#### Załącznik nr 2 do SWZ

**Załącznik do formularza oferty**

**Pakiet nr 1**

|  |
| --- |
| **Zaawansowany fantom ALS osoby dorosłej - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:***………………………………………………**Producent *należy podać:***………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | **Opis wymagań** | **Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać):** |
|  | Fantom osoby dorosłej, pełna postać do ćwiczenia zaawansowanych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny. |  |
|  | Praca bezprzewodowa. Fantom wyposażony w akumulator oraz ładowarkę. Praca na zasilaniu akumulatorowym przynajmniej 3 godziny. |  |
|  | Wentylacja metodą usta-usta, usta- maska oraz za pomocą worka samorozprężalnego.  |  |
|  | Wykonywanie uciśnięć klatki piersiowej z informacją zwrotną (dopuszczalny dodatkowy moduł). |  |
|  | Bezprzyrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy do tyłu lub wysunięcie żuchwy. |  |
|  | Przyrządowe udrożnienie dróg oddechowych w tym intubacja dotchawicza przez usta oraz nos. |  |
|  | Możliwość ustawienia obrzęku języka utrudniającego intubację. |  |
|  | Możliwość badania neurologicznego z oceną szerokości i symetryczności źrenic. Możliwość ustawania stanów patologicznych.  |  |
|  | Możliwość wykonania wielokrotnej konikopunkcji i konikotomii. |  |
|  | Elektrycznie generowane tętno na tętnicach szyjnych i obwodowej. Tętno zsynchronizowane z ustawionym ciśnieniem krwi.Możliwość wielostopniowego ustawienia siły wyczuwalnego tętna na tętnicy szyjnej i obwodowej. |  |
|  | 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 wkłuć domięśniowych, dożylnych i doszpikowych.  |  |
|  | Osłuchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych na klatce piersiowej minimum 5 tonów. |  |
|  | Osłuchiwanie szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych: minimum 4 szmery) ustawianych niezależnie dla prawego i lewego płuca, osłuchiwanych w łącznie minimum 5 miejscach klatki piersiowej. |  |
|  | Odgłosy perystaltyki jelit. Fizjologiczne i patologiczne |  |
|  | Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy (w tym bezpośredniej komunikacji poprzez fantom) |  |
|  | Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności. |  |
|  | Wyświetlanie parametrów EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury na symulowanym monitorze pacjenta. |  |
|  | Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta. |  |
|  | Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca oraz ich monitorowanie za pomocą minimum 3 odprowadzeniowego EKG. |  |
|  | Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca. |  |
|  | Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 20–180/min. |  |
|  | Generowanie minimum trzech 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. |  |
|  | Możliwość defibrylacji energią do 360J, kardiowersji, elektrostymulacji zewnętrznej oraz monitorowania za pomocą klinicznego defibrylatora manualnego |  |
|  | Możliwość założenia wkłucia dożylnego w minimum jednej kończynie. |  |
|  | Możliwość założenia wkłucia doszpikowego w minimum jednej kończynie. |  |
|  | Unoszenie się klatki piersiowej podczas wentylacji |  |
|  | Możliwość wykonywania ćwiczeń - odbarczenie odmy prężnej i drenażu opłucnej (wielokrotnie, bez konieczność każdorazowej wymiany elementów zużywalnych) |  |
|  | Fantom wyposażony w pełne ubranie ochronne |  |
|  | Torba/walizka do przechowywania i transportu |  |
|  | W zestawie tablet interface w postaci tabletu z kolorowym, dotykowym wyświetlaczem o przekątnej ekranu minimum 5” |  |
|  | Bezprzewodowe łączenie z fantomem ALS w technologii Bluetooth lub WiFi.  |  |
|  | Interface wyposażony w akumulator oraz ładowarkę. Praca na zasilaniu akumulatorowym minimum 3 godziny. |  |
|  | Oprogramowanie interfaceu w j. polskim  |  |
|  | W zestawie bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nd. zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 23”. |  |
|  | Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury faktyczne ze stanem zaprogramowanym w interface sterującym fantomem. |  |
|  | Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze. |  |
|  | Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji. |  |
|  | Oprogramowanie sterujące monitorem pacjenta w j. polskim  |  |

|  |
| --- |
| **Fantom PALS dziecka - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Fantom dziecka 4-8 lat, pełna postać do ćwiczenia zaawansowanych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny. |  |
|  | Praca bezprzewodowa. Fantom wyposażony w akumulator oraz ładowarkę. Praca na zasilaniu akumulatorowym przynajmniej 3 godziny. |  |
|  | Wentylacja metodą usta-usta, usta-nos-usta, za pomocą worka samorozprężalnego oraz wykonywania ucisków klatki piersiowej |  |
|  | Bezprzyrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy do tyłu lub wysunięcie żuchwy. |  |
|  | Przyrządowe udrożnienie dróg oddechowych w tym intubacja dotchawicznej przez usta oraz nos. |  |
|  | Możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych i doszpikowych. |  |
|  | Osłuchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych na klatce piersiowej minimum 4 tonów. |  |
|  | Osłuchiwanie szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych: minimum 4 szmery) ustawianych niezależnie dla prawego i lewego płuca. |  |
|  | Odgłosy perystaltyki jelit. Fizjologiczne i patologiczne. |  |
|  | Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy. |  |
|  | Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności. |  |
|  | Wyświetlanie parametrów EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury na symulowanym monitorze pacjenta. |  |
|  | Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta. |  |
|  | Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca |  |
|  | Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca oraz ich monitorowanie za pomocą minimum 3 odprowadzeniowego EKG. |  |
|  | Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca. |  |
|  | Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 20–180/min. |  |
|  | Generowanie minimum trzech 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. |  |
|  | Możliwość defibrylacji energią do 360J, kardiowersji, elektro stymulacji zewnętrznej oraz monitorowania pacjenta za pomocą defibrylatora manualnego |  |
|  | Możliwość założenia wkłucia dożylnego w minimum jednej kończynie. |  |
|  | Możliwość założenia wkłucia doszpikowego w minimum jednej kończynie. |  |
|  | Unoszenie się klatki piersiowej podczas wdechu |  |
|  | Zestaw ran i urazów zawierający minimum: oparzenia 1, 2 i 3-go stopnia, złamanie otwarte kości podudzia, urazy w obrębie głowy i klatki piersiowej, rany wskazujące na syndrom dziecka maltretowanego, zesiniaczenia, rany cięte i szarpane, otarcia.  |  |
|  | Fantom wyposażony w pełne ubranie ochronne |  |
|  | Torba/walizka do przechowywania i transportu |  |
|  | W zestawie tablet interface w postaci tabletu z kolorowym, dotykowym wyświetlaczem o przekątnej ekranu minimum 5” |  |
|  | Bezprzewodowe łączenie z fantomem ALS w technologii Bluetooth lub WiFi.  |  |
|  | Interface wyposażony w akumulator oraz ładowarkę. Praca na zasilaniu akumulatorowym przynajmniej 3 godziny. |  |
|  | Oprogramowanie w j. polskim  |  |
|  | W zestawie bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nd. zasilania) monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 23”.  |  |
|  | Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury faktyczne ze stanem zaprogramowanym w interface sterującym fantomem. |  |
|  | Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze. |  |
|  | Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji. |  |
|  | Oprogramowanie sterujące monitorem pacjenta w j. polskim |  |

|  |
| --- |
| **Fantom PALS niemowlęcia - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Fantom niemowlęcia o prawidłowo anatomicznej budowie z ruchomymi stawami do nauki i treningu zaawansowanych procedur resuscytacyjnych |  |
|  | Fantom posiada giętki język, chrząstkę nalewkową, nagłośnię, dołek nagłośniowy, struny głosowe, tchawicę i sztuczne płuca. Głowa odchylana do przodu, do tyłu i obracana na boki 90 stopni w każdą stronę. |  |
|  | Możliwość wykonywania manewru Sellicka |  |
|  | Wentylacja metodą usta-usta, usta-nos-usta, za pomocą worka samorozprężalnego |  |
|  | Wykonywanie uciśnięć klatki piersiowej |  |
|  | Bezprzyrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy do tyłu lub wysunięcie żuchwy. |  |
|  | Przyrządowe udrożnienie dróg oddechowych w tym intubacja dotchawicznej przez usta oraz nos, zakładanie przyrządów nadgłośniowych (np. LMA, LTD). |  |
|  | Funkcja wkłuć doszpikowych. |  |
|  | Możliwość wygenerowania tętna na minimum jednej tętnicy ramiennej |  |
|  | Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca |  |
|  | Możliwość generowania fizjologicznych oraz patologicznych rytmów serca oraz ich monitorowanie za pomocą minimum 3 odprowadzeniowego EKG. |  |
|  | Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 5 rytmów pracy serca. |  |
|  | W zestawie z fantomem symulator rytmów EKG, jako samodzielne urządzenie służące do emitowania sygnałów EKG wyświetlanych na monitorze EKG. |  |
|  | Fantom wyposażony w pełne ubranie ochronne |  |
|  | Torba/walizka do przechowywania i transportu |  |

|  |
| --- |
| **Symulator dziecka wysokiej wierności - 1 szt.** |
| Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model) *należy podać:* ………………………………………………Producent *należy podać:* ……………………………………………………………………………………………… |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Pełna postać dziecka w wieku 5-8 lat |  |
|  | Bezprzewodowe lub przewodowe sterowanie obsługą symulatora  |  |
|  | Możliwość osłuchiwania tonów serca, szmerów oddechowych, perystaltyki jelit. Symulacja głosu pacjenta |  |
|  | Funkcja oddechu spontanicznego, podczas którego ruchy klatki piersiowej są proporcjonalne do objętości oddechowej i zsynchronizowane ze szmerami oddechowymi. Wskazana możliwość niezależnych ustawień dla płuca prawego i lewego zależnie od drożności dróg oddechowych i patologii płucnej |  |
|  | Możliwość udrożnienia dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy lub wyluksowanie żuchwy |  |
|  | Możliwość intubacji przez nos i usta z wykorzystaniem laryngoskopu. Możliwość założenia Combitube oraz maski krtaniowej. W komplecie 4 opakowania środka poślizgowego |  |
|  | Automatyczne wywoływanie obrzęku języka i/lub niedrożności krtani |  |
|  | Automatyczna rejestracja nacisku na klatkę piersiową  |  |
|  | Kontrola tętna na tętnicy szyjnej, ramieniowej i promieniowej z automatyczną rejestracją |  |
|  | Różna szerokość źrenic, niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego |  |
|  | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego krwi za pomocą fonendoskopu |  |
|  | Elektroniczna symulacja ciśnienia tętniczego krwi w zakresie, co najmniej 0-180 mmHg |  |
|  | Elektroniczna symulacja tętna zsynchronizowanego z częstością serca |  |
|  | Możliwość osłuchiwania tonów serca i wad zastawkowych  |  |
|  | Możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych) |  |
|  | Możliwość osłuchiwania dźwięków perystaltyki |  |
|  | Możliwość wykonania wkłucia dożylnego.  |  |
|  | Możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych, podskórnych i doszpikowych. W komplecie wymienne, zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu |  |
|  | Możliwość wywołania niedrożności dróg oddechowych poprzez nabrzmienie języka sterowane automatycznie |  |
|  | Monitorowanie pracy serca: |  |
| 1. za pomocą minimum 3- odprowadzeniowego EKG
 |  |
| 1. poprzez elektrody defibrylacyjno-stymulacyjne
 |  |
|  | Możliwość symulacji zapisu EKG z 12 odprowadzeń skorelowanego z 3 odprowadzeniowym EKG z powyższego punktu |  |
|  | Możliwość wykonania defibrylacji z użyciem standardowego defibrylatora (jedno i dwufazowego) |  |
|  | Wykonanie stymulacji zewnętrznej |  |
|  | Zaprogramowanie progu skuteczności stymulacji zewnętrznej |  |
|  | Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 15 rytmów pracy serca |  |
|  | Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0-200/min |  |
|  | Możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 100 użytkowników |  |
|  | Możliwość założenia sondy żołądkowej |  |
|  | Możliwość symulacji napadu drgawek |  |
|  | Zestaw pozoracji ran i obrażeń w zestawie |  |
| OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE POZWALAJĄCE NA KONTROLĘ FUNKCJI SYMULATORA |
|  | Bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora za pomocą oprogramowania sterującego |  |
|  | Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację, tętno, ciśnienie tętnicze krwi oraz odgłosy narządów wewnętrznych |  |
|  | Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku angielskim oraz opcjonalnie w polskim |  |
|  | Opcjonalnie oprogramowanie aplikacji sterującej symulatorem, monitorem pacjenta oraz oprogramowaniem do tworzenia scenariuszy z identycznym interfejsem użytkownika oraz funkcjami dla pozostałych symulatorów: dorosłego, kobiety rodzącej, niemowlęcia i noworodka |  |
|  | Każda z funkcji dróg oddechowych ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego |  |
|  | Głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki ustawiane za pomocą oprogramowania sterującego |  |
|  | Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora |  |
|  | Możliwość zapisu i wydruku zarejestrowanych czynności ratowniczych |  |
|  | Możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 3 użytkowników |  |
| SYMULOWANY MONITOR DO OCENY STANU „PACJENTA”  |
|  | Całkowicie bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora) stacjonarny monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 19” zawieszony na symulowanej sali szpitalnej. Proszę podać przekątną ekranu zaproponowanego modelu |  |
|  | 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 symulowanego czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie |  |
|  | Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2 |  |
|  | Sygnał dźwiękowy SpO2 z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji |  |
| KOMPUTER DO STEROWANIA SYMULATOREM  |
|  | Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora.  |  |
|  | Twardy dysk SSD minimum 250 GB |  |
|  | Pamięć RAM minimum 4 GB |  |
|  | Monitor LED o przekątnej minimum 21’. Minimalna rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli.  |  |
|  | Minimum 2 porty USB |  |
|  | Wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe |  |
|  | Wbudowane gniazdo sieci Ethernet 1 GB LAN lub adapter USB |  |
|  | System operacyjny umożliwiający zainstalowanie i pracę specjalistycznego oprogramowania symulatora.  |  |
|  | Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera. |  |

|  |
| --- |
| **System audio video - 1 szt.** |
| Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model) *należy podać:*………………………………………………Producent *należy podać:*……………………………………………………………………………………………… |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Kompleksowy system audio-video do nagrywania zajęć, umożliwiający nagrywanie obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych oraz ich synchronizację z oprogramowaniem do debriefingu |  |
|  | System audio video składający się z minimum 4 sal wysokiej wierności, minimum 4 pomieszczeń kontrolnych oraz minimum 1 sali do debrefingu wyposażonych we wszystkie niezbędne elementy do prowadzenia zajęć. |  |
|  | System rejestracji audio-video oparty o komputer stacjonarny; pojemność użytkowa dysków twardych minimum 500GB; minimum 1 wyjście LAN; dodatkowa klawiatura i mysz; możliwość jednoczesnego nagrywania obrazu z minimum 3 kamer i 1 monitorów pacjenta.  |  |
|  | Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji AV w języku angielskim oraz opcjonalnie w polskim |  |
|  | Monitor minimum 21” umożliwiający podgląd obrazu z min 4 źródeł jednocześnie. Proszę podać producenta i model |  |
|  | Sterowanie kamerami podłączonymi do systemu realizowane z pomieszczenia sterowni za pomocą aplikacji serwera (bez dodatkowego sterownika). Minimum 4 zapamiętywane pozycje dla każdej kamery obrotowej |  |
|  | Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania. Wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku |  |
|  | Oprogramowanie automatycznie synchronizujące zapis sesji szkoleniowej z aplikacjami symulatorów różnych marek (w tym Meti – CAE, Laerdal, Gaumard). Automatyczny start zapisu wraz z rozpoczęciem sesji i automatyczny bieżący rejestr zdarzeń |  |
|  | Możliwość współpracy z manekinami pielęgnacyjnymi i klasy ALS z automatyczną bieżącą rejestracją zdarzeń i zapisem sesji |  |
|  | Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć oraz internet z komputerów z systemem Windows i Mac OS |  |
|  |  Możliwość niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiający podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów  |  |
|  | Możliwość regulacji prędkości odtwarzania nagranej sesji |  |
|  | Możliwość eksportu zapisanych danych do filmów w postaci plików AVI, MOV, MPEG4, H264 dla wszystkich podłączonych do systemu kamer wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej dołączonym do każdego pliku |  |
|  | Możliwość nadawania różnych uprawnień dostępu dla różnych użytkowników  |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać indywidualne nadawanie użytkownikom różnego poziomu dostępów do systemu, takich jak “administrator”, “instruktor” czy “student”. |  |
|  | Aktualizacja oprogramowania dostępna przez Internet |  |
|  | Wymagana licencja dożywotnia na oprogramowanie oraz bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji oraz po jej zakończeniu  |  |
|  | Wymagana synchronizacja nagrań video i audio  |  |
|  | Wymagany dostęp do oprogramowania zarządzającego systemem przez przeglądarkę internetową  |  |
|  | Wszystkie strumienie wideo z kamer oraz enkoderów wideo (przechwytujących np. obraz z symulatora) podłączonych do sytemu muszą być dostępne z poziomu oprogramowania kontrolnego tak, aby istniała możliwość przyszłej rozbudowy. Liczba możliwych połączeń wideo nie może być ograniczana przez oprogramowanie oraz nie może istnieć ograniczenie liczby kamer przypadających na jednostkę symulacji. |  |
|  | Kontrolowanie kamer PTZ (poruszanie, zoom, fokus) możliwe bezpośrednio w oprogramowaniu kontrolnym bez konieczności stosowania zewnętrznego oprogramowania bądź joysticków kontrolnych. |  |
|  | Oprogramowanie musi ukazywać wszystkie przechwytywane strumienie wideo na żywo dla obecnie wybranego przez użytkownika układu widoku. Wideo i audio musi być perfekcyjnie zsynchronizowane, a podgląd z transmisji na żywo opóźniony maksymalnie 0,5 sekundy, zarówno dla transmisji oglądanych w pokoju kontrolnym, jak i w debriefingu. |  |
| 1. C
 | Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego |  |
|  | WYMAGANIA SYSTEMU KAMER ORAZ AUDIO |  |
|  | W zestawie minimum 3 kamery PTZ do każdej sali rozdzielczość minimum 720p HD (w kolorze, co najmniej 10 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 10x; obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego (niezbędne połączenia przeprowadzone nad sufitem podwieszanym do istniejącej sterowni) |  |
|  | Sterowanie kamerami realizowane z pomieszczenia sterowni za pomocą aplikacji serwera (bez dodatkowego sterownika). Minimum 4 zapamiętywane pozycje dla każdej kamery obrotowej |  |
|  | Mikrofon sufitowy przewodowy do nagrywania dźwięków z pomieszczenia symulacji, podwieszony nad głową symulatora na wysokości około 2,5 metrów od podłogi. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym lub jasnoszarym~~.~~ Proszę podać producenta i model. Minimum 1 mikrofon na jedno pomieszczenie symulacji. |  |
|  | Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z pomieszczenia symulacyjnego. Mikrofon w sterowni służący do symulowania głosu „pacjenta” zsynchronizowany z oprogramowaniem symulatora. |  |
|  | Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania. Wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku |  |
| 1. C
 | Instalacja całości (kamer, komputerów, okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego |  |

*Nie spełnienie chociażby jednego parametru granicznego (określonego w kolumnie „Parametr oferowany” jako „TAK”) skutkować będzie odrzuceniem oferty jako niezgodnej z treścią SWZ.*

……………………………………………….………….

 (podpis/popisy osoby/osób upoważnionej/upoważnionych

do reprezentowania wykonawcy)

**Załącznik do formularza oferty**

**Pakiet nr 2**

|  |
| --- |
| **Fantom BLS dorosły - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Fantom osoby dorosłej do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny. |  |
|  | Budowie fantomu ze zaznaczonymi punktami anatomicznymi: sutki, obojczyki, mostek oraz żebra umożliwiającymi lokalizację prawidłowego miejsca uciskania klatki piersiowej. |  |
|  | Bezprzyrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy i wyluksowanie żuchwy; |  |
|  | Przyrządowe udrożnienie dróg oddechowych z wykorzystaniem rurek ustno-gardłowych, masek krtaniowych, rurek krtaniowych rurek nosowo-gardłowych.  |  |
|  | Możliwość wentylacji metodami usta-usta, usta-nos, za pomocą maski wentylacyjnej, worka samorozprężalnego. |  |
|  | Unoszącą się klatkę piersiową podczas wentylacji i realistyczny opór klatki piersiowej podczas jej uciskania. Możliwość regulacji twardości klatki piersiowej. |  |
|  | Symulowane tętno na tętnicy szyjnej. |  |
|  | Czujniki identyfikujące prawidłowe miejsce uciskania klatki piersiowej. |  |
|  | Czujniki identyfikujące prawidłową głębokość uciskania klatki piersiowej. |  |
|  | Czujniki identyfikujące prawidłową objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji. |  |
|  | Możliwość bezprzewodowego podłączenia fantomu do komputera lub tabletu z dedykowanym oprogramowaniem analizującym lub panelu kontrolnego. |  |
|  | Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar jakości wykonywanych czynności resuscytacyjnych i ich analizę według aktualnych wytycznych ERC 2015. |  |
|  | Możliwość bezprzewodowego, jednoczesnego podłączenia 6 fantomów do jednego komputera z oprogramowaniem lub jednego panelu kontrolnego.  |  |
|  | W zestawie oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar parametrów umożliwiających określenie jakości resuscytacji. Rejestrowane parametry:- głębokość ucisków klatki piersiowej z zaznaczeniem zbyt głębokich i zbyt płytkich uciśnięć,- relaksacja klatki piersiowej,- prawidłowe miejsce ułożenia rąk podczas uciśnięć klatki piersiowej,- częstość ucisków klatki piersiowej,- objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji z zaznaczeniem wdmuchnięć zbyt dużych i zbyt małych objętości; |  |
|  | Akustyczny wskaźnik przewentylowania żołądka z możliwością dezaktywacji. |  |
|  | Oprogramowanie w j. polskim lub j. angielskim. |  |

|  |
| --- |
| **Fantom BLS dziecka - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Fantom dziecka (4- 7 lat), pełna postać do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy niemowlęcia takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny. |  |
|  | Budowie fantomu ze zaznaczonymi punktami anatomicznymi: sutki, obojczyki, mostek oraz żebra, umożliwiającymi lokalizację prawidłowego miejsca uciskania klatki piersiowej. |  |
|  | Bezprzyrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy i wyluksowanie żuchwy; |  |
|  | Możliwość wentylacji metodami usta-usta, usta-nos-usta za pomocą maski wentylacyjnej, worka samorozprężalnego. |  |
|  | Unoszącą się klatkę piersiową podczas wentylacji i realistyczny opór klatki piersiowej podczas jej uciskania. |  |
|  | Czujniki identyfikujące prawidłowe miejsce uciskania klatki piersiowej. |  |
|  | Czujniki identyfikujące prawidłową głębokość uciskania klatki piersiowej. |  |
|  | Czujniki identyfikujące prawidłową objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji. |  |
|  | Możliwość podłączenia fantomu do komputera z dedykowanym oprogramowaniem analizującym lub panelu kontrolnego. |  |
|  | Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar jakości wykonywanych czynności resuscytacyjnych i ich analizę według aktualnych wytycznych |  |
|  | W zestawie oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar i prezentację parametrów umożliwiających określenie jakości resuscytacji. Prezentowane parametry:- głębokość ucisków klatki piersiowej z zaznaczeniem zbyt głębokich i zbyt płytkich uciśnięć,- prawidłowe miejsce ułożenia rąk podczas uciśnięć klatki piersiowej,- objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji z zaznaczeniem wdmuchnięć zbyt dużych i zbyt małych objętości; |  |
|  | Wskaźnik przewentylowania żołądka. |  |

|  |
| --- |
| **Fantom BLS niemowlęcia - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Fantom niemowlęcia, pełna postać do ćwiczenia podstawowych czynności resuscytacyjnych odwzorowujący cechy niemowlęcia takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny. |  |
|  | Budowie fantomu ze zaznaczonymi punktami anatomicznymi: sutki, obojczyki, mostek oraz żebra, umożliwiającymi lokalizację prawidłowego miejsca uciskania klatki piersiowej. |  |
|  | Bezprzyrządowe udrożnienie dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy i wyluksowanie żuchwy; |  |
|  | Możliwość wentylacji metodami usta-usta, za pomocą maski wentylacyjnej, worka samorozprężalnego. |  |
|  | Unoszącą się klatkę piersiową podczas wentylacji i realistyczny opór klatki piersiowej podczas jej uciskania. |  |
|  | Czujniki identyfikujące prawidłowe miejsce uciskania klatki piersiowej. |  |
|  | Czujniki identyfikujące prawidłową głębokość uciskania klatki piersiowej. |  |
|  | Czujniki identyfikujące prawidłową objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji. |  |
|  | Możliwość podłączenia fantomu do komputera z dedykowanym oprogramowaniem analizującym lub panelu kontrolnego. |  |
|  | Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar jakości wykonywanych czynności resuscytacyjnych i ich analizę według aktualnych wytycznych |  |
|  | Oprogramowanie lub panel kontrolny umożliwiają pomiar parametrów umożliwiających określenie jakości resuscytacji. Rejestrowane parametry:- głębokość ucisków klatki piersiowej z zaznaczeniem zbyt głębokich i zbyt płytkich uciśnięć,- relaksacja klatki piersiowej,- prawidłowe miejsce ułożenia rąk podczas uciśnięć klatki piersiowej,- częstość ucisków klatki piersiowej,- objętość wdmuchiwanego powietrza podczas wentylacji z zaznaczeniem wdmuchnięć zbyt dużych i zbyt małych objętości; |  |
|  | Akustyczny wskaźnik przewentylowania żołądka z możliwością dezaktywacji. |  |
|  | Oprogramowanie w j. polskim |  |

|  |
| --- |
| **Zaawansowany, wielofunkcyjny fantom do udrożniania dróg oddechowych, intubacji i RKO - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Fantom w postaci pełnowymiarowego torsu z głową dorosłego mężczyzny. |  |
|  | Realistyczne drogi oddechowe z możliwością manualnego uruchomienia obrzęku języka, laryngospazmu oraz obrzęku gardła. |  |
|  | Silikon z którego została wykonana część twarzowa umożliwia realistyczne wysunięcie szczęki/ odchylenie głowy i uniesienie podbródka. |  |
|  | Możliwość wykonania intubacji przy użyciu standardowych urządzeń (przez nos i usta). |  |
|  | Możliwość wentylacji dodatnim ciśnieniem z realistycznym unoszeniem klatki piersiowej. |  |
|  | Realistyczne ugięcie/kompresja klatki piersiowej podczas jej uciśnięć (RKO). |  |
|  | Rozdęcie żołądka podczas intubacji przełyku. |  |
|  | Jednostronne unoszenie klatki piersiowej podczas intubacji prawego oskrzela. |  |
|  | Możliwość niezależnego wyłączenia płuc. |  |
|  | W zestawie znajdują się 2 typy chrząstki pierścieniowatej: normalna (do wentylacji) oraz chirurgiczna. |  |
|  | Możliwość wykonania odbarczania odmy w 2-giej przestrzeni międzyżebrowej z lewej i prawej stronie. |  |
|  | Możliwość założenia drenu do klatki piersiowej w 5-tej przestrzeni międzyżebrowej z lewej i prawej strony. |  |
|  | Pneumatyczne kontrolery zasilane przez wewnętrzny zbiornik napełniane są poprzez ręczną pompkę lub worek BVM. |  |
|  | Możliwość otworzenia/zamknięcia oczu. |  |
|  | Możliwość manualnej zmiany szerokości źrenic: źrenica prawidłowa, zwężona i rozszerzona. |  |

|  |
| --- |
| **Ultrarealistyczny fantom dziecka po urazie klatki piersiowej - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Rzeczywiste wymiary i waga odpowiadające budowie 3-letniego dziecka. |  |
|  | Jasna karnacja. |  |
|  | Wykonany w całości z silikonu w konstrukcji bezszwowej, do złudzenia przypominający żywe dziecko. |  |
|  | Symulacja urazów w obrębie klatki piersiowej jak również podtopienia dzięki możliwości wprowadzania płynów do płuc fantomu (krew/woda). |  |
|  | Wydobywanie się piany, krwi, wymiocin z ust podczas wentylacji workiem BMV. |  |
|  | Anatomicznie dokładny korpus zewnętrzny. |  |
|  | Anatomicznie poprawne wewnętrzne drogi oddechowe umożliwiające trening procedur zarządzania drogami oddechowymi, w tym wykonywanie intubacji oraz wprowadzanie rurek NP/OP. |  |
|  | Ruchoma klatka piersiowa, która unosi się i opada podczas sztucznej wentylacji workiem BMV. |  |
|  | Możliwość wykonywania wentylacji oscylacyjnej wysokimi częstotliwościami (HFOV). |  |
|  | Realistyczne ciśnienia w drogach oddechowych i objętości oddechowe. |  |
|  | Klatka piersiowa dostosowana do wykonywania resuscytacji. |  |
|  | Zaprojektowany, aby ułatwić cykl pracy 50/50 przy kompresji i dekompresji. |  |
|  | Wykonywanie infuzji doszpikowej. |  |
|  | Posiada liczną na całym ciele replikację żył i struktur podskórnych. |  |
|  | Napięcie tkankowe do treningu z wprowadzania igły do żyły. |  |

|  |
| --- |
| **Ultrarealistyczny fantom starszego mężczyzny w wieku około 82 lat - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Pełnopostaciowy fantom osoby starszej płci męskiej w wieku około 82 lat. |  |
|  | Anatomicznie dokładny korpus zewnętrzny. |  |
|  | Wykonany na podstawie skanu 3D/odlewu w całości z silikonu, w konstrukcji bezszwowej - do złudzenia przypominający żywą osobę. |  |
|  | Anatomicznie poprawne wewnętrzne drogi oddechowe umożlwiające trening procedur zarządzania drogami oddechowymi, w tym intubację oraz wprowadzanie rurek NP/OP. |  |
|  | Ruchoma klatka piersiowa, która unosi się i opada podczas sztucznej wentylacji. |  |
|  | Realistyczne ciśnienia w drogach oddechowych i objętości oddechowe. |  |
|  | Klatka piersiowa dostosowana do wykonywania resuscytacji. |  |
|  | Możliwość wykonywania RKO/BLS z pacjentem ułożonym na brzuchu. |  |
|  | Wkładki do wprowadzania igły w obszarach głowy kości ramiennych, kości piszczelowej. |  |
|  | Posiada liczną na całym ciele replikację żył i struktur podskórnych. |  |
|  | Napięcie tkankowe do treningu z wprowadzania igły do żyły. |  |
|  | Wprowadzanie cewnika urologicznego bez wypływu płynu. |  |
|  | Zamknięte powieki z możliwością ich manualnego otwarcia. |  |

|  |
| --- |
| **Ultrarealistyczny fantom ALS- 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Pełnopostaciowy fantom osoby dorosłej płci męskiej w wieku 30-40 lat. |  |
|  | Wykonany w całości z silikonu, w konstrukcji bezszwowej. |  |
|  | Samozasklepialna się skóra po wykonaniu iniekcji. |  |
|  | Realistyczny wygląd z elastycznymi kończynami. |  |
|  | Odporna na zachlapanie i zmywalna skóra. |  |
|  | Częściowo otwarte oczy z możliwością ręcznego poruszania powiekami. |  |
|  | Peruka z ludzkich włosów plus włosy na ciele (genitalia). |  |
|  | Dokładne drogi oddechowe odlane z ludzkich zwłok. |  |
|  | Posiada anatomiczne punkty orientacyjne w drogach oddechowych, klatce piersiowej i miednicy. |  |
|  | Odchylenie głowy z uniesieniem żuchwy, wysunięcie żuchwy. |  |
|  | Intubacja dotchawicza. |  |
|  | Zakładanie rurki nosowo-gardłowej. |  |
|  | Zakładanie rurki ustno-gardłowej. |  |
|  | Zakładanie urządzeń nadgłośniowych. |  |
|  | Dostęp doszpikowy obustronnie w kość ramienną i piszczelową. |  |
|  | Obustronna dekompresja igłowa. |  |
|  | Płuca, które mogą być wentylowane workiem BMV i/lub respiratorem. |  |
|  | Podudzie z możliwością założenia amputacji podudzia z możliwością krwawienia (w zestawie minimum 2 rękawy do amputacji). |  |
|  | Uszczelnienie rany uda z bezpośrednim i pośrednim zastosowaniem ucisku. |  |
|  | Aplikacja opaski uciskowej z widocznym zatrzymaniem krwawienia. |  |
|  | Resuscytacja krążeniowo-oddechowa. |  |
|  | Zastosowanie elektrod AED/defibrylatora. |  |

|  |
| --- |
| **Fantom geriatryczny - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Pełnopostaciowy fantom osoby starszej dedykowany do nauki podstawowych czynności pielęgnacyjnych. |  |
|  | Fantom w całości wykonany w konstrukcji bezszwowej, bez widocznych połączeń stawowych, w pełni wodoodporny - pozwala na używanie podczas prysznica jak i kąpieli z zanurzeniem w wodzie. |  |
|  | Miękka w dotyku skóra fantomu wykonana z wysokiej jakości silikonu. |  |
|  | Plecy posiadają charakterystyczne dla osoby starszej wygięcie (zgarbione plecy) umożliwiające pozycjonowanie fantomu na wózku inwalidzkim. |  |
|  | Głowa porusza się we wszystkich kierunkach - przód, tył, prawo, lewo. |  |
|  | Wbudowana struktura kości pozwala na realne ruchy stawów w ramionach, łokciach, nadgarstkach, biodrach, udach, kolanach i kostkach. |  |
|  | Zginanie palców dłoni. |  |
|  | Ruchomość stawów pozwala na dowolne pozycjonowanie pacjenta z możliwością utrzymania na stałe wybranej pozycji. |  |
|  | Usuwanie protezy i pielęgnacja jamy ustnej. |  |
|  | Wspomaganie wydalania (z użyciem, stołka, toalety, manualnie). |  |

|  |
| --- |
| **Fantom porodowy - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Symulator do ćwiczenia procedur porodu w ułożeniach fizjologicznym, patologicznych oraz postępowania w przypadku komplikacji okołoporodowych.  |  |
|  | Symulator odwzorowujący cechy ciała ludzkiego takie jak wygląd i rozmiar fizjologiczny oraz anatomicznie poprawnie odwzorowana budowa miednicy, krocza, dróg rodnych, szyjki macicy i kończyn dolnych z anatomiczną ruchomością stawów biodrowego i kolanowego, ciężarnej kobiety.  |  |
|  | Krocze, drogi rodne, szyjka macicy wykonane z elastycznego, rozciągliwego materiału. |  |
|  | Anatomicznie poprawna budowa wnętrza miednicy z zaznaczonym spojeniem łonowym i wyrostkami kulszowymi. |  |
|  | Model donoszonego noworodka z wyczuwalnym ciemiączkiem, linia szwu, obojczykami, łopatkami, kościami policzkowymi, małżowinami usznymi. Ruchomość w stawach kończyn dolnych i górnych.  |  |
|  | Model noworodka zbudowany w sposób pozwalający na przeprowadzanie symulacji porodów z różnymi rodzajami narzędzi wspomagających w tym kleszczy porodowych i próżnociągów. |  |
|  | Model noworodka połączony pępowiną z łożyskiem. |  |
|  | Możliwość odpępniania z podwiązaniem sznura pępowinowego. |  |
|  | Możliwości symulacji porodów minimum: fizjologiczny prawidłowy, pośladkowy, kleszczowy, próżniowy, poród dziecka z dystocją barkową, rodzenie łożyska. |  |
|  | Możliwość symulacji porodów w pozycjach leżącej, kucznejpodpartej, na boku, kolankowej. |  |
|  | Możliwość odsłonięcia skóry brzucha pacjentki w celu obserwacji zachowania płodu i jego pozycji. |  |
|  | Symulowania krwawienia porodowego oraz niedowładu i skurczu macicy. Prawidłowy masaż macicy powoduje jej obkurczenie i powstrzymanie krwawienia. |  |
|  | Cewnikowania pęcherza moczowego |  |
|  | Iniekcje domięśniowe. |  |

*Nie spełnienie chociażby jednego parametru granicznego (określonego w kolumnie „Parametr oferowany” jako „TAK”) skutkować będzie odrzuceniem oferty jako niezgodnej z treścią SWZ.*

……………………………………………….………….

 (podpis/popisy osoby/osób upoważnionej/upoważnionych

do reprezentowania wykonawcy)

**Załącznik do formularza oferty**

**Pakiet nr 3**

|  |
| --- |
| **Głowa do intubacji niemowlęcia - 2 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:***………………………………………………**Producent *należy podać:***………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | 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,- wykonywania manewru Sellica- symulacja skurczu krtani- symulacja wymiotów i odsysania treści z dróg oddechowych |  |

|  |
| --- |
| **Głowa do intubacji dziecka - 2 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:***………………………………………………**Producent *należy podać:***………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Trenażer do ćwiczenia procedur przyrządowego udrożniania dróg oddechowych dziecka (4-7 lat). |  |
|  | Budowa trenażera odwzorowuje anatomiczne struktury ludzkich: warg, zębów, języka, podniebienia, przełyku, wejścia do krtani, nagłośni, płuc oraz żołądka. |  |
|  | 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,- wykonywania manewru Sellica- symulacja skurczu krtani- symulacja wymiotów i odsysania treści z dróg oddechowych |  |

|  |
| --- |
| **Głowa do intubacji osoby dorosłej - 2 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:***………………………………………………**Producent *należy podać:***………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Trenażer do ćwiczenia procedur przyrządowego udrożniania dróg oddechowych osoby dorosłej. Głowa osoby dorosłej na stabilnej podstawie. |  |
|  | Budowa trenażera odwzorowuje anatomiczne struktury ludzkich: warg, zębów, języka, podniebienia, przełyku, wejścia do krtani, nagłośni, płuc oraz żołądka. |  |
|  | Możliwość wentylacji workiem samorozprężalnym. |  |
|  | Sygnalizacja rozdęcia żołądka poprzez widoczne napełnianie się symulowanego żołądka. |  |
|  | Sygnalizacja zbyt dużego nacisku na zęby przy intubacji. |  |
|  | 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 skurczu krtani- symulacja wymiotów i odsysania treści z dróg oddechowych |  |

|  |
| --- |
| **Ramię do tamowania krwawień z możliwością założenia na pozoranta - 2 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Trenażer do kontroli krwotoku na kończynie górnej z realistyczną symulacją rany i krwawienia. |  |
|  | Trenażer symuluje ramię dorosłego mężczyzny z bardzo realistyczną anatomią zewnętrzną. |  |
|  | Skóra jest wykonana z wysokiej jakości wytrzymałego silikonu SKINlike™, który symuluje haptykę ludzkiej skóry i tkanek. |  |
|  | Ramię posiada trzy różne rany:• Głęboka rana szarpana lub kłuta (5 cm)• Rana postrzałowa dużego kalibru przez i w poprzek (GSW)• Rana w okolicy barku |  |
|  | Charakteryzuje się kostnymi punktami orientacyjnymi i wyczuwalnym uszkodzonymi naczyniami krwionośnymi w GSW. |  |
|  | Bezpośredni feedback: krwawienie ustąpi (mechaniczna okluzja naczyń krwionośnych) po prawidłowym założeniu opaski uciskowej (założenie i zamknięcie). |  |
|  | Nałożenie opaski uciskowej może być wykonane `wysoko i szczelnie` lub 5- 8 cm (2`-3`) nad raną. |  |
|  | Każda rana może zostać ukryta za pomocą specjalnej osłony, aby zapewnić modułowe scenariusze powstawania urazu. |  |
|  | Każda rana krwawi niezależnie. |  |
|  | Przeznaczone do pracy w terenie: solidna konstrukcja, nie wymaga baterii ani zasilania zewnętrznego. |  |
|  | Możliwość założenia trenażera przez pozoranta. |  |
|  | Łatwy do czyszczenia i transportu w torbie transportowej (w zestawie). |  |
|  | System krwawienia z użyciem zbiornika krwi (2 litry) z ręcznym systemem pompowania krwi symulującym krwotok żylny lub tętniczy. |  |
|  | Brak wstecznego dopływu krwi do zbiornika podczas opatrywania ran. |  |

|  |
| --- |
| **Trenażer do tamowania krwawień z pompą- kończyna dolna- 2 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Trenażer do kontroli krwotoku na kończynie dolnej z realistyczną symulacją rany i krwawienia. |  |
|  | Trenażer symuluje nogę dorosłego mężczyzny z amputacją w okolicy kolana z realistyczną anatomią zewnętrzną. |  |
|  | Skóra jest wykonana z wysokiej jakości wytrzymałego silikonu SKINlike™, który symuluje haptykę ludzkiej skóry i tkanek. |  |
|  | • Kończyna dolna posiada trzy różne rany:• głęboka rana szarpana lub kłuta w okolicy pachwiny (4 cm)• rana postrzałowa dużego kalibru przez i w poprzek (GSW)- rana wlotowa i wylotowa• amputacja w okolicy stawu kolanowego |  |
|  | Charakteryzuje się kostnymi punktami orientacyjnymi i wyczuwalnym uszkodzeniem żył. |  |
|  | Bezpośredni feedback: krwawienie ustąpi (mechaniczna okluzja naczyń krwionośnych) po prawidłowym założeniu opaski uciskowej (założenie i zamknięcie). |  |
|  | Nałożenie opaski uciskowej może być wykonane `wysoko i szczelnie` lub 5- 8 cm nad raną. |  |
|  | Każda rana może zostać ukryta za pomocą specjalnej osłony, aby zapewnić modułowe scenariusze powstawania urazu. |  |
|  | Każda rana krwawi niezależnie. |  |
|  | Przeznaczone do pracy w terenie: solidna konstrukcja, nie wymaga baterii ani zasilania zewnętrznego. |  |
|  | Łatwy do czyszczenia i transportu w torbie transportowej (w zestawie). |  |
|  | System krwawienia z użyciem zbiornika na krew (2 litry) z ręcznym systemem pompowania krwi symulującym krwotok żylny lub tętniczy. |  |
|  | Brak wstecznego dopływu krwi do zbiornika podczas opatrywania ran. |  |

|  |
| --- |
| **Trenażer do konikotomii z zestawem elementów zużywalnych - 2 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Model do nauki wykonywania konikotomii w postaci szyi, płuc oraz dolnej części głowy. |  |
|  | Wykonany z silikonu klasy protetycznej oraz wzmocniony siatką w najbardziej newralgicznych miejscach. |  |
|  | Ruchoma tchawica, pozwala na prawidłowe określenie miejsca nacięcia. |  |
|  | Symulowane płuca unoszą się podczas wentylacji. |  |
|  | Do zestawu dołączone są 4 wkładki tchawicy o różnej budowie anatomicznej. |  |
|  | Wkładka imitująca tkankę tłuszczową zwiększa realizm podczas wykonywania nacięcia. |  |
|  | Wykonany na podstawie skanów MRI oraz plików fotogrametrycznych. |  |
|  | Posiada główne punkty orientacyjne, które pozwalają na prawidłowe określenie miejsca nacięcia, takie jak: chrząstka tarczowata, chrząstka pierścieniowata, kość gnykowa oraz wcięcie mostka. |  |
|  | Do zestawu jest dołączona prosta kamera endoskopowa na USB, która pozwala na sprawdzenie głębokości cięcia oraz kąta wprowadzenia rurki. |  |
|  | Łatwa wymiana skóry szyi- po wykonaniu nacięcia wystarczy ją kawałek przesunąć. |  |
|  | Skóra szyi jest wzmocniona specjalną siatką, co zwiększa realizm wykonywanych ćwiczeń. |  |
|  | W zestawie minimum:• 4 szt. Wymienne tchawice o różnej budowie anatomicznej• 9 szt. Wkładki imitujące tkankę tłuszczową• 2 szt. Wymienna skóra szyi |  |

|  |
| --- |
| **Podstawowy trenażer do nauki intubacji osoby dorosłej - 2 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Model do nauki intubacji przedstawiający głowę dorosłego mężczyzny. |  |
|  | Wykonany na podstawie odlewu 3D stworzonego na podstawie skanów z MRI oraz plików fotogrametrycznych. |  |
|  | Dołączone silikonowe ciała obce pozawalają na trening usuwania pożywienia z dróg oddechowych przy użyciu kleszczy. |  |
|  | Skóra wykonana z silikonu, wzmacniana specjalną siatką wewnątrz dróg oddechowych oraz w okolicy ust, w celu wydłużenia żywotności modelu. |  |
|  | Punkty orientacyjne obejmują: prawdziwe i fałszywe struny głosowe, chrząstki tylne, nagłośnię, wcięcie międzynalewkowe i inne. |  |
|  | Możliwość regulacji trudności intubacji (od 1 do 3 w skali Cormacka-Lehane). |  |
|  | Możliwość ograniczenia ruchów szyi, w celu utrudnienia intubacji. |  |
|  | Możliwość rozbudowy trenażera o trudne drogi oddechowe (osoba z wstrząsem anafilaktycznym lub z dużym guzem za nagłośnią) i skórę osoby we wstrząsie. |  |
|  | Płuca unoszą się podczas wykonania prawidłowej intubacji. |  |
|  | Łatwość wymiany elementów, w przypadku ich uszkodzenia. |  |

|  |
| --- |
| **Trenażer do nauki wykonywania iniekcji dożylnej – mocowany na pozorancie - 2 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Trenażer w postaci podkładki do iniekcji dożylnej. |  |
|  | W zestawie 5 sztuk podkładek. |  |
|  | Możliwość mocowania na pozorancie. |  |
|  | Możliwość palpacji miejsca do iniekcji. |  |
|  | Materiał rzetelnie symulujący skórę, odporny na wielokrotne nakłucia. |  |
|  | Wyczuwalny opór materiału na przebicie. |  |

|  |
| --- |
| **Symulator duszności oddechowej oraz POChP - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Symulator w postaci dwóch gorsetów (mały i duży) oraz masek utrudniających oddychanie. |  |
|  | Założenie zestawu symuluje duszność charakterystyczną dla przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP), a także astmy i raka płuc. |  |
|  | Noszenie symulatora w wymierny sposób zmniejsza całkowitą objętość płuc użytkownika, o czym świadczą pomiary szczytowych częstości wydechowych PEF mierzone za pomocą łatwego w użyciu przepływomierza szczytowego (w zestawie). |  |
|  | W zestawie minimum:- gorset (mały i duży)- jednorazowa maska utrudniająca oddychanie (30 sztuk)- laminowana karta przedstawiająca obrazkowo prawidłowe oddychanie- płyta DVD z instruktarzem dla instruktora (w języku angielskim)- dwie koszulki |  |

*Nie spełnienie chociażby jednego parametru granicznego (określonego w kolumnie „Parametr oferowany” jako „TAK”) skutkować będzie odrzuceniem oferty jako niezgodnej z treścią SWZ.*

……………………………………………….………….

 (podpis/popisy osoby/osób upoważnionej/upoważnionych

do reprezentowania wykonawcy)

**Załącznik do formularza oferty**

**Pakiet nr 4**

|  |
| --- |
| 1. **Defibrylator automatyczny – treningowy AED - 2 szt.**
 |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| **Lp.** | **Opis wymagań** | **Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać):** |
|  | Defibrylator treningowy AED do bezpiecznej nauki automatycznej defibrylacji zewnętrznej |  |
|  | Defibrylator wygląda jak realny defibrylator stosowany w przestrzeni publicznej oraz wydaje użytkownikowi takie same polecenia trybu doradczego jak prawdziwy defibrylator półautomatyczny (w języku polskim) stosowany w przestrzeni publicznej |  |
|  | Minimum 5 wbudowanych scenariuszy zdarzeń zawierających różne kombinacje defibrylacji, wyników analizy, ich kolejności, itd.  |  |
|  | Wbudowany metronom. |  |
|  | Regulacja głośności oraz przycisk pauzy. |  |
|  | Polecenia wydawane w języku polskim. |  |
|  | Czas pracy na bateriach minimum 10 godzin. |  |
|  | W zestawie pilot do zdalnej, bezprzewodowej obsługi urządzenia, zasięg pilota co najmniej 2m. |  |

|  |
| --- |
| **Symulowany monitor/defibrylator z przenośnym systemem AV - 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Symulowany monitor i defibrylator pacjenta w wersji mobilnej (transportowej) z wieczystą licencją. |  |
|  | W zestawie 5 sztuk ekranów premium monitorów pacjenta i/lub defibrylatorów do wyboru z listy dostępnych u producenta systemu. |  |
|  | Symuluje monitory czołowych światowych producentów. |  |
|  | Intuicyjne, bezprzewodowe sterowanie z tabletu instruktora. |  |
|  | Stabilne połączenie urządzeń dzięki połączeniu z niezależnym routerem sieci wifi dołączonym do zestawu. |  |
|  | Wysokiej jakości i wytrzymały futerał na monitor z bocznymi kieszeniami. |  |
|  | Dodatkowa aplikacja zainstalowana na tablecie pozwala ćwiczącemu na monitorowanie minimum parametrów: temperatury, poziomu cukru we krwi, ciśnienia krwi. Umożliwia również osłuchiwanie, wyświetlanie wyników laboratoryjnych, pracę z czeklistami oraz wyświetlanie obrazów z badań obrazowych. |  |
|  | Różne widoki ekranu, w tym monitor, defibrylator, AED i wartości numeryczne. |  |
|  | Rozbudowane biblioteki krzywych typu EKG, IBP, etCO2. |  |
|  | 12- odprowadzeniowe EKG. |  |
|  | Możliwość tworzenia scenariuszy oraz czeklist przez instruktora. |  |
|  | Możliwość tworzenia badań laboratoryjnych i wysyłania ich do ćwiczącego. |  |
|  | Informacje zwrotne dotyczące resuscytacji krążeniowo-oddechowej w czasie rzeczywistym dzięki dedykowanym czujnikom mierzącym minimum głębokość i częstość uciśnięć. |  |
|  | Możliwość symulowania artefaktów EKG powstałych w wyniku uciśnięć klatki piersiowej. |  |
|  | Tryb reanimacji (metronom itp.) |  |
|  | Alarmy z konfigurowalnymi progami. |  |
|  | Aplikacja może wyświetlać dziennik zdarzeń na potrzeby debriefingu. |  |
|  | Oprogramowanie i aplikacje w języku polskim |  |
|  | Dostępne monitory premium minimum:• ZOLL X-Series• Stryker Lifepak15• Corpuls C3• SCHILLER Touch 7 Basic• SCHILLER Touch 7 Intermediate• SCHILLER Touch 7 Advanced• Stryker Lifepak20e• WeinmannMeducore• Corpuls C3 touch• ZOLL R-Series• Corpuls C1• SCHILLER Physiogard 7• ZOLL Propaq M• ZOLL Propaq MD• ZOLL X-Series Advanced |  |
|  | W zestawie oparty na iPadzie system Audio Video umożliwiający nagrywanie scenariusza za pomocą tylnej kamery dodatkowego tabletu w połączeniu z nagrywaniem/przechwytywaniem symulowanych monitorów pacjenta będących elementem całego zestawu. Pisanie lub rysowanie na ekranie tabletu podczas nagrywania sesji symulacyjnej pozwala na automatyczne tworzenie flagi/markera sceny z możliwością jej odtworzenia podczas debriefingu. |  |

|  |
| --- |
| **Symulowany respirator marki Weinmann- 1 szt.** |
| **Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model)** *należy podać:* **………………………………………………**Producent *należy podać:* **………………………………………………………………………………………………** |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
|  | Symulowany respirator w wersji transportowej z wieczystą licencją. |  |
|  | Symuluje oryginalny interfejs użytkownika respiratora MEDUMAT Standard2 marki Weinmann z pełną nawigacją przy użyciu symulowanych pokręteł i/lub przycisków. |  |
|  | Integracja z posiadanym przez użytkownika tabletem instruktora (kontrolerem parametrów życiowych pacjenta). |  |
|  | Symulacja monitorowania, dostępne minimum tryby: IPPV, CPAP i podawanie O2. |  |
|  | Wysokiej jakości i wytrzymały futerał na monitor z bocznymi kieszeniami. |  |
|  | W zestawie ekran monitora respiratora w postaci tabletu 8,3` w torbie ochronnej z wężem do wentylacji na oryginalnym uchwycie LIFE-BASE 1 NGXS. |  |

|  |
| --- |
| **Mobilny system audio video - 1 szt.** |
| Pełna nazwa oferowanego urządzenia (typ, model) *należy podać:* ………………………………………………Producent *należy podać:* ……………………………………………………………………………………………… |
| Lp. | Opis wymagań | Parametr oferowany (TAK/NIE, opisać): |
| OGÓLNE ZAŁOŻENIA SYSTEMU |
|  | Dedykowany system przeznaczony do prowadzenia symulacji medycznej dla treningu medycznego. Kompatybilny z trenażerami, symulatorami, fantomami, minimum firm Laerdal, Gaumard, CAE,Surgical Science, Simbionix. Posiada zdolność ewentualnej rozbudowy i rozszerzenia. |  |
|  | System składa się z oprogramowania wraz z licencją oraz mobilnego sprzętu.Zestaw jest zbudowany na bazie:• jednostki symulacji;• jednostki kontrolnej i debriefingowej; |  |
|  | Służy do rejestracji i debriefingu szkoleniowych sesji symulacyjnych z wykorzystaniem pacjentów standaryzowanych oraz różnych trenażerów i symulatorów dedykowanych treningowi medycznemu. |  |
|  | Dla uzyskania najwyższej jakości przesyłanych, odsłuchiwanych i odtwarzanych dialogów lub dźwięków otoczenia stosowana jest budowana w jednostki systemu, odseparowana od sieci WiFi zamawiającego, łączność bezprzewodowa w standardzie WiFi 6. |  |
|  | Wszystkie sygnały audio systemu muszą być transportowane za pomocą niskoopóźnieniowego (max. 5 milisekund) bezstratnego opartego na protokole Dante systemu Audio Over IP. Enkodowanie audio musi być co najmniej na poziomie 32bit przy 48 kHz. |  |
|  | Zestaw zbudowany jest z komponentów, które można szybko (w ciągu kilkunastu minut) zmontować lub zdemontować oraz posiada główne komponenty, w tym centralne urządzenie sterująco-komunikacyjne, o rozmiarach pozwalających na transport w walizce lub plecaku. Wszystkie 3 główne jednostki (symulacji, kontrolna i debriefingu) posiadają mobilne komponenty, pozwalające na szybkie ich przemieszczanie i montaż w różnych pomieszczeniach przeznaczonych dla szkoleń i treningu medycznego lub w salach symulacji medycznej. Możliwe jest przenoszenie systemu pomiędzy pomieszczeniami, w zależności od potrzeb szkoleniowych zamawiającego. |  |
|  | Oprogramowanie z interfejsem użytkownika jest integralną częścią zestawu i jest gotowe do korzystania przez użytkowników zamawiającego zaraz po zmontowaniu i uruchomieniu zestawu. |  |
| **CHARAKTERYSTYKA OPROGRAMOWANIA** |
|  | Wszystkie urządzenia i oprogramowanie oferują intuicyjny, przystosowany do obsługi dotykiem, łatwy w użyciu interfejs użytkownika. |  |
|  | Do oprogramowania dostarczone są także licencje, oprogramowanie licencyjne, instrukcja użytkownika i administratora (w formie elektronicznej). Licencja jest nieograniczona w czasie (bezterminowa), nie wymaga subskrypcji (czasowego odnowienia). |  |
|  | Oprogramowanie kontrolne jest zoptymalizowane pod kątem obsługi dotykiem. Użytkownik może dowolnie personalizować układ ekranu kontrolnego poprzez ukrywanie elementów zbędnych dla przeprowadzanych ćwiczeń, lub przesuwanie ich kolejności i miejsca wyświetlania na ekranie. |  |
|  | Wszystkie strumienie wideo z kamer oraz enkodera wideo (przechwytujących np. obraz monitora pacjenta) podłączonych do sytemu są dostępne z poziomu oprogramowania kontrolnego.Obrazy ze źródeł wideo można grupować w różne układy widoków, w tym obraz w obrazie, gdzie widok z jednego źródła jest nakładany na obraz drugiego źródła, jako półprzeźroczysty wraz z możliwością wyboru narożnika, w którym on ma być nałożony. Na przykład można obraz przechwytywany z monitora pacjenta nałożyć w dowolnym narożniku obrazu z jednej z kamer jako półprzeźroczysty tak, aby zarówno dane pacjenta były czytelne ale jednocześnie był widoczny cały obraz z kamery. |  |
|  | Kontrolowanie kamer PTZ (poruszanie, zoom, fokus) za pomocą dotyku możliwe bezpośrednio w oprogramowaniu kontrolnym głównego interfejsu operatora, bez konieczności stosowania zewnętrznego oprogramowania bądź joysticków kontrolnych. Możliwość aktywowania pożądanego źródła lub zestawu (zakładki) źródeł wideo nie tylko za pomocą myszki komputerowej, ale także dotykiem na ekranie komputera lub tabletu jednostki sterującej. |  |
|  | Oprogramowanie ukazuje wszystkie przechwytywane strumienie wideo na żywo dla obecnie wybranego przez użytkownika układu widoku. Wideo i audio perfekcyjnie zsynchronizowane, a podgląd z transmisji na żywo opóźniony maksymalnie 0,3 sekundy, zarówno dla transmisji oglądanych w jednostce kontrolnej, jak i w debriefingowej. |  |
|  | Sygnały audio przechwytywane niezależnie od sygnałów wideo (nie mogą być enkodowane razem z sygnałem wideo). |  |
|  | Każda ścieżka audio oraz sygnał wideo nagrywane osobno. |  |
|  | Oprogramowanie nagrywa i nadaje (streaming) na żywo całą komunikację z mikrofonu stanowiska kontrolnego (głos Boga). |  |
|  | Oprogramowanie oferuję kontrolę audio dla wszystkich podłączonych kanałów audio: użytkownik ma możliwość wyciszania i ponownej aktywacji każdego, pojedynczego kanału audio dla jego nagrywania lub nadawania (streaming) na żywo, zarówno przed, jak i w trakcie nagrywania sesji symulacyjnej. |  |
|  | Etykietowanie nagrań sesji symulacyjnych takimi meta danymi, jak co najmniej: nazwa, czas, data, znaczniki, danymi szkolących się lub instruktorów. |  |
|  | Rozpoczynanie i kończenia nagrywania dla wszystkich urządzeń audio-video poprzez jedno kliknięcie lub dotknięcie przycisku na ekranie. Po rozpoczęciu nagrywania wszystkie strumienie wideo i źródła audio dla wybranego przez użytkownika układu są nagrane niezależnie, bez automatycznego łączenia i miksowania obrazu z dźwiękiem. |  |
|  | Każde źródło wideo nagrywane oddzielnie, z minimalną rozdzielczością 1080p Full HD z liczbą klatek 25 na sekundę lub wyższą. |  |
|  | Oprogramowanie jest zdolne do zbierania, streamingu i nagrywania sygnałów wideo nie tylko kamer, ale także wirtualnych monitorów pacjenta, w tym symulatorów wysokiej wierności firm Laerdal, Gaumard, CAE, Surgical Science Simbionix, iSimulate, Skillqube itp., jak również klinicznych urządzeń medycznych wyposażonych w cyfrowe wyjście wideo VGA (na przykład systemy laparoskopowe czy radiologiczne). |  |
|  | Użytkownicy mają możliwość oznaczania i notowania istotnych wydarzeń podczas symulacji poprzez dotknięcie lub kliknięcie różnych predefiniowanych ikon w interfejsie użytkownika, powodujące automatyczne tworzenie zakładki ze stemplem czasowym, która jest dodawana do listy zakładek, chronologicznie lub na osi czasu. Dodatkowo za pomocą klawiatury użytkownik może opisywać notatką zdarzenia oznaczone zakładkami. Dostępne są także ikony z funkcją mierzenia czasu, np. czasu resuscytacji czy wykonania intubacji. Dotknięcie takiej ikony aktywuje odmierzanie czasu, ponowne dotknięcie jej kończy jego odmierzanie oraz tworzy zakładkę ze stemplem czasowym, która jest dodawana do listy zakładek, chronologicznie lub na osi czasu. |  |
|  | W trakcie nagrywania symulacji użytkownicy mają możliwość aktywacji bądź dezaktywacji podglądu na żywo bieżącego widoku z kamer do jednostki debriefingu. Po aktywacji, wideo na żywo w jednostce debriefingu widoczne są tylko obrazy z kamer i odtwarza towarzyszący im wybrany dźwięk, ale nie widać zakładek i notatek stworzonych przez instruktorów podczas trwania symulacji.Ma to zapobiec czytaniu przez ćwiczących poufnych informacji przeznaczonych tylko dla instruktorów i potrzeb debriefingu. Maksymalne opóźnienie w przesyłaniu obrazu i dźwięku na żywo do jednostki debriefingu, to 0,3 sekundy. |  |
|  | Dodawanie i odtwarzanie plików dźwiękowych poprzez głośniki systemu, wybierane z listy dźwięków przypisanych do przygotowanego scenariusza symulacji. Lista dźwięków systemu dostępna z poziomu interfejsu użytkownika systemu i zawiera dźwięki przygotowane przez producenta systemu, a także umożliwia dodawanie własnych plików dźwiękowych, zawierających na przykład dźwięku ulicy, karetki, biura, szpitala i inne dźwięki tła. System pozwala na jednoczesne odtwarzanie na żywo kilku wybranych z dźwięków z listy wraz z możliwością ich zapętlenia dla ciągłego odtwarzania. Możliwe pauzowanie i odtwarzanie kolejnych plików dźwiękowych w dowolnym momencie trwania sesji symulacyjnej. |  |
|  | Użytkownik może nadawać komunikaty tekstowe odbierane i wyświetlane na ekranie jednostki debriefingu. Komunikaty wprowadza i aktywuje w dowolnym momencie użytkownika jednostki sterującej. Mogą one być opisem scenariusza, ogłoszeniem, zapowiedzią początku lub końca sesji, podpowiedzią dla uczestników sesji symulacyjnej. Możliwy jest także wybór wielkości czcionki oraz położenie na ekranie wyświetlanego tekstu. |  |
|  | Odtwarzacz wideo zainstalowany i skonfigurowany odpowiednio na laptopie/komputerze jako element zestawu dedykowany sali debriefingu z możliwością wyświetlania na większym ekranie odtwarzającym. |  |
|  | Oprogramowanie kontrolne dla prowadzącego sesję debriefingu zainstalowane i skonfigurowane na bezprzewodowym tablecie/laptopie zarówno dla podglądu na żywo, jak i w trybie debriefingu programowanie wyświetla na ekranach tylko wideo i dźwięk. Zakładki i notatki są widoczne tylko dla prowadzącego debriefing instruktora wyłącznie na jego tablecie z zainstalowanym oprogramowaniem do debriefingu. |  |
|  | Instruktor ma możliwość otwierania zarejestrowanych wcześniej nagrań w programowym odtwarzaczu wideo urządzenia dla sali debriefingu, widząc listę zakładek ze stemplem/znacznikiem czasowym i notatek stworzonych podczas trwania sesji symulacyjnej na swoim tablecie. Może kontrolować odtwarzanie wideo za pomocą oprogramowania kontrolnego zainstalowanego na tablecie. Wybranie poprzez dotknięcie dowolnej zakładki implikuje odtworzenie filmu 15 sekund przed jej znacznikiem czasowym stworzonym przez wybraną zakładkę (czas ten można zmieniać). |  |
|  | Wideo odtwarzane na ekranie jest odtwarzane w tym samym widoku (np. obraz w obrazie, dzielony na czworo itp.) w jakim zostały nagrane podczas rejestrowania sesji symulacyjnej, ale jest także możliwość pokazywania na całym ekranie pojedynczego wideo z zarejestrowanego układu, w jakości HD. |  |
|  | Prowadzący sesję debriefingu ma możliwość otwierania wszystkich plików jakie były prezentowane ćwiczącym podczas trwania sesji symulacyjnej (reprezentujące zdjęcia RTG, TK i inne) i pokazywania ich na ekranie urządzenia prezentacyjnego sali debriefingu. Lista plików oprócz nazw posiada widoczne graficzne miniatury ułatwiające ich identyfikację. |  |
|  | Funkcja automatycznego zaciemniania ekranu podczas pauzy. Jeżeli instruktor zatrzyma odtwarzane nagranie podczas sesji debriefingu z ćwiczącymi, obraz na ekranie zostanie automatycznie zaciemniony po to, aby ćwiczący skupili się na instrukcjach i komentarzach instruktora. Funkcja to może być aktywowana bądź dezaktywowana w ustawieniach systemu. |  |
| JEDNOSTKA SYMULACJI |
|  | Jednostka symulacji przeznaczona do praktycznego wykonywania treningowych sesji symulacji medycznej w oparciu o kamery, mikrofony oraz urządzenia przechwytujące obraz z symulowanych monitorów pacjenta oraz urządzeń medycznych wyposażonych w wyjście wideo. |  |
|  | Transmisja na żywo powinna posiada możliwość odtwarzania różnorodnych strumieni wideo: obrazów kamer pod różnymi kątami i różnymi zbliżeniami, podglądu na żywo monitora pacjenta symulatora. |  |
|  | Jednostka symulacji wyposażona w następujący sprzęt:a) 2 kamery IP PTZ, o parametrach min.: rozdzielczość 1080p przy 25 klatkach na sekundę, kontrola PTZ (Pan-Tilt-Zoom), rotacja 360°, min. Zoom optyczny 10x z autofokusem, sterowanie zdalneb) 1 kamera IP PTZ, o parametrach min.: rozdzielczość 1080p przy 25 klatkach na sekundę, kontrola PTZ (Pan-Tilt-Zoom), rotacja 360°, min. Zoom optyczny 5x z autofokusem zdolnym do ustawiania ostrości na małych odległościach obiektywu od filmowanego obiektu, np. we wnętrzu ambulansu, sterowanie zdalnec) 1 bezprzewodowa mobilna kamera zakładana na głowę ćwiczących lub manekina pozwalająca na nagrywanie perspektywy ćwiczącego lub pacjenta. Kamera komunikująca się z mobilnym centralnym urządzeniem sterująco-komunikacyjnym w standardzie WiFi lub Bluetooth, nagrywająca obraz w rozdzielczości 1080p, oferująca kąt widzenia 120°, minimum 2,5 h pracy na baterii oraz klasę wodoodporności IPX4. Niewielkie rozmiary oraz waga do 100gd) 1 video grabber, który może konwertować cyfrowy sygnał video HDMI/DVI/DP na strumień IP 1080p@25fps lub lepszye) 1 głośnik LAN zasilane przez PoE (Power Over Internet) emitujący dźwięki tła oraz głos instruktora, umożlwiający postawienie bądź powieszenie na ścianie. Głośnik posiada wbudowany interfejs LAN służący do cyfrowej komunikacji z komputerem jednostki sterującej oraz zasilania przez złącze RJ45. Nie wymaga zasilana zewnętrznym lub wbudowanym zasilaczem z gniazda 230Vf) 1 mikrofon, klasy profesjonalnej, krawędziowy lub wiszący, zoptymalizowany pod kątem rejestracji rozmów w dużych pokojach o trudnej charakterystyce dźwięków tłag) Mobilne centralne urządzenie sterująco-komunikacyjne posiadające niezbędne złącza do podłączenia komponentów systemu, wyposażone w niezbędne interfejsy komunikacji przewodowej oraz bezprzewodowej, zamknięte w metalowej obudowie wyposażonej w uchwyt dla łatwego przenoszenia. Rozmiary urządzenia umożliwiają jego przenoszenie w maksymalnie 25 litrowym plecaku lub torbieh) niezbędne uchwyty lub statywy do mocowania powyższego sprzętu |  |
| JEDNOSTKA KONTROLNA I DEBRIEFINGOWA |
|  | Jednostka kontrolna przeznaczone do administracji, dyskretnego nadzoru oraz sterowania przebiegiem sesji symulacyjnych przez instruktorów znajdujących się w ukryciu pomieszczenia, wspomaganych urządzeniami oraz oprogramowaniem stworzonymi do tego celu. |  |
|  | Korzystając z jednostki kontrolnej użytkownicy systemu mogą:a) oglądać i kontrolować obraz i dźwięk za pomocą oprogramowania kontrolnegob) rozpoczynać i kończyć nagrywanie sesji symulacyjnychc) oznaczać notatkami materiał wideo podczas sesji symulacyjnychd) oznaczać istotne wydarzenia za pomocą ikon tworzących zakładki ze stemplem czasowyme) mówić za pomocą mikrofonu do głośnika znajdującego się na sali symulacjif) aktywować dezaktywować dostępne mikrofonyg) emitować tekstowe komunikaty na ekran urządzenia sterującego jednostką debriefinguh) zmieniać układ interfejsu użytkownika |  |
|  | Wszystkie źródła wideo i audio oraz zakładki i adnotacje stworzone przez instruktorów są nagrywane oraz archiwizowane dla późniejszego dostępu, po czym są dostępne natychmiast dla sesji debriefingu. |  |
|  | Wyposażenie jednostki kontrolnej:a) mobilny tablet/komputer PC do kontroli symulacji wyposażony w ekran dotykowy minimum 13” oraz drugi zewnętrzny ekran dotykowy minimum 24”. Komputer o minimalnych parametrach pozwalających na płynne działanie systemub) słuchawki z mikrofonemc) adapter cyfrowy do podłączenia tabletu/komputera do zewnętrznego ekranu |  |
| INSTALACJA I SZKOLENIE |
|  | Wykonawca dostarcza okablowanie sieci LAN, Ethernet, minimalnie kategorii 6. |  |
|  | Instalacja sprzętu oraz oprogramowania z jednoczesnym zaprezentowaniem jego działania oraz wszystkich możliwości, a także 1 – dniowe szkolenie instruktażowe z obsługi sprzętu i oprogramowania systemu. |  |
|  | Gwarancja na sprzęt oraz wsparcie dystrybutora lub producenta, obejmujące także wsparcie przez połączenia zdalne oraz bezpłatne aktualizacje oprogramowania przez okres trwania gwarancji. |  |

*Nie spełnienie chociażby jednego parametru granicznego (określonego w kolumnie „Parametr oferowany” jako „TAK”) skutkować będzie odrzuceniem oferty jako niezgodnej z treścią SWZ.*

……………………………………………….………….

 (podpis/popisy osoby/osób upoważnionej/upoważnionych

do reprezentowania wykonawcy)