|  |  |
| --- | --- |
| **Przedmiot zamówienia - parametry techniczne wymagane przez Zamawiającego** | |
| **Lp.** | **SYMULATOR (fantom) WYSOKIEJ WIERNOŚCI NIEMOWLĘCIA** |
|  | Bezprzewodowy symulator niemowlęcia o jasnej karnacji, posiadający cechy typowe dla wieku (wygląd, długość ciała, fizjologiczny zakres ruchów w stawach) |
|  | Sterowanie symulatorem przez instruktora za pomocą przenośnego komputera typu tablet |
|  | Ciągła praca symulatora bez konieczności ładowania/wymiany akumulatorów **min. 3 godziny** |
|  | Mobilność symulatora: zasilanie bateryjne, na czas ćwiczeń brak podłączania zewnętrznych kompresorów, przejściówek i czujników |
|  | Zasięg bezprzewodowy **minimum 60 m** pomiędzy sprzętem do sterowania, o którym mowa w **pkt. 2** a fantomem |
|  | Przerwanie łączności pomiędzy sterującym symulatorem komputerem/tabletem sterującym a symulatorem nie przerywa rozpoczętego scenariusza ani działania symulatora |
|  | Delikatna skóra na całym ciele, bezszwowy korpus i stawy kończyn, z materiału łatwego do utrzymania w czystości – o jasnej karnacji |
|  | Realistyczne połączenie szyi, ramion, bioder, kolan, łokci - typowe dla wieku |
|  | Wyczuwalne żebra oraz wyrostek mieczykowaty |
|  | Możliwość generowania różnych odgłosów uruchamianych przez instruktora, głos emitowany z głośnika w fantomie, programowalne dźwięki płaczu /chrząkania |
|  | Realistyczne drogi oddechowe z widocznymi strunami głosowymi – typowe dla wieku |
|  | Możliwość udrożnienia dróg oddechowych poprzez odchylania głowy, uniesienie brody, wyluksowanie żuchwy |
|  | Możliwość stosowania metod udrożnienia dróg oddechowych nadgłośniowych np. LMA (Laryngeal Mask Airway), LTD (*laryngeal tube)* |
|  | Możliwość intubacji z wykorzystaniem laryngoskopu |
|  | Możliwość rejestracji informacji o intubacji w dzienniku zdarzeń |
|  | Zamknięcie dróg oddechowych spowodowane odchyleniem w tył głowy |
|  | Unoszenie i opadanie klatki piersiowej, jedno stronne (prawe/lewe) i obustronne zsynchronizowane z wzorcami oddechowymi |
|  | Jednostronne unoszenie się klatki piersiowej podczas zaintubowania prawego oskrzela |
|  | Możliwość ustawiania patologicznych wzorców oddechowych w tym zaciąganie mostka i oddech huśtawkowy |
|  | Możliwość założenia oraz wentylacji przez tracheostomię |
|  | Możliwość wentylacji workiem samorozprężalnym z maską |
|  | Możliwość współpracy z respiratorami mechanicznymi |
|  | Możliwość wentylacji płuc mierzonej z zalogowaniem informacji do dziennika zdarzeń |
|  | Możliwość wywołania obrzęku języka w co najmniej dwóch rozmiarach oraz skurczu krtani w co najmniej dwóch rozmiarach |
|  | Słyszalne, prawidłowe i patologiczne dźwięki oddechowe i szmery płuc za pomocą standardowego stetoskopu, przynajmniej 4 punkty osłuchowe na przedniej ścianie klatki piersiowej i 4 na plecach |
|  | Możliwość wysłuchania prawidłowych i patologicznych odgłosów pracy serca słyszalnych przy użyciu standardowego stetoskopu oraz tonów serca |
|  | Możliwość monitorowania pracy serca za pomocą standardowego elektrokardiografu (min. 3 odprowadzeniowe monitorowanie EKG) |
|  | Możliwość wyczucia tętna, co najmniej na tętnicach ramiennych i udowych, fala tętna zsynchronizowana z zapisem EKG |
|  | Możliwość symulowanego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi (metodą Korotkowa) z wyświetleniem informacji na monitorze pacjenta |
|  | Możliwość wykorzystania dostępu dożylnego co najmniej: na kończynach górnych, kończynie dolnej, wstępnie przygotowane porty. |
|  | Możliwość założenia dostępu doszpikowego z możliwością podawania i aspiracji płynów |
|  | Możliwość symulacji centralnej sinicy o programowalnej skali objawów |
|  | Możliwość wykonania stymulacji i defibrylacji |
|  | Możliwość obserwacji zapisu EKG, ciśnienia tętniczego krwi oraz wartości saturacji na symulowanym monitorze pacjenta |
|  | Możliwość badania nawrotu kapilarnego z możliwością regulacji czasu nawrotu w co najmniej dwóch miejscach |
|  | Możliwość prowadzenia RKO z informacją zwrotną odnośnie jakości uciśnięć i wentylacji oraz odnotowania jej w dzienniku zdarzeń |
|  | Symulacja oczu otwartych, półotwartych i zamkniętych, możliwość wyboru częstości mrugania, niezależnie dla każdego oka |
|  | 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 |
|  | Możliwość symulacji drgawek |
|  | Możliwość oceny napięcia ciemiączka |
|  | Możliwość programowania ruchów kończyn |
|  | Możliwość sterowania powiększeniem wątroby |
|  | Nie posiadający genitaliów, oraz możliwości cewnikowania |
| **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, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych. |
|  | 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. |
