



**Opis przedmiotu zamówienia  
na dostawę aparatu do znieczuleń**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa nowego, uprzednio nieużywanego, pełnowartościowego, bez wad fizycznych i prawnych aparatu do znieczuleń.

Oferowany aparat do znieczuleń musi spełniać poniżej określoną specyfikację:

| LP                      | Parametr                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Parametry ogólne</b> |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.                      | Aparat na podstawie jezdnej, hamulec centralny co najmniej dwóch przednich kół lub indywidualne hamulce na wszystkich kołach                                                                                                                              |
| 2.                      | Fabryczne uchwyty na dwie 10 litrowe butle rezerwowe, reduktory do butli O <sub>2</sub> i N <sub>2</sub> O niewbudowane                                                                                                                                   |
| 3.                      | Aparat przystosowany do pracy przy ciśnieniu sieci centralnej dla: O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, Powietrza od 2,7 kPa x 100                                                                                                                          |
| 4.                      | Podgrzewany system oddechowy, możliwe wyłączenie/włączenie podgrzewania przez użytkownika w czasie znieczulania                                                                                                                                           |
| 5.                      | Wbudowane, regulowane oświetlenie powierzchni roboczej                                                                                                                                                                                                    |
| 6.                      | Awaryjne zasilanie elektryczne całego systemu z wbudowanego akumulatora na co najmniej 45 minut                                                                                                                                                           |
| 7.                      | Jedna duża szuflada na akcesoria, blokowana                                                                                                                                                                                                               |
| 8.                      | Prezentacja ciśnień gazów w sieci centralnej i w butlach rezerwowych na ekranie głównym respiratora lub na ekranie LCD monitora stanu aparatu do znieczulania                                                                                             |
| 9.                      | System bezpieczeństwa zapewniający co najmniej 25% udział O <sub>2</sub> w mieszaninie z N <sub>2</sub> O                                                                                                                                                 |
| 10.                     | Elektroniczny mieszalnik: zapewniający utrzymanie ustawionego wdechowego stężenia tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów i utrzymanie ustawionego przepływu świeżych gazów przy zmianie stężenia tlenu w mieszaninie podawanej do pacjenta |
| 11.                     | Aparat z czujnikami przepływu wdechowym i wydechowym. Czujniki wykorzystujące do pomiaru zasadę termooanemometrii elektrycznej. Czujniki mogą być sterylizowane parowo                                                                                    |
| 12.                     | Wirtualne przepływomierze, stężenie O <sub>2</sub> w mieszaninie podawanej do pacjenta i przepływ świeżych gazów prezentowane na ekranie głównym aparatu                                                                                                  |
| 13.                     | Aparat przystosowany do prowadzenia znieczulania w technice Low Flow i Minimal Flow                                                                                                                                                                       |
| 14.                     | Regulowany zawór ograniczający ciśnienie w trybie wentylacji ręcznej (APL) z funkcją natychmiastowego zwolnienia ciśnienia w układzie bez konieczności skręcania do minimum                                                                               |
| 15.                     | Wbudowany przepływomierz O <sub>2</sub> do niezależnej podaży tlenu przez maskę lub kaniulę donosową, regulacja przepływu co najmniej od 0 do 15 l/min.                                                                                                   |



