



L.dz. 684/2020/DZP

Olsztyn, dnia 05.05.2020 r.

*Do wszystkich Wykonawców
Uczestniczących w postępowaniu*

Dotyczy: postępowania nr 93/2020/PN/DZP prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pt. „Dostawa, wniesienie, montaż fabrycznie nowego zaawansowanego symulatora urazowego z zestawem sterującym i zestawem wymiennych ran do Centrum Symulacji Medycznej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie w ramach projektu nr POWR.05.03.00-00-0011/15 pt. „Program rozwojowy Wydziału Nauk Medycznych UWM w Olsztynie” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego”

ODPOWIEDZI NA PYTANIA NR 2

Działając na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy prawo zamówień publicznych, Zamawiający przedstawia uprzejmie odpowiedzi na otrzymane zapytania:

Pytanie nr 1 - Opis przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga zaawansowany symulator urazowy o określonych parametrach - czy Zamawiający dopuści do postępowania na zasadach równoważności symulator urazowy wysokiej wierności o parametrach:

Zaawansowany symulator osoby dorosłej z fizjologicznym zakresem ruchów w stawach kończyn. Możliwość ułożenia symulatora w pozycji na wznak, siedzącej, bocznej oraz na brzuchu. Wymienne narządy płciowe (kobieta, mężczyzna)

Możliwość pracy symulatora w różnych trybach:

a) automatycznym, zgodnie z fizjologią człowieka, gdzie podawane dawki leków i wykonane czynności resuscytacyjno-stabilizujące zmieniają stan „pacjenta” w sposób zgodny z efektami fizjologicznymi (proszę opisać szczegółowo jak realizowany jest tryb automatyczny)

b) sterowanym przez instruktora, który według własnej wiedzy może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności (proszę opisać szczegółowo jak realizowany jest tryb sterowany przez instruktora)

Możliwość całkowitego bezprzewodowego sterowania symulatorem w paśmie 2,4 i 5GHz oraz system kabli LAN do połączenia symulatora ze sterownią

Minimum 15 scenariuszy medycznych w zestawie z symulatorem, aktualnie również scenariusze **COVID-19**. Oprogramowanie do tworzenia własnych scenariuszy w zestawie.

Opcjonalnie możliwość współpracy symulatora z system symulacji i wyświetlania USG z realnymi, dynamicznymi obrazami do procedur FAST, eFasT, RUSH pokazywanymi na monitorze USG lub komputerze zgodnie z anatomią; to znaczy przy kontroli odpowiednich



miejsce na skórze symulatora, np. poprzez specjalne czujniki określające miejsce przyłożenia głowicy USG. Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń doprowadzających gazy medyczne do obsługi symulatora.

W komplecie wszystkie niezbędne elementy przyłączeniowe (np. przewody, reduktory)

UKŁAD ODDECHOWY

Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkowatą, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami

Realistyczne płuca oddające zmiany objętości oddechowej, czynnościowej pojemności zalegającej, oporu dróg oddechowych, podatności płuc, podatności ściany klatki piersiowej.

Wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.

Ruchy klatki piersiowej zsynchronizowane z oddechem spontanicznym, wentylacją manualną lub mechaniczną. Zakres ruchów klatki piersiowej proporcjonalny do objętości oddechowej i zmieniający się odpowiednio w warunkach patologicznych (np. asymetria przy odmie opłucnowej). Automatyczna, programowalna odpowiedź parametrów klinicznych (układ oddechowy, krążenia) na techniki wentylacyjne z uwzględnieniem ich skuteczności.

Funkcja obrzęku tylnej ściany gardła

Wywoływanie różnego stopnia obrzęku języka, aż do stanu uniemożliwiającego wprowadzenie łyżki laryngoskopu

Obustronne odbarczenie odmy opłucnowej poprzez wkłucie igły w linii środkowo obojczykowej drugiej przestrzeni międzyżebrowej.

Funkcja obustronnego drenażu jamy opłucnej.

Funkcja wypływu płynu przy procedurze drenażu jamy opłucnowej. Możliwe do wykonania czynności ALS w obrębie dróg oddechowych:

- wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego,
- zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych
- intubacja dotchawicza z potwierdzeniem poprawności umieszczenia rurki,
- zakładanie masek i rurek krtaniowych
- intubacja z wykorzystaniem różnych rodzajów przewodnic, w tym światłowodowych
- wentylacja po wykonaniu konikotomii i konikopunkcji
- wykonanie ekstubacji

Możliwość obserwacji unoszenia się powłok brzucha w przypadku przewentylowania żołądka. Własne niezależne, wewnętrzne źródło manekina dostarczające powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.

UKŁAD KRAŻENIA

Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 15 rytmów pracy serca.

Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0 -180/min.

Generowanie minimum 3. rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG.

Generowanie minimum 2. rodzajów artefaktów w zapisie EKG.

Artefakty w zapisie EKG mogą być powodowane zewnętrznymi czynnikami, takimi jak defibrylacja czy uciskanie klatki piersiowej.

Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej generują wyczuwalne tętno, kształt fali ciśnienia krwi i artefakty EKG na monitorze symulacyjnym.

Przeprowadzenie defibrylacji manualnej realnymi wartościami energii od 1 do 360 J. Rejestracja wartości energii defibrylacji. Możliwość ustalenia wartości skutecznej defibrylacji.



Kardiowersja realnymi wartościami energii.

Elektrostymulacja zewnętrznej z ustaleniem wartości progu przechwycenia stymulacji (natężenia prądu) i częstości wzbudzeń

Monitorowanie pracy serca za pomocą minimum 3. odprowadzeń EKG oraz elektrod wielofunkcyjnych

Funkcja zapisu EKG z 12. odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3. odprowadzeń EKG i elektrod wielofunkcyjnych.

Rejestracja głębokości uciśnień, częstości uciśnień, ułożenia rąk i relaksacji przy uciskaniu klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń.

TĘTNO

Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca.

Siła tętna zależna od ciśnienia tętniczego krwi i miejsca pomiaru. Siła tętna zależy od zaimplementowanej wartości ciśnienia tętniczego krwi oraz miejsca pomiaru. Przy niskich wartościach ciśnienia tętniczego krwi zanik tętna na obwodowych tętnicach.

Obustronne tętno na tętnicach szyjnych i udowych.

Tętno wyczuwalne przynajmniej na jednej ręce w dole łokciowym i nadgarstku.

CISNIENIE KRWI

Cięnienie tętnicze krwi symulowane automatycznie, pomiar z wykorzystaniem palpacji i osłuchiwania (dźwięki zsynchronizowane z tętnem).

Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0-250 mmHg.

Niezależne ustawianie skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi.

Funkcja wywołania objawów sinicy.

Pomiar ciśnienia tętniczego krwi z wysłuchaniem (lub brak takiej możliwości w zależności od stanu klinicznego symulowanego pacjenta) 5 faz Korotkowa z możliwością regulacji poziomu głośności. Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta. Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta.

PODAWANIE LEKÓW I PŁYNOTERAPIA

Dostęp do żyły dołu łokciowego z możliwością fizycznego podania płynu.

Podawanie leków w bolusie oraz infuzji płynów.

Funkcja wkluc domięśniowych i dożylkowych.

W komplecie minimum 5 zestawów zużywalnych elementów.

ODGŁOSY PACJENTA ORAZ OSŁUCHIWANE Symulacja głosu pacjenta.

Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia dźwięku w każdym z miejsc.

Minimum 5 rodzajów.

Szmerzy oddechowe prawidłowe i nieprawidłowe zsynchronizowane z fazą oddechową, ustawiane oddzielnie dla prawego i lewego płuca. Funkcja osłuchiwania w minimum po dwóch miejscach na przedniej i tylnej powierzchni klatki piersiowej niezależnie dla każdego płuca Minimum 5 różnych szmerów oddechowych z regulacją ich głośności ustalanych niezależnie dla prawego i lewego płuca.

Odgłosy perystaltyki jelit z możliwością osłuchiwania w minimum 4 miejscach Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy.

Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji



głośności. UKŁAD NERWOWY

Funkcja automatycznej reaktywności źrenic na światło z programowalnym czasem reakcji, niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego. Możliwość płynnego ustawienia różnej szerokości źrenic niezależnie dla oka prawego i lewego.

Spontaniczne zamykanie i otwieranie się powiek z możliwością automatycznej regulacji częstości. Możliwość automatycznego ustawienia pozycji powiek minimum w trzech pozycjach otwarte, zamknięte, przymknięte. Ustawienia niezależnie dla każdego oka.

Funkcje ślinienia, łzawienia oraz wypływu płynu z uszu i oczu.

UKŁAD MOCZOWO-PŁCIOWY

Możliwość wprowadzenia cewników urologicznych z funkcją automatycznej wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego „pacjenta”. W komplecie wymienne genitalia K/M.

KRWAWIENIE I RANY

Symulacja krwawień tętnicznych i żylnych w minimum dwóch niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości tętnienia w zależności od stanu „pacjenta”. W komplecie 5 zestawów wymiennych, zużywalnych elementy oraz preparat w ilości wystarczającej na sporządzenie przynajmniej 20 litrów sztucznej krwi.

Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją krwawienia za pomocą oprogramowania.

Zestaw ran krwawiących zawierający co najmniej: amputowane ramię, amputowaną nogę, ranę postrzałową ramienia, ranę postrzałową nogi z możliwością symulacji za pomocą oprogramowania sterującego rodzaju krwawień i ilości wypływającej krwi.

Zestaw pozoracji ran i obrażeń (np. oparzenia, rany cięte, rany klute, itp.).

OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE DO KONTROLI FUNKCJI

SYMULATORA Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.

Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku angielskim oraz opcjonalnie w j. polskim.

Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych, moduł sztucznego płuca do terapii respiratorowej.

Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego.

Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego.

Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.

Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.

Zestaw minimum 15. gotowych scenariuszy zdarzeń.

Budowa scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania.

Bezpłatny, bezterminowy dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 5. użytkowników. Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera. Proszę podać okres bezpłatnej aktualizacji oprogramowania.

SYMULOWANY MONITOR DO OCENY STANU „PACJENTA”

Bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora, nd. zasilania) monitor dotykowy



z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 19" z systemem mocowania na stanowisku symulacji. 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 czujnika pulsoksymetru - czujnik w komplecie.

Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO₂.

Sygnał dźwiękowy SpO₂ z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji. **JEDNOSTKA DO STEROWANIA SYSTEMEM**

Komputer typu laptop lub All-in-One z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie symulatorem.

Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora.

Twardy dysk SSD minimum 200 GB.

Pamięć RAM minimum 12 GB z możliwością obsługi pamięci RAM przynajmniej 32GB.

Monitor dotykowy, LED o przekątnej minimum 15". Obsługiwana rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli. Minimum 2 porty USB w technologii USB 3.0 lub nowszej.

Minimum 1 złącze HDMI.

Wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe.

Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac lub równoważnym ?

Odpowiedź:

Zamawiający nie dopuszcza zaofertowanego symulatora urazowego o parametrach wymienionych w pytaniu nr 1.

Uzasadnienie:

Proponowany przez Wykonawcę symulator, nie może zostać uznany za symulator o parametrach równoważnych do tych, które Zamawiający wskazuje w postępowaniu 93/2020/PN/DZP. Sugerowane przez firmę parametry, chociaż zaawansowane, nie spełniają naszych kluczowych wymogów. W OPZ jasno wskazujemy, że symulator ma być wykorzystywany w scenariuszach traumatycznych wypadków (medycyna pola walki, wypadków masowych, katastrof) zarówno w pomieszczeniach, jak i w terenie. W związku z tym, jego wytrzymałość na zewnętrzne, niekorzystne warunki jest jednym z kluczowych wymagań (w OPZ punkty: Duża wytrzymałość na upadki i przeciągnięcia. Malowana proszkowo rama stalowa i stalowe stawy - umożliwiające przeciąganie w celach ćwiczenia procedur ewakuacji. Wytrzymałość zmiężdżenia kończyn masą minimum 2500 kg.). W oferowanym przez firmę symulatorze nie wskazano tych cech. Inne niezbędne nam cechy symulatora, których brakuje w ofercie Wykonawcy to:

- Całkowita amputacja prawej kończyny dolnej z systemem aktywnego krwawienia oraz systemem reakcji na założenie opaski uciskowej.
- Częściowa amputacja lewej kończyny górnej z systemem aktywnego krwawienia oraz systemem reakcji na założenie opaski uciskowej.
- Ramię prawe ze złamaniem zamkniętym.
- Fantomy ran zakładane na pozoranta z własnym systemem krwawienia kompatybilne z zaawansowanym manekinem urazowym:
 - Częściowa amputacja prawego ramienia – 1 sztuka.



- Częściowa amputacja prawej nogi – 1 sztuka.
- Częściowa amputacja prawego ramienia z wystającą kością ramieniową – 1 sztuka.
- Złamanie otwarte ręki z przemieszczeniem – 1 sztuka.
- Rana postrzałowa krocza, zakładana jak pielucha z raną wlotową i wylotową- męska – 1 sztuka.
- Wytrzewienie - bez możliwości upchnięcia jelit w ranie – 1 sztuka.
- Otwarta rana czepca głowy z otarciem z odkrytą czaszką – 1 sztuka.
- Możliwość kontroli aktywnego krwawienia poprzez założenie opasek uciskowych.
- Symulacja trzeszczenia kości.
- Możliwość wykonania wkłucia doszpikowego - domostkowo i do kości ramiennej.
- Możliwość założenia jednej pary kajdanek na kończyny górne za plecami symulatora.

p.o. KANCLERZA
mgr Andrzej Goźdz

Sporządziła:

dr inż. Ewa Kowalska

Barbara Drozd

SPECJALISTA
mgr Barbara Drozd