dobę, 365 dni/rok | tak |  | - - - |
|  | Czas reakcji serwisu (przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa) 2 dni robocze.Jako "podjęta naprawa" liczy się obecność uprawnionego pracownika wykonawcy przy uszkodzonym aparacie lub jego odbiór na koszt wykonawcy (np. pocztą kurierską) | tak |  | - - - |
|  | Lokalizacja serwisu umożliwiająca przybycie uprawnionego inżyniera w sytuacjach awaryjnych do 24 godzin (w dni robocze) – podać dane teleadresowe, sposób kontaktu (dotyczy serwisu własnego lub podwykonawcy, pracownika czy firmy serwisowej posiadającej uprawnienia do tego typu czynności) | tak, podać |  | - - - |
|  | Szkolenia dla personelu medycznego z zakresu obsługi urządzenia (8 osób) w momencie jego instalacji i odbioru; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp. również 8 osób) – potwierdzone certyfikatem.*uwaga (1) - Należy przewidzieć szkolenia w wymiarze do 2 dni roboczych oraz zapewnić możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego**uwaga (2) - Jako stałe wsparcie aplikacyjne rozumie się porady, konsultacje, wskazówki, itp. czynności niezbędne do wykorzystywania przez personel wszystkich zaoferowanych w aparacie opcji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.* | tak |  | - - - |
|  | Szkolenia dla personelu technicznego (pracownicy Działu Aparatury – 2 osoby) z zakresu diagnostyki stanu technicznego i wykonywania czynności konserwacyjnych, naprawczych i przeglądowych; w razie potrzeby możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego w początkowym okresie pracy urządzeń (dodatkowe szkolenie, dodatkowa grupa osób, konsultacje, itp., również 2 osoby) – potwierdzone certyfikatem*uwaga (1) - Należy przewidzieć szkolenia w wymiarze do 2 dni roboczych oraz zapewnić możliwość stałego wsparcia aplikacyjnego**uwaga (2) - Jako stałe wsparcie aplikacyjne rozumie się porady, konsultacje, wskazówki, itp. czynności niezbędne do wykorzystywania przez personel wszystkich zaoferowanych w aparacie opcji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.**uwaga (3): wymagany jest taki przebieg szkolenia (w miejscu instalacji) aby personel techniczny mógł wykonywać bieżące czynności diagnostyczno-konserwacyjne jakie przewiduje dla użytkownika sam producent (nie chodzi tu o zdobycie pełnych uprawnień serwisowych). W związku z powyższych nie jest konieczne zapewnienie szkoleń serwisowych u producenta, z użyciem aparatów szkoleniowych* | tak |  | - - - |
|  | Aparat jest lub będzie pozbawiony kodów serwisowych i innych zabezpieczeń, które po upływie okresu gwarancji utrudniałyby dostęp do aparatu i jego serwisowanie pracownikom technicznym Zamawiającego lub innemu wykonawcy usług serwisowych, niż tzw. autoryzowany serwis producenta (dot. wykonywania przeglądów, napraw z wymianą części, instalacji urządzeń peryferyjnych, akcesoriów, przystawek, itd.)  | tak |  | - - - |
|  | Dokumentacja serwisowa i/lub oprogramowanie serwisowe na potrzeby Zamawiającego (dokumentacja zapewni co najmniej pełną diagnostykę urządzenia, wykonywanie drobnych napraw, regulacji, kalibracji, etc.) | tak |  | - - - |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej. | tak |  | - - - |