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16.                                 | Złącza do podłączenia dwóch parowników                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Respirator, tryby wentylacji</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17.                                 | Wentylacja kontrolowana objętościowo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 18.                                 | Wentylacja kontrolowana ciśnieniowo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 19.                                 | Wentylacja synchronizowana ze wspomaganie ciśnieniowym oddechów spontanicznych w trybie kontrolowanym objętościowo i w trybie kontrolowanym ciśnieniowo (VCV-SIMV/PS, PCV-SIMV/PS)                                                                                                                                                                                                           |
| 20.                                 | CPAP/PSV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 21.                                 | Tryb wentylacji z gwarantowaną objętością typu: Auto Flow, PRVC, PCV-VG, synchronizacja oddechów pacjenta z oddechami obowiązkowymi, wspomaganie ciśnieniowe oddechów własnych pacjenta                                                                                                                                                                                                      |
| 22.                                 | Funkcja Pauzy (wstrzymanie pracy respiratora na czas odłączenia pacjenta - odessanie śluzu lub zmiana pozycji pacjenta na stole), czas trwania pauzy regulowany w zakresie do minimum 2 minut                                                                                                                                                                                                |
| 23.                                 | Tryb monitorowania pacjenta oddychającego spontanicznie (np. przy znieczuleniu miejscowym, po ekstubacji). Aktywny pomiar gazów, aktywne monitorowanie bezdechu                                                                                                                                                                                                                              |
| 24.                                 | Tryb typu: HLM, CBM, do stosowania gdy pacjent podłączony jest do maszyny płucoserce                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 25.                                 | Ze względów bezpieczeństwa automatyczne przełączenie na gaz zastępczy: <ul style="list-style-type: none"> <li>– po zaniku O<sub>2</sub> na 100 % powietrze</li> <li>– po zaniku N<sub>2</sub>O na 100 % O<sub>2</sub></li> <li>– po zaniku Powietrza na 100% O<sub>2</sub></li> <li>– we wszystkich przypadkach bieżący przepływ Świeżych Gazów pozostaje stały (nie zmienia się)</li> </ul> |
| 26.                                 | Możliwość rozbudowy o funkcje: rekrutacji jednoetapowej i rekrutacji wieloetapowej                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 27.                                 | Awaryjna podaż O <sub>2</sub> i anestetyku z parownika po awarii zasilania sieciowego i rozładowanym akumulatorze                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Regulacje</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 28.                                 | Zakres regulacji częstości oddechowej co najmniej od 3 do 100 odd./min.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 29.                                 | Zakres regulacji plateau co najmniej od 5% do 60%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 30.                                 | Zakres regulacji I:E co najmniej od 4:1 do 1:8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 31.                                 | Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie kontrolowanym objętościowo co najmniej od 5 do 1500 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 32.                                 | Zakres regulacji czułości wyzwalacza co najmniej od 0,3 l/min do 15 l/min.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 33.                                 | Ciśnienie wdechowe regulowane w zakresie co najmniej od 10 do 80 hPa (cmH <sub>2</sub> O)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 34.                                 | Regulacja czasu narastania ciśnienia – nachylenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 35.                                 | Regulacja PEEP w zakresie co najmniej od 2 do 35 hPa (cmH <sub>2</sub> O), wymagana funkcja WYŁ. (OFF)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 36.                                 | Zmiana częstości oddechowej automatycznie zmienia czas wdechu (Ti) - tzw. blokada I:E, możliwe wyłączenie tej funkcjonalności przez użytkownika                                                                                                                                                                                                                                              |



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 37.                    | Zmiana PEEP automatycznie zmienia ciśnienie Pwdech (różnica pomiędzy PEEP i Pwdech pozostaje stała) możliwe wyłączenie tej funkcjonalności przez użytkownika                                                                                                                                                                                            |
| <b>Prezentacje</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 38.                    | Prezentacja krzywych: p(t), CO <sub>2</sub> (t)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 39.                    | Prezentacja pętli oddechowych: p-V, V-przepływ                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 40.                    | Ekonometr (funkcja pozwalająca na optymalny dobór przepływu świeżych gazów) wraz z prezentacją trendu ekonometru                                                                                                                                                                                                                                        |
| 41.                    | Funkcja timera (odliczanie do zera od ustawionego czasu) pomocna przy wykonywaniu czynności obwarowanych czasowo, prezentacja na ekranie respiratora                                                                                                                                                                                                    |
| 42.                    | Prezentacja ΔVT (różnicy między objętością wdechową a wydechową)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 43.                    | Funkcja stopera (odliczanie czasu od zera) pomocna przy kontroli czasu znieczulenia, kontroli czasu, prezentacja na ekranie respiratora                                                                                                                                                                                                                 |
| 44.                    | Prezentacja MV spont, RR spont (objętości minutowej i częstości oddechowej spontanicznej pacjenta)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Funkcjonalności</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 45.                    | Kolorowy ekran, o regulowanej jasności i przekątnej powyżej 15", ustawianie parametrów za pomocą ekranu dotykowego i pokrętła funkcyjnego                                                                                                                                                                                                               |
| 46.                    | Pola parametrów wyświetlane na ekranie mogą być konfigurowane w czasie pracy, możliwe szybkie dopasowanie rozmieszczenia lub zmiany wyświetlanych parametrów w czasie operacji w zależności od aktualnych wymagań użytkownika                                                                                                                           |
| 47.                    | Możliwe ustawienie różnych kolorów parametrów, dostępna paleta co najmniej 5 kolorów, w celu łatwiejszego odczytu                                                                                                                                                                                                                                       |
| 48.                    | Wyświetlanie ustawionych granic alarmowych w polach parametrów                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 49.                    | Możliwe kontynuowanie wentylacji mechanicznej w przypadku gdy pomiar przepływu ulegnie awarii (uszkodzony czujnik przepływu)                                                                                                                                                                                                                            |
| 50.                    | Moduł pomiarów gazowych w aparacie. Pomiary i prezentacja: wdechowego i wydechowego stężenia: O <sub>2</sub> (pomiar paramagnetyczny), N <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , anestetyków (sewofluran, izofluran, desfluran), Automatyczna identyfikacja anestetyków wziewnych. Pomiar w strumieniu bocznym, powrót próbki gazowej do systemu oddechowego. |
| 51.                    | Wykrywanie i wskazywanie mieszanin gazów znieczulających, wyświetlanie wartości xMAC                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 52.                    | Eksport do pamięci zewnętrznej USB: widoku ekranu (np. widoku ekranu z wynikami testu gdy zachodzi potrzeba archiwizacji)                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Alarmy</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 53.                    | Funkcja autoustawienia alarmów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 54.                    | Alarm ciśnienia w drogach oddechowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 55.                    | Alarm objętości minutowej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 56.                    | Alarm bezdechu generowany na podstawie analizy przepływu, ciśnienia, CO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 57.                    | Alarm stężenia anestetyku wziewnego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 58.                    | Alarm braku zasilania w O <sub>2</sub> , Powietrze, N <sub>2</sub> O                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                               |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 59.                                           | Alarm wykrycia drugiego anestetyku                                                                                                                                                                                                         |
| 60.                                           | Alarm niski xMAC                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Inne</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 61.                                           | Oprogramowanie w języku polskim                                                                                                                                                                                                            |
| 62.                                           | Prezentowana na ekranie data następnego przeglądu serwisowego                                                                                                                                                                              |
| 63.                                           | Ssak do odsysania, inżektorowy. Wielorazowy zbiornik na wydzieliny o objętości minimum 700 ml, sterylizacja w autoklawie w temp. do 134°C                                                                                                  |
| 64.                                           | Przewody zasilania gazami: O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O i Powietrze, kodowane kolorami, długość 5m każdy; wtyki zgodne z normą szwedzką (tzw. AGA)                                                                                    |
| 65.                                           | Cztery dodatkowe gniazda elektryczne, zabezpieczone bezpiecznikami                                                                                                                                                                         |
| 66.                                           | W pełni automatyczny (czyli bez interakcji z użytkownikiem w trakcie trwania procedury) test główny systemu                                                                                                                                |
| 67.                                           | Lista kontrolna, czynności do wykonania przed rozpoczęciem testu, prezentowana na ekranie respiratora w formie grafik i tekstu objaśniających poszczególne czynności                                                                       |
| 68.                                           | Możliwość rozbudowy o funkcję pozwalającą na ustawienie oczekiwanego czasu gotowości aparatu do użycia w tym automatycznego przeprowadzenia testu funkcjonalnego                                                                           |
| 69.                                           | Aktywne odprowadzanie gazów ze wskaźnikiem przepływu, do podłączenia do szpitalnego gniazda odciągu. Rura ewakuacji gazów o długości 5 m. Wtyk do gniazda odciągu typu DIN                                                                 |
| 70.                                           | Możliwość rozbudowy aparatu o boczny blat roboczy oraz dodatkowe oświetlenie blatu                                                                                                                                                         |
| 71.                                           | Jeden zbiornik pochłaniacza CO <sub>2</sub> wielorazowy, objętość minimum 1400 ml                                                                                                                                                          |
| 72.                                           | Filtry przeciwpyłowe do wielorazowych zbiorników na wapno - 5 szt.                                                                                                                                                                         |
| 73.                                           | Aparat przygotowany do pracy z wielorazowymi i jednorazowymi pochłaniaczami CO <sub>2</sub> . W dostawie 6 zbiorników jednorazowych z wapnem sodowanym                                                                                     |
| 74.                                           | Jednorazowe wkłady na wydzielinę z żelem – 25 szt.                                                                                                                                                                                         |
| 75.                                           | Jednorazowe dreny do odsysania - 25 szt.                                                                                                                                                                                                   |
| 76.                                           | Jednorazowe, bezlateksowe układy oddechowe, długość rur: wdechowej / wydechowej co najmniej 170 cm, worek oddechowy 2 L - 25 szt.                                                                                                          |
| 77.                                           | Pułapki wodne do zabezpieczające moduł gazowy - 12 szt.                                                                                                                                                                                    |
| 78.                                           | Linie próbkujące - 10 szt.                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Efekt ekologiczny (zielone zamówienia)</b> |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 79.                                           | Tryb niskiego poboru mocy/ czuwania maksymalnie 0,200kWh/doba                                                                                                                                                                              |
| 80.                                           | Możliwość automatycznego przechodzenia urządzenia w tryb czuwania/niskiego poboru mocy                                                                                                                                                     |
| <b>Monitor do aparatu, wymagania ogólne</b>   |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 81.                                           | Monitor o budowie kompaktowej, z kolorowym ekranem LCD o przekątnej przynajmniej 15 cali z rozdzielczością co najmniej 1024 x 768 pikseli, z wbudowanym zasilaczem sieciowym, przeznaczony do monitorowania noworodków, dzieci i dorosłych |



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 82.               | Wygodne sterowanie monitorem za pomocą stałych przycisków i menu ekranowego w języku polskim. Stałe przyciski zapewniają dostęp do najczęściej używanych funkcji. Obsługa menu ekranowego: wybór przez dotyk elementu na ekranie, zmiana wartości i wybór pozycji z listy za pomocą pokrętła, potwierdzanie wyboru i zamknięcie okna dialogowego przez naciśnięcie pokrętła. Możliwość zmiany wartości, wybrania pozycji z listy, potwierdzenia wyboru i zamknięcia okna za pomocą tylko ekranu dotykowego |
| 83.               | Możliwość wykorzystania monitora do transportu: <ul style="list-style-type: none"> <li>– nie cięższy niż 7,5 kg</li> <li>– wyposażony w wygodny uchwyt do przenoszenia</li> <li>– wyposażony w akumulator dostępny do wymiany przez użytkownika bez użycia narzędzi, wystarczający przynajmniej na 5 godzin pracy</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| 84.               | System mocowania umożliwiający szybkie zdjęcie monitora bez użycia narzędzi i wykorzystanie go do transportu pacjenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 85.               | Monitor gotowy do uruchomienia łączności bezprzewodowej, umożliwiającej centralne monitorowanie podczas transportu i na stanowisku bez sieci przewodowej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 86.               | Możliwość dopasowania sposobu wyświetlania parametrów do własnych wymagań. Ilość różnych przebiegów (krzywych) dynamicznych możliwych do jednoczesnego wyświetlenia na ekranie monitora – minimum 8. Dostępny ekran dużych liczb i ekran z krótkimi trendami obok odpowiadających im krzywych dynamicznych                                                                                                                                                                                                 |
| 87.               | Możliwość skonfigurowania, zapamiętania w monitorze i późniejszego przywołania przynajmniej 3 własnych zestawów parametrów pracy monitora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 88.               | Trendy tabelaryczne i graficzne wszystkich mierzonych parametrów przynajmniej z 6 dni, z możliwością przeglądania przynajmniej ostatniej godziny z rozdzielczością lepszą niż 5 sekund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 89.               | Funkcja zapamiętywania krzywych dynamicznych z min. 96 godzin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 90.               | Oprogramowanie realizujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>– kalkulatora lekowego</li> <li>– kalkulatora parametrów hemodynamicznych, wentylacyjnych</li> <li>– i natlenienia</li> <li>– obliczeń nerkowych</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 91.               | Monitor zamocowany na oferowanym aparacie do znieczulania u góry urządzenia i połączony z nim, wyświetla przebiegi dynamiczne, łącznie z pętlami oddechowymi, oraz wartości liczbowe danych z aparatu                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 92.               | Monitor umożliwia wyświetlanie danych z innego monitora pacjenta podłączonego do tej samej sieci, również w przypadku braku lub wyłączenia centrali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 93.               | Monitor wyposażony we wbudowany rejestrator taśmowy, drukujący przynajmniej 3 krzywe dynamiczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 94.               | Wbudowany rejestrator taśmowy z możliwością uruchomienia wydruku manualnie na żądanie, w przypadku alarmu czy po stałym interwale czasowym                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Pomiar EKG</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 95.               | EKG z analizą arytmii, możliwość pomiaru z 3 elektrod i z 5 elektrod, po podłączeniu odpowiedniego przewodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 96.               | Zakres pomiarowy przynajmniej: 15-350 uderzeń/minutę                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 97.               | Pomiar odchylenia ST we wszystkich monitorowanych odprowadzeniach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 98.               | Monitorowanie arytmii z rozpoznawaniem przynajmniej 16 różnych arytmii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



| Nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 99.                                | Pomiar SpO2 algorytmem Nellcor lub równoważnym pod względem wszystkich opublikowanych parametrów dotyczących jakości pomiaru                                                                                                                                                                                                                    |
| 100.                               | Wyświetlane wartości liczbowe saturacji, pulsu, krzywa pletyzmograficzna oraz wskaźnik perfuzji                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 101.                               | Możliwość ustawienia dźwięku o zmiennej wysokości, gdy zmienia się wartość SpO2                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 102.                               | Pomiar ciśnienia ręczny i automatyczny z ustawianym czasem powtarzania do przynajmniej 8 godzin                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 103.                               | Przechowywanie w pamięci przynajmniej 1200 ostatnich wyników pomiarów NIBP                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Inwazyjny pomiar ciśnienia         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 104.                               | Możliwość włączenia automatycznego blokowania alarmów saturacji podczas pomiaru saturacji i NIBP na tej samej kończynie                                                                                                                                                                                                                         |
| 105.                               | Możliwość przypisania do poszczególnych torów pomiarowych inwazyjnego pomiaru ciśnienia nazw powiązanych z miejscem pomiaru, w tym ciśnienia tętniczego, ciśnienia w tętnicy płucnej, ośrodkowego ciśnienia żylnego i ciśnienia śródczaszkowego. Możliwość jednoczesnego pomiaru przynajmniej trzech ciśnień                                    |
| 106.                               | Automatyczne dopasowanie koloru, alarmów i skali w zależności od wybranej etykiety                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 107.                               | Automatyczne obliczanie PPV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Pomiar temperatury                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 108.                               | Wyświetlanie temperatury T1, T2 i różnicy temperatur, w przypadku podłączenia dwóch czujników                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Pomiary gazowe                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 109.                               | Możliwość rozbudowy o pomiar stężenia gazów anestetycznych, N2O, CO2, O2 czujnikiem paramagnetycznym. Wyniki pomiarów wyświetlane na ekranie monitora                                                                                                                                                                                           |
| Pomiar BIS                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 110.                               | Możliwość rozbudowy o pomiar indeksu bispektralnego obejmujący krzywą EEG, trend BIS oraz wartości pomiarów min. BIS, SQI, SR, SEF, TP i BC, po zastosowaniu odpowiedniego modułu                                                                                                                                                               |
| 111.                               | W przypadku rozbudowy moduł pozwalający określić wskaźnik bispektralny. Nie dopuszcza się realizacji tej funkcjonalności z wykorzystaniem dodatkowego ekranu lub zewnętrznego monitora                                                                                                                                                          |
| Pomiar zwiótczenia                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 112.                               | Pomiar przewodnictwa nerwowo mięśniowego za pomocą stymulacji nerwu łokciowego i rejestracji odpowiedzi za pomocą czujnika 3D, mierzącego drgania kciuka we wszystkich kierunkach, bez konieczności kalibracji czujnika przed wykonaniem pomiaru. Dopuszczalny pomiar za pomocą dodatkowego monitora. Dostępne metody stymulacji, przynajmniej: |