| **KOMPUTER typu All in One**  **do obsługi i wyświetlania symulowanych parametrów życiowych "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 w procesor umożliwiający uzyskanie w teście PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems wydajność min. 8 500 pkt.**  ***Procesor, którego wynik testu* *PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems publikowany jest na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php***  ***Wymóg osiągnięcia w testach* *PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems wymaganego wyniku dla procesora dotyczy wyniku osiągniętego na dzień opublikowania ogłoszenia o zamówieniu (aktualne wyniki testów* *PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems z dnia opublikowania ogłoszenia Zamawiający udostępnia jako załącznik do SWZ).***  *W przypadku pojawienia się modeli procesorów niefunkcjonujących na rynku w chwili opublikowania ogłoszenia, a które wprowadzono do obrotu rynkowego i podlegały ocenie w ww. testach po opublikowaniu ogłoszenia, Zamawiający oceniać będzie zgodnie z punktacją w ww. testach z dnia składania ofert. Wówczas Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty wynik* ***ww.*** *testu z dnia składania ofert, potwierdzający spełnianie przez oferowany procesor wymagań określonych przez Zamawiającego.*  **Wbudowany komputer wyposażony w dysk półprzewodnikowy 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.** |
|  | |  |  | | --- | --- | |  | **System operacyjny**  *System operacyjny musi pochodzić z legalnego źródła dystrybucji, być nowy, nigdy wcześniej nie używany i nieaktywowany na innego użytkownika. Komputer musi być dostarczony wraz z zainstalowanym systemem operacyjnym objętym licencją wydaną na zasadach stosowanych przez producenta (licencja w formie tradycyjnej, cyfrowej – BIOS/UEFI, itp.). Oprogramowanie nie może być wersją pokazową (demo), próbną (trial) lub darmową (freeware). Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji legalności zainstalowanego systemu operacyjnego u jego producenta.* | | **64 bitowy system operacyjny w polskiej wersji językowej, współpracujący natywnie, w pełnym zakresie, z funkcjonującą w istniejącej strukturze sieciowej usługą katalogową Microsoft Active Directory** | | |
| **JEDNOSTKA DO STEROWANIA SYSTEMEM**  **(Komputer typu laptop „2 in 1” z dotykowym ekranem)** | |
|  | Komputer typu laptop „2 in 1” z dotykowym ekranem, do sterowania symulatorem. |
|  | Laptop wyposażony w procesor umożliwiający uzyskanie w teście PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems **wydajność min. 15 500 pkt.**  ***Procesor, którego wynik testu* *PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems publikowany jest na stronie******https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php***  *Wymóg osiągnięcia w testach* *PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems wymaganego wyniku dla procesora* ***dotyczy wyniku osiągniętego na dzień opublikowania ogłoszenia o zamówieniu*** *(****aktualne wyniki testów* *PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems z dnia opublikowania ogłoszenia Zamawiający udostępnia jako załącznik do SWZ****).*  *W przypadku pojawienia się modeli procesorów niefunkcjonujących na rynku w chwili opublikowania ogłoszenia, a które wprowadzono do obrotu rynkowego i podlegały ocenie w ww. testach* *po opublikowaniu ogłoszenia, Zamawiający oceniać będzie zgodnie z punktacją w ww. testach* *z dnia składania ofert. Wówczas Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty wynik* ww. testu *z dnia składania ofert,* ***potwierdzający spełnianie przez oferowany procesor wymagań określonych przez Zamawiającego****.* |
|  | Wbudowany dysk półprzewodnikowy SSD o pojemności **minimum 500 GB** |
|  | Wbudowana pamięć RAM **minimum 16 GB** |
|  | Przekątna ekranu (aktywnego obszaru) – **od 13,6” do 14,3” włącznie**.  **Minimalna** rozdzielczość natywna – 1920 x 1200 pix (FHD) |
|  | Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej. |
|  | Zintegrowane złącza grafiki, minimum: 1 szt. HDMI minimum w wersji 1.4. |
|  | Złącze audio typu COMBO |
|  | Karta sieciowa bezprzewodowa Wi-Fi 6, min. zgodna ze standardami: IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax. |
|  | |  |  | | --- | --- | |  | **System operacyjny**  *System operacyjny musi pochodzić z legalnego źródła dystrybucji, być nowy, nigdy wcześniej nie używany i nieaktywowany na innego użytkownika. Komputer musi być dostarczony wraz z zainstalowanym systemem operacyjnym objętym licencją wydaną na zasadach stosowanych przez producenta (licencja w formie tradycyjnej, cyfrowej – BIOS/UEFI, itp.). Oprogramowanie nie może być wersją pokazową (demo), próbną (trial) lub darmową (freeware). Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji legalności zainstalowanego systemu operacyjnego u jego producenta.* | | **64 bitowy system operacyjny w polskiej wersji językowej, współpracujący natywnie, w pełnym zakresie, z funkcjonującą w istniejącej strukturze sieciowej usługą katalogową Microsoft Active Directory** | | |

*Wykonawca w ofercie**zobowiązany jest wskazać dane dotyczące zaoferowanego przedmiotu zamówienia, m.in. nazwę producenta, typ/serię, model/nazwę, kod modelu, umożliwiające Zamawiającemu jednoznaczną identyfikację oferowanego przez Wykonawcę przedmiotu zamówienia i mające służyć sprawdzeniu zgodności zaoferowanego przedmiotu zamówienia z wymaganiami wskazanymi w dokumentacji zamówienia.*

*Brak w ofercie informacji umożliwiającej dokonanie jednoznacznej identyfikacji oferowanego przedmiotu zamówienia Zamawiający uzna jako niezgodność oferty z treścią SWZ i odrzuci ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt. 5 ustawy.*

*Jeżeli zachodzi taka konieczność, i dla jednoznacznego określenia oferowanego przedmiotu zamówienia, wymagane jest wskazanie dodatkowych informacji Wykonawca jest zobligowany do ich wskazania, tak aby nie było dla stron postępowania wątpliwości jaki sprzęt oferuje Wykonawca.*

|  |
| --- |
| *Przedmiot umowy: symulator (fantom) wysokiej wierności niemowlęcia wraz z oprogramowaniem komputerowym do kontroli funkcji symulatora, komputerem typu All in One, jednostką do sterowania systemem, musi być kompletny, tj. musi posiadać, zgodnie z OPZ, zał. nr 1A do SWZ, akcesoria, funkcje, obsługę, rozwiązania, itp. kompatybilne ze sobą, umożliwiające pracę w pełnym zakresie parametrów.* |

*dokument należy podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub*

*podpisem osobistym lub podpisem zaufanym przez osobę lub*

*osoby umocowane do złożenia podpisu w imieniu wykonawcy*

*W związku z realizacją przedmiotowego zamówienia nie występuje konieczność uwzględnienia wymogów dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami zgodnie z zasadami wynikającymi z postanowień ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. z 2022 r., poz. 2240 ze zm.)*