**Załącznik nr 2 do Zapytania Ofertowego nr AWB/2 IBNM/2024 – Opis przedmiotu zamówienia dla Zadania nr 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zestaw do respiratoterapii: Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej SimMan 3G PLUS  z modułem sztucznego płuca + 4 trenażerów do udrażniania dróg oddechowych oraz postępowania w przypadku powikłań – 1 komplet.** | |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**  Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** | |
| **Symulator wysokiej wierności osoby dorosłej – 1 sztuka.** | |
| **Lp.** | **Opis wymagań** |
|  | Zaawansowany symulator osoby dorosłej z fizjologicznym zakresem ruchów w stawach kończyn górnych. Możliwość ułożenia symulatora w pozycji na wznak, siedzącej, bocznej oraz na brzuchu. Wymienne narządy płciowe (kobieta, mężczyzna) |
|  | Możliwość pracy symulatora w różnych trybach: |
|  | automatycznym, zgodnie z fizjologią człowieka, gdzie podawane dawki leków i wykonane czynności resuscytacyjno-stabilizujące zmieniają stan „pacjenta” w sposób zgodny z efektami fizjologicznymi |
|  | Manualnym - sterowanym przez instruktora, który według własnej wiedzy może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności |
|  | Możliwość całkowicie bezprzewodowego sterowania symulatorem w paśmie 2,4 i 5GHz oraz system kabli LAN do połączenia symulatora ze sterownią |
|  | Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń doprowadzających gazy medyczne do obsługi symulatora. |
| UKŁAD ODDECHOWY | |
|  | Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkowatą, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami |
|  | Realistyczne płuca oddające zmiany objętości oddechowej, czynnościowej pojemności zalegającej, oporu dróg oddechowych, podatności płuc, podatności ściany klatki piersiowej. |
|  | Wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV. |
|  | Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną. Zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej i zmieniający się odpowiednio w warunkach patologicznych (np. asymetria przy odmie opłucnowej). |
|  | Automatyczna, programowalna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności. |
|  | Możliwości elektronicznej symulacji powikłań w obrębie dróg oddechowych, minimum: obrzęku tylnej ściany gardła, skurczu krtani, sztywności karku i szczękościsku. |
|  | Wywoływanie różnego stopnia obrzęku języka, aż do stanu uniemożliwiającego wprowadzenie łyżki laryngoskopu |
|  | Obustronne odbarczenie odmy opłucnowej poprzez wkłucie igły w linii środkowo obojczykowej drugiej przestrzeni międzyżebrowej. |
|  | Funkcja obustronnego drenażu jamy opłucnej. |
|  | Możliwe do wykonania czynności ALS w obrębie dróg oddechowych:   * wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego, * zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych * intubacja dotchawicza z potwierdzeniem poprawności umieszczenia rurki, * zakładanie masek i rurek krtaniowych * intubacja z wykorzystaniem różnych rodzajów prowadnic, w tym światłowodowych * wentylacja po wykonaniu konikotomii i konikopunkcji * wykonanie ekstubacji |
|  | Obserwacja unoszenia się powłok brzucha w przypadku przewentylowania żołądka, z możliwością wyłączenia. Sterowanie pracą zaworu za pomocą oprogramowania do obsługi symulatora. |
|  | Własne niezależne, wewnętrzne źródło manekina dostarczające powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych. |
|  | Funkcja pomiaru saturacji SpO2 za pomocą klinicznego pulsoksymetru. |
| SYMULATOR ODDYCHANIA DO SZKOLENIA W ZAKRESIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ | |
|  | W zestawie w pełni kompatybilny z fantomem osoby dorosłej symulator oddychania przeznaczony do szkolenia w zakresie zarządzania wentylacją w opiece wentylacyjnej, intensywnej terapii, pulmonologii, anestezji i medycynie ratunkowej. |
|  | Możliwość symulowania dowolnego stanu układu oddechowego, współpraca z dowolnym respiratorem. Możliwość sterowania symulatorem z poziomu oprogramowania fantomu. |
|  | Symulator z programowalnymi parametrami mechaniki płuc, w zakresie minimum:  - częstość oddechu – od 0 do 60 bpm  - wysiłek oddechowy – od 0 do 100 cm H2O  - opór – od 8 do 150 cm H2O/l/s  - zgodność od 0 do 250 ml/cm H2O |
|  | Praca z różnymi trybami wentylacji w tym minimum APRV, PAV, HFOV, NIV. |
|  | Zachowanie fizycznego ruchu powietrza przy wdechu i wydechu. |
|  | Regulacja współczynnika oddechu (wdech/wydech)  Z zachowaniem cech charakterystycznych dla realnego oddechu |
|  | Możliwość prowadzenia scenariuszy w zakresie zaawansowanego wykorzystania respiratora w tym minimum przypadek dyssynchronii pacjent-respirator i prób odłączenia od respiratora. |
|  | Minimum 5 zaimplementowanych, gotowych stanów oddechowych w tym minimum:  - zdrowy pacjent  - astma  - zespół ostrej niewydolności oddechowej (ARDS)  - przewlekła obturacyjnaa choroba płuc (POChP)  - choroba śródmiąszowa płuc (ILD). |
|  | Możliwość tworzenia i zapisywania przez użytkownika dodatkowych stanów oddechowych |
|  | Automatyczna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności. |
| Układ krążenia | |
|  | Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca. |
|  | Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0 –180/min. |
|  | Generowanie minimum 3. rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG. |
|  | Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG.  Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej. |
|  | Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej generują wyczuwalne tętno, falę ciśnienia krwi i artefakty EKG na monitorze symulacyjnym. |
|  | Przeprowadzenie defibrylacji manualnej realnymi wartościami energii od 1 do 360 J. Rejestracja wartości energii defibrylacji. Możliwość ustalenia wartości skutecznej defibrylacji. |
|  | Kardiowersja realnymi wartościami energii. |
|  | Elektrostymulacja zewnętrzna z ustaleniem wartości progu przechwycenia stymulacji (natężenia prądu) i częstości wzbudzeń |
|  | Monitorowanie pracy serca za pomocą minimum 3. odprowadzeń EKG oraz elektrod wielofunkcyjnych |
|  | Funkcja zapisu EKG z 12. odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3. odprowadzeń EKG i elektrod wielofunkcyjnych. |
|  | Rejestracja głębokości uciśnięć, częstości uciśnięć, ułożenia rąk i relaksacji przy uciskaniu klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej. |
|  | Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń. |
| Tętno | |
|  | Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca. |
|  | Siła tętna zależy od zaimplementowanej wartości ciśnienia tętniczego krwi oraz miejsca pomiaru. Przy niskich wartościach ciśnienia tętniczego krwi zanik tętna na obwodowych tętnicach. |
|  | Obustronnie wyczuwalne tętno co najmniej na tętnicach szyjnych, udowych, podkolanowych i grzbietowych stopy. |
|  | Tętno wyczuwalne na obu kończynach górnych na tętnicy ramiennej i promieniowej. |
| CIŚNIENIE KRWI | |
|  | Ciśnienie tętnicze krwi symulowane automatycznie, pomiar z wykorzystaniem palpacji i osłuchiwania (dźwięki zsynchronizowane z tętnem). |
|  | Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0–250 mmHg. |
|  | Niezależne ustawianie skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi. |
|  | Funkcja wywołania objawów sinicy. |
|  | Pomiar ciśnienia tętniczego krwi z wysłuchaniem (lub brak takiej możliwości w zależności od stanu klinicznego symulowanego pacjenta) 5 faz Korotkowa z możliwością regulacji poziomu głośności. |
|  | Możliwość pomiaru ciśnienia krwi z wykorzystaniem klinicznych aparatów do mierzenia ciśnienia. |
|  | Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta. |
|  | Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta. |
| PODAWANIE LEKÓW I PŁYNOTERAPIA | |
|  | Obustronny dostęp dożylny na kończynach górnych z możliwością fizycznego wkłucia i podania płynu, z programowalną reakcją na rodzaj i dawkę podanego leku. |
|  | Podawanie leków w bolusie oraz infuzji płynów. |
|  | Funkcja wkłuć doszpikowych w kość piszczelową i kość ramienną. |
|  | Funkcja wstrzyknięć domięśniowych w mięsień naramienny. |
| ODGŁOSY PACJENTA ORAZ OSŁUCHIWANE | |
|  | Symulacja głosu pacjenta. |
|  | Osłuchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia dźwięku w każdym z miejsc.  Minimum 10 rodzajów. |
|  | Szmery oddechowe prawidłowe i nieprawidłowe zsynchronizowane z fazą oddechową, ustawiane oddzielnie dla prawego i lewego płuca. Funkcja osłuchiwania w minimum po dwóch miejscach na przedniej i tylnej powierzchni klatki piersiowej niezależnie dla każdego płuca |
|  | Minimum 10 rożnych szmerów oddechowych z regulacją ich głośności ustalanych niezależnie dla prawego i lewego płuca. |
|  | Odgłosy perystaltyki jelit z możliwością osłuchiwania w minimum 4 miejscach |
|  | Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy. |
|  | Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności. |
| UKŁAD NERWOWY | |
|  | Funkcja automatycznej reaktywności źrenic na światło z programowalnym czasem reakcji, niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego. Możliwość płynnego ustawienia różnej szerokości źrenic niezależnie dla oka prawego i lewego. |
|  | Spontaniczne zamykanie i otwieranie się powiek z możliwością automatycznej regulacji częstości. |
|  | Możliwość automatycznego ustawienia pozycji powiek minimum w trzech pozycjach otwarte, zamknięte, przymknięte. Ustawienia niezależnie dla każdego oka. |
|  | Funkcje pocenia się, łzawienia oraz wypływu płynu mózgowo-rdzeniowego z uszu. |
|  | Symulacja drgawek, minimum 2 rodzaje do wyboru. |
| KRWAWIENIE I RANY | |
|  | Symulacja krwawień tętniczych i żylnych w minimum dwóch niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości tętnienia w zależności od stanu „*pacjenta*”. W komplecie preparat w ilości wystarczającej na sporządzenie przynajmniej 20 litrów sztucznej krwi. |
|  | Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją krwawienia i regulacją za pomocą oprogramowania. |
| UKŁAD MOCZOWO-PŁCIOWY | |
|  | Możliwość wprowadzenia cewników urologicznych z funkcją automatycznego wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego „*pacjenta*”. Wypływ moczu sterowany bezpośrednio w aplikacji instruktora, z możliwością regulacji w oprogramowaniu sterującym. W komplecie wymienne genitalia męskie i żeńskie. |
| OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE DO KONTROLI FUNKCJI SYMULATORA | |
|  | Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora. |
|  | Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim. |
|  | Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, cieśninie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych, moduł sztucznego płuca do terapii respiratorowej. |
|  | Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego. |
|  | Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego. |
|  | Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora. |
|  | Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych. |
|  | Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania.  Bezpłatny, bezterminowy dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 10 użytkowników. |
|  | Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna, bezterminowa aktualizacja oprogramowania i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera. |
| SYMULOWANY MONITOR DO OCENY STANU „PACJENTA” | |
|  | Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nie dotyczy zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 20” z uchwytem typu VESA i możliwością zamontowania na uchwycie panelu medycznego. |
|  | Wbudowany komputer wyposażony co najmniej w procesor Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. Dysk SSD o pojemności minimum 240GB. |
|  | Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury. |
|  | Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze. |
|  | Wyświetlanie fali tętna i SpO2 po podłączeniu czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie. |
|  | Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2. |
|  | Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji. |
|  | Oprogramowanie monitora pacjenta w języku polskim. |
| JEDNOSTKA DO STEROWANIA SYSTEMEM | |
|  | Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiający sterowanie symulatorem. |
|  | Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor minimum klasy Intel Core i5 11 generacji lub równoważny. |
|  | Twardy dysk SSD minimum 200 GB. |
|  | Pamięć RAM minimum 16 GB. |
|  | Monitor dotykowy LED o przekątnej minimum 14”. Obsługiwana rozdzielczość minimum 1920 x 1080 pikseli. |
|  | Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej. |
|  | Minimum 1 złącze video HDMI/DP/USB-C. |
|  | Złącze audio typu COMBO. |
|  | Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym |
| Respirator – 1 sztuka. | |
|  | Respirator transportowy z wbudowaną turbiną umożliwiającą wentylację od 21% O2, respirator nie zużywa tlenu na własną pracę |
|  | Urządzenie w zwartej i wytrzymałej obudowie, z możliwością zawieszenia na ramie łóżka, noszy lub na wózku medycznym, z uchwytem do przenoszenia w ręku |
|  | Urządzenie wyposażone w torbę ochronną wykonaną z materiału typu PLAN (lub równoważny) zapobiegającemu dostaniu się zanieczyszczeń lub wody do przestrzeni urządzenia, umożliwiający swobodny dostęp do wszystkich funkcji. |
|  | Przednia część torby ochronnej wykonana z przeźroczystego materiału, umożliwiającego swobodne odczytanie wszystkich parametrów wyświetlanych na monitorze, bez potrzeby jej otwierania. |
|  | Zestaw składa się z respiratora transportowego z turbiną, kieszeni na akcesoria, maski nr 5, przewodu pacjenta, płuca testowego, przewodu tlenowego |
|  | Zasilanie respiratora transportowego DC 12V/230V w zestawie zasilacz 230V |
|  | Ładowanie baterii od 0 do min 95 % w czasie do 2,5 godziny |
|  | Pojemność akumulatora min 4,5 Ah |
|  | Czas pracy na baterii min 8 godzin IPPV zgodnie z ERC |
|  | Respirator przeznaczony do wentylacji dorosłych, dzieci i niemowląt |
|  | Waga respiratora max 2,1 kg +/- 5% |
|  | Zasilanie w tlen o ciśnieniu min od 0,3 do 6,0 bar przy maksymalnie 15 l/min STPD |
|  | Możliwość pracy w temperaturze min -20 - + 50˚C |
|  | Możliwość przechowywania w temperaturze min -40 - +70˚C |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą ustawień parametrów oddechowych w postaci potwierdzenia wyboru parametru po jego ustawieniu |
|  | Rozpoczęcie natychmiastowej wentylacji w trybach ratunkowych za pomocą przycisków umieszczonych na panelu głównym |
|  | Ustawienie parametrów oddechowych na podstawie wzrostu i płci pacjenta |
|  | Autotest, pozwalający na sprawdzenie działania respiratora każdorazowo po włączeniu urządzenia |
|  | Wbudowany czytnik kart pamięci wraz z kartą o pojemności min 2 GB do zapisywania monitorowanych parametrów oraz zdarzeń z możliwością późniejszej analizy |
|  | Ręczne wyzwalanie oddechów w trybie RKO bezpośrednio przy masce do wentylacji |
|  | Tryby wentylacji: IPPV, Manualny – tryb CPR, CPAP, SIMV |
|  | Parametry regulowane:   * Częstotliwość oddechowa regulowana w zakresie min. 5-40 oddechów/min * Objętość oddechowa regulowana w zakresie min 50 – 2000 ml * Ciśnienie PEEP regulowane w zakresie min od 0 do 20 cm H2O * Ciśnienie maksymalne w drogach oddechowych regulowane w zakresie min od 10-60 mbar * Czas wdechu min od 0,5 do 4s |