|                                     |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>– Train Of Four, obliczanie T1/T4 i Tref/T4</li><li>– TOF z ustawianymi odstępami automatycznych pomiarów</li><li>– Tetanus 50 Hz</li><li>– Single Twitch</li></ul> |
| 113.                                | Możliwość pomiarów przewodnictwa nerwowo mięśniowego u dorosłych i dzieci, poprzez zastosowanie odpowiedniego czujnika                                                                                    |
| 114.                                | Możliwość stosowania czujników jednorazowych                                                                                                                                                              |
| <b>Wymagane akcesoria pomiarowe</b> |                                                                                                                                                                                                           |
| 115.                                | Przewód EKG do podłączenia 3 elektrod                                                                                                                                                                     |
| 116.                                | Czujnik SpO2 dla dorosłych i przewód przedłużający                                                                                                                                                        |
| 117.                                | Wąż do podłączenia mankietów do pomiaru ciśnienia i mankiet pomiarowy dla dorosłych                                                                                                                       |
| 118.                                | Czujnik temperatury skóry                                                                                                                                                                                 |
| 119.                                | Akcesoria do pomiaru ciśnienia metodą inwazyjną przynajmniej w 1 torze                                                                                                                                    |
| 120.                                | Akcesoria do pomiaru NMT dla dorosłych                                                                                                                                                                    |

Oferowany aparat do znieczuleń musi:

- 1) być gotowy do pracy po uruchomieniu, bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi),
- 2) gwarantować bezpieczeństwo pacjentów i personelu,
- 3) spełniać wymagania wynikające z przepisów prawa, tj.: ustawy z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. z 2024 r., poz. 1620), Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych oraz aktów wykonawczych do nich,
- 4) być dopuszczony do sprzedaży i użytku na terenie UE.

Najpóźniej w dniu dostawy urządzenia, Wykonawca zobowiązany będzie przekazać Zamawiającemu deklarację zgodności CE dla dostarczonego urządzenia, potwierdzającą, że urządzenie jest dopuszczone do sprzedaży i użytku na terenie UE. W przypadku, gdy deklaracja CE wystawiona jest w języku innym niż polski, Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć również tłumaczenie przysięgłe, na język polski ww. dokumentu.

Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć wraz z urządzeniem instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim, w wersji drukowanej, forma książkowa – nie dopuszcza się zbindowanych kserokopii instrukcji.

W dniu podpisania protokołu odbioru aparatu do znieczuleń „bez zastrzeżeń”, Wykonawca zobowiązany jest przekazać kartę gwarancyjną urządzenia.

**Minimalny wymagany termin gwarancji wynosi 36 miesięcy** i rozpoczyna się z chwilą podpisania protokołu odbioru opatrzonego klauzulą „bez zastrzeżeń”.



Fundusze Europejskie  
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Dostawa aparatu do znieczuleń musi zostać zrealizowana pod adres: Centrum Medycznym MEDICOS S. A., z siedzibą przy ul. Onyksowej 12, 20-582 Lublin w terminie **30 dni od dnia zawarcia umowy**.

Po dokonaniu dostawy, Wykonawca zobowiązany będzie do przeszkolenia wskazanych przez Zamawiającego osób z obsługi dostarczonego urządzenia.