**ZP/147/2022 załącznik nr 2a do SWZ**

**Pakiet I**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Symulator dziecka wysokiej wierności**

**Producent …………………………………**

**Model ……………………………**

**Rok produkcji ………..**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Parametry wymagane | Parametry oferowane |
| **Cechy ogólne** | | |
|  | − Symulator przedstawiający pełną postać kilkuletniego dziecka  − Symulator c do celów szkolenia studentów, lekarzy, ratowników medycznych, itp.  − Bezszwowa konstrukcja symulatora zapewniająca wysoki realizm podczas ćwiczeń  Sterowanie symulatorem przez instruktora za pomocą przenośnego komputera typu tablet |  |
|  | Bezprzewodowe sterowanie obsługą symulatora |  |
|  | Własne wewnętrzne niezależne źródło zasilania manekina w powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych. |  |
|  | Funkcja osłuchiwania tonów serca, szmerów oddechowych, perystaltyki jelit. Symulacja głosu pacjenta |  |
|  | Symulator posiadający ruchome stawy pozwalające na układanie go w różnych pozycjach, np. siedzącej |  |
|  | Zasilanie symulatora z akumulatorów oraz zasilacza 230V, 50Hz |  |
|  | Krótkotrwały zanik łączności pomiędzy komputerem sterującym a symulatorem nie powodujący przerwy rozpoczętego scenariusza ani działania fantomu. |  |
|  | Głos emitowany z głośnika w fantomie (różne odgłosy uruchamiane z palety nagrań lub imitowane przez instruktora). |  |
|  | Możliwość definiowania nowych leków i reakcji na ich podawanie |  |
|  | Programowalny ruch szczęki, obustronny lub jednostronny ruch brwi oraz ruchy głowy |  |
|  | Możliwość ustawienia sztywności karku (kręcz szyi) |  |
|  | Możliwość ustawienia różnych wyrazów twarzy, odpowiadającym ekspresji na co najmniej:  - ciągły ból,  - przejściowy ból, - gniew,  - zdziwienie,  - płacz,  - zdziwienie,  - ziewanie |  |
| Funkcje oczu | | |
|  | Rozszerzanie i zwężanie źrenic |  |
|  | Automatyczna reakcja źrenic na światło |  |
|  | Programowalny płacz i łzawienie z wypływem płynu |  |
|  | Oczy: Ruchy gałek ocznych oraz automatyczne wodzenie w poziomie i manulane w pionie, potrafiące symulować prawidłowe bądź nieprawidłowe ruchy gałek ocznych oraz ich stany w tym co najmniej: - zez: zez zbieżny i rozbieżny  - oczopląs: drganie gałek ocznych - skurcz powiek: drganie powiek - opadanie powieki - poszerzone źrenice  - anizokoria: nierówne wielkości źrenic - zgodne rozszerzenie źrenic w reakcji na światło |  |
| Drogi oddechowe i oddychanie | | |
|  | Układ dróg oddechowych w budowie symulatora oddające w sposób realistyczny drogi oddechowe pacjenta |  |
|  | Unoszenie i opadanie klatki piersiowej |  |
|  | Funkcja oddechu spontanicznego, podczas którego ruchy klatki piersiowej są proporcjonalne do objętości oddechowej i zsynchronizowane ze szmerami oddechowymi. |  |
|  | Słyszalne, prawidłowe i patologiczne dźwięki oddechowe |  |
|  | Funkcja udrożnienia dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy lub wyluksowanie żuchwy. |  |
|  | Funkcja intubacji przez nos i usta z wykorzystaniem laryngoskopu. Możliwość założenia maski krtaniowej i nadgłośniowych urządzeń do udrażniania dróg oddechowych |  |
|  | Możliwość zakładania drenażu jamy opłucnej z automatycznym wykryciem i rejestracją w dzienniku zdarzeń oprogramowania symulatora. Wymienne wkładki skórne do drenażu umożliwiające ćwiczenie nacięć i szycie |  |
|  | Możliwość odbarczania odmy. Wyczuwalne anatomiczne punkty orientacyjne. Słyszalny charakterystyczny świst powietrza po prawidłowych wykonaniu procedury. |  |
|  | Detekcja głębokości intubacji i rejestracja informacji w dzienniku zdarzeń, wykrywanie intubacji prawego oskrzela |  |
|  | Symulacja obrzęku języka i laryngospazm |  |
|  | Możliwość szczelnego założenia rurki tracheostomijnej i wentylacji przez nią |  |
|  | Możliwość współpracy z respiratorami mechanicznymi w trybach: ACV, SIMV, CPAP, PCV, PSV |  |
|  | Wsparcie dla PEEP |  |
|  | Dynamiczna kontrola dróg oddechowych i płuc |  |
|  | Zmienna podatność dróg oddechowych |  |
|  | Obustronna oporowość oskrzelowa |  |
| Serce i układ krążenia | | |
|  | Prawidłowe i patologiczne odgłosy pracy serca słyszalne za pomocą standardowego stetoskopu |  |
|  | Monitorowanie EKG za pomocą elektrokardiografu |  |
|  | Wykonywanie defibrylacji, kardiowersji, stymulacji za pomocą klinicznych defibrylatorów |  |
|  | Monitorowanie pracy serca poprzez elektrody (umożliwiające defibrylację i elektrostymulację zewnętrzną) przy pomocy klinicznego sprzętu |  |
|  | Monitorowanie i rejestracja jakości uciśnięć klatki piersiowej (głębokość, częstotliwość) |  |
|  | Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej wywołujące wyczuwalne tętno. |  |
|  | Fala tętna zsynchronizowana z zapisem EKG i ciśnieniem, wyczuwalna na tętnicach co najmniej szyjnej, promieniowej, ramiennej |  |
|  | Możliwość badania nawrotu kapilarnego |  |
|  | Monitorowanie SpO2 za pomocą klinicznego sprzętu |  |
| Pozostałe funkcjonalności | | |
|  | Możliwość zakładania wkłucia dożylnego i podawania płynów |  |
|  | Możliwość podawania płynów domięśniowo oraz doszpikowo |  |
|  | Cewnikowanie z rzeczywistym wypływem płynu |  |
|  | Symulacja drgawek |  |
|  | Możliwość ustawienia częstości drgawek |  |
|  | Symulacja sinicy, żółtaczki, zaczerwienienia oraz bladości z możliwością ustawienia stopnia ich natężenia |  |
|  | Słyszalne dźwięki perystaltyki jelit |  |
|  | Możliwość badania poziomu glukozy poprzez nakłucie palca |  |
|  | Wymienne genitalia męskie i żeńskie |  |
|  | Wbudowany w oprogramowanie sterujące symulatorem generator wyników badań laboratoryjnych |  |
|  | Możliwość wysyłania na monitor pacjenta dowolnych plików dokumentacji medycznej – USG, CT, RTG, wyniki badań lab itd. |  |
| Oprogramowanie do sterowania i kontroli funkcji symulatora | | |
|  | Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych. |  |
|  | Każda z funkcji dróg oddechowych ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego. |  |
|  | Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki.  Ustawianie poziomu głośności za pomocą oprogramowania sterującego |  |
|  | Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych. |  |
|  | Możliwość wprowadzania zmian w scenariuszach w czasie rzeczywistym |  |
|  | Tworzenie nowych scenariuszy bez dodatkowych opłat i licencji |  |
|  | Biblioteka gotowych scenariuszy i możliwość nieograniczonego tworzenia nowych w edytorze |  |
|  | Możliwość instalacji oprogramowania sterującego i do budowy oraz testowania scenariuszy zdarzeń na innych komputerach bez dodatkowych licencji |  |
|  | Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. |  |
|  | Darmowe aktualizacje oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta zarówno okresie gwarancji jak i po okresie gwarancji |  |
|  | Nieograniczona czasowo licencja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta |  |
| Komputer – 1 szt. | | |
|  | Dedykowany do współpracy z oprogramowaniem symulatora  typu laptop z funkcją tabletu |  |
|  | Ekran ≥ 12” |  |
| Symulowany monitor do oceny stanu „pacjenta” – 1 szt. | | |
|  | Wykonany w formie stacjonarnego komputer typu All-in-One z kolorowym monitorem dotykowym, głośnikami, niezbędnymi bezprzewodowymi modułami komunikacji, wraz z systemem mocowania typu np. VESA do ściany przy stanowisku symulacji oraz niezbędnym oprogramowaniem z nieograniczonymi czasowo licencjami. |  |
|  | Przekątna ekranu ≥ 19” |  |
|  | Wyświetlane krzywe lub wartości numeryczne:   * EKG, * ciśnienia tętniczego krwi, * SpO2, * EtCO2, * ICP * częstości oddechu, * częstości pracy serca, * temperatury |  |
|  | Możliwość zmiany konfiguracji krzywych wyświetlanych na monitorze |  |
|  | Spersonalizowane progi alarmowe |  |
|  | Funkcja bezpośredniego wysłania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak obrazy z USG, skany TK, wyniki laboratoryjne |  |
| Wyposażenie dodatkowe | | |
|  | Do symulatora dołączony zestaw baterii zapasowych pozwalający na ich dwukrotną wymianę. Baterie zapasowe będą dostarczone przez wykonawcę dopiero na wezwanie ze strony zamawiającego ( w ciągu maksymalnie czterech tygodni od powiadomienia o zaistnieniu konieczności wymiany) |  |
|  | Do symulatora dołączony zestaw kabli do monitorowania pacjenta oraz do elektroterapii kompatybilne z symulatorem oraz defibrylatorem wskazanym przez zamawiającego. |  |
|  | Do symulatora dołączone 4 różne komplety ubrań (dwa męskie i dwa żeńskie ). Górna część ubrania musi umożliwiać szybki i łatwy dostęp do klatki piersiowej i kończyn symulatora. Ubranie dołączone do symulatora nie powoduje zabrudzeń na jego silikonowej skórze. |  |
|  | Gwarancja minimum 60 miesięcy na cały przedmiot zamówienia |  |

**Formularz musi być podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym albo podpisem osobistym.**