|  | Obrazowanie parametrów:   * Ciśnienie PEEP * Maksymalne ciśnienie wdechowe * Objętość oddechowa * Objętość minutowa * Częstość oddechowa * Stężenie O2 |
|  | Zintegrowany kolorowy wyświetlacz TFT o przekątnej min 4,3 cali do prezentacji parametrów nastawnych oraz manometru |
|  | Alarmy:   * Bezdechu * Nieszczelności układu * Wysokiego/niskiego poziomu ciśnienia w drogach oddechowych * Rozładowanego akumulatora/braku zasilania * Alarmy dźwiękowe, wizualne oraz komunikaty informujące o rodzaju alarmu wyświetlane na ekranie w języku polskim |
| Trenażer do udrażniania dróg oddechowych, noworodek – 1 sztuka. | |
|  | Trenażer o budowie anatomicznej noworodka (Minimum głowa w całości pokryta sztuczną skórą i płuca) |
|  | Trenażer do ćwiczenia procedur przyrządowego udrożniania dróg oddechowych noworodka. Głowa noworodka na stabilnej podstawie. |
|  | Budowa trenażera odwzorowuje anatomiczne struktury ludzkich: warg, dziąseł, języka, podniebienia, przełyku, wejścia do krtani, nagłośni, płuc. |
|  | Możliwość wentylacji workiem samorozprężalnym. |
|  | Trenażer umożliwia symulację minimum:  - intubacji dotchawiczej przez usta i nos,  - zakładania maski krtaniowej,  - zakładania rurki Combitube,  - zakładania rurki krtaniowej,  - zakładania rurek ustno-gardłowych, |
|  | W zestawie:   * Minimum 1 opakowanie lubrykantu do dróg oddechowych * Dedykowana walizka lub inne opakowanie wielorazowego użytku, umożliwiające bezpieczny transport trenażera wraz z kompletnym wyposażeniem wchodzącym w jego skład * Instrukcja obsługi w języku polskim |
| Trenażer do udrażniania dróg oddechowych, niemowlę – 1 sztuka. | |
|  | Trenażer o budowie anatomicznej niemowlęcia (Minimum głowa w całości pokryta sztuczną skórą i płuca) |
|  | Trenażer do ćwiczenia procedur przyrządowego udrożniania dróg oddechowych niemowlęcia. Głowa niemowlęcia na stabilnej podstawie. |
|  | Budowa trenażera odwzorowuje anatomiczne struktury ludzkich: warg, dziąseł, języka, podniebienia, przełyku, wejścia do krtani, nagłośni, płuc oraz żołądka. |
|  | Możliwość wentylacji workiem samorozprężalnym. |
|  | Sygnalizacja rozdęcia żołądka poprzez widoczne napełnianie się symulowanego żołądka. |
|  | Trenażer umożliwia symulację minimum:  - intubacji dotchawiczej przez usta i nos,  - zakładania maski krtaniowej,  - zakładania rurki Combitube,  - zakładania rurki krtaniowej,  - zakładania rurek ustno-gardłowych, |
|  | W zestawie:   * Minimum 1 opakowanie lubrykantu do dróg oddechowych * Dedykowana walizka lub inne opakowanie wielorazowego użytku, umożliwiające bezpieczny transport trenażera wraz z kompletnym wyposażeniem wchodzącym w jego skład * Instrukcja obsługi w języku polskim |
| Trenażer do udrażniania dróg oddechowych, dziecko – 1 sztuka. | |
|  | Trenażer o budowie anatomicznej dziecka (minimum głowa  w całości pokryta sztuczną skórą oraz tors) |
|  | Trenażer do ćwiczenia procedur przyrządowego udrożniania dróg oddechowych dziecka |
|  | Budowa trenażera odwzorowuje anatomiczne struktury ludzkich: warg, dziąseł, języka, podniebienia, przełyku, wejścia do krtani, nagłośni, płuc |
|  | Możliwość wentylacji workiem samorozprężalnym |
|  | Możliwość ręcznego lub automatycznego generowania tętna |
|  | Trenażer umożliwia symulację minimum:   * intubacji dotchawiczej przez usta i nos, * zakładania maski krtaniowej, * zakładania rurki Combitube, * zakładania rurki krtaniowej, * zakładania rurek ustno-gardłowych, * wykonywania manewru Sellica * symulacja wymiotów i odsysania treści z dróg oddechowych |
|  | W zestawie:   * Minimum 1 opakowanie lubrykantu do dróg oddechowych * Dedykowana walizka lub inne opakowanie wielorazowego użytku, umożliwiające bezpieczny transport trenażera wraz z kompletnym wyposażeniem wchodzącym w jego skład * Instrukcja obsługi w języku polskim |
| Trenażer do udrażniania dróg oddechowych, dorosły – 1 sztuka. | |
|  | Trenażer o budowie anatomicznej osoby dorosłej (minimum głowa w całości pokryta sztuczną skórą + płuca) |
|  | Trenażer z możliwością intubacji dotchawiczej poprzez usta oraz nos |
|  | Trenażer z możliwością symulacji skurczu krtani |
|  | Trenażer z możliwością wzrokowej oceny rozprężania płuc i oceny poprawności intubacji |
|  | Trenażer z możliwością wykonania zabiegu Sellicka |
|  | Możliwość stosowania rurek intubacyjnych i masek krtaniowych |
|  | Możliwość symulacji wymiotów, w zestawie opakowanie symulowanych wymiocin |
|  | Trenażer z możliwością praktycznego treningu odsysania treści z dróg oddechowych |
|  | W zestawie:   * Minimum 1 opakowanie lubrykantu do dróg oddechowych * Dedykowana walizka lub torba wielorazowego użytku, umożliwiająca bezpieczny transport trenażera wraz z kompletnym wyposażeniem wchodzącym w jego skład * Model demonstrujący drogi oddechowe |
| Ssak przenośny – 5 sztuk. | |
|  | Ssak przenośny z możliwością łatwego przenoszenia . |
|  | Praca zakresie minimum 50–550 mmHg. Ssak może być wykorzystywany u wszystkich pacjentów – od noworodków po dorosłych |
|  | Wbudowany system zbiorników jednorazowych o pojemności minimum 300 ml. |
|  | Wyświetlacz LED pozwalający na wykorzystanie w ciągu dnia i w nocy |
|  | Wskaźnik poziomu naładowania baterii |
|  | Bateria z możliwością ładowania 12-24 V, minimum 1,6 Ah |
|  | Czas pracy na baterii minimum 30 minut ( przepływ swobodny) |
|  | Ładowarka z adapterem AC/DC ( 100- 240 V) |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim, karta gwarancyjna, paszport techniczny (jeśli dotyczy) |
|  | W zestawie 2 komplety zużywalnych elementów. |
| Zestaw do intubacji typ I– 5 sztuk. | |
|  | Zestaw laryngoskopowy do intubacji noworodków, dzieci i dorosłych z oświetleniem światłowodowym LED. |
|  | Zestaw do intubacji składający się z minimum jednej rękojeści LED dla dorosłych i minimum 7 podstawowych łyżek światłowodowych w różnych rozmiarach oraz kształtach: MACINTOSH 1, 2, 3 i 4 oraz prosty MILLER 00, 0, 1. |
|  | W zestawie dedykowane opakowanie transportowe. |
| Wideolaryngoskop – 5 sztuk. | |
|  | Wideolaryngoskop z kamerą i 3 sztukami łyżek do jednokrotnego użytku. Dedykowany jest zarówno do standardowej jak i trudnej intubacji. |
|  | Minimum 3 łyżki jednokrotnego użytku: 2 MAC (dzieci), 3 MAC (dorośli), 4 MAC (trudna intubacja) |
|  | Wysokiej rozdzielczości kamera (min. 2 mega piksele) z szerokim zakresem widzenia w zakresie minimum 65 stopni |
|  | Minimum 3,5 calowy, kolorowy wyświetlacz LED w rozdzielczości co najmniej 640 x 480 |
|  | Waga urządzenia nie przekraczająca 500gram. |
|  | Czas pracy baterii minimum 180 minut. |
|  | Port micro HDMI do łączenia z urządzeniami z portem HDMI (np. telewizor, monitor) |
| Zestaw do konikopunkcji – 5 sztuk. | |
|  | Jednorazowy zestaw ratunkowy do wykonania konikopunkcji. |
|  | Specjalna konstrukcja rękojeści zabezpieczająca przed uszkodzeniem tylnej ścianki tchawicy w momencie wkłucia. |
|  | Możliwość wentylacji przy użyciu worka samorozprężalnego lub respiratora. |
|  | Gwarancja: Minimum 24 miesiące - okres gwarancji  dotyczy również poszczególnych urządzeń  wchodzących w skład zestawu |
|  | Termin dostawy: do 30 dni |
|  | Serwis: 24h od zgłoszenia, w przypadku przedłużającej  się naprawy powyżej 14 dni, Wykonawca zobowiązany  będzie podstawić urządzenie zastępcze |

**OŚWIADCZENIE OFERENTA**

**Zobowiązuję się do dostarczenia fabrycznie nowego wymienionego sprzętu z zachowaniem wszystkich opisanych wymagań, w tym co do warunków gwarancji, serwisu i terminu dostawy.**

**……………………………………………………………………**

**(data i podpis oferenta)**