

Załącznik nr 4

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający opisując przedmiot zamówienia, uwzględnił nazwy i kody określone we Wspólnym Słowniku Zamówień (CPV): 33100000-1 Urządzenia medyczne, 34152000-7 Symulatory szkoleniowe, 39162100-6 Pomoce dydaktyczne.

Przedmiot zamówienia obejmuje zakup, dostawę i jeśli wymagają tego warunki gwarancji również montaż i/lub instalację i/lub uruchomienie sprzętu i wyposażenia sal wchodzących w skład Powiatowskiego Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznych Powiatowskiej Szkoły Wyższej.

Jeśli nie zaznaczono inaczej, podane wymiary i wagi w parametrach technicznych mają tolerancję +/- 5%



1.	<b>Zaawansowany Fantom ALS osoby dorosłej – 1 szt.</b>	<p>Fantom odwzorowujący ciało dorosłego człowieka, służący do wykonywania procedur zaawansowanych czynności ratunkowych (ALS).</p> <p>Prowadzenie interwencji mierzenia ciśnienia tętniczego krwi, defibrylatora typu AED, defibrylatora z manualnymi nastawami parametrów, stymulacji i kardiowersji, monitora EKG min. 3 odprowadzenia.</p> <p>Interwencja osoby ćwiczącej monitorowane przy pomocy dedykowanego oprogramowania zainstalowanego na laptopie lub tablecie służącym do sterowania pracą fantomu: zwrotna informacja o poprawności wykonanej procedury i czasie jej trwania.</p> <p>Możliwość wykonywania minimum następujących procedur: procedury BLS, zabezpieczenie drożności dróg oddechowych i intubacji dotchawiczej, uzyskanie dożylnego dostępu naczyniowego, doszpikowego, rozpoznawanie i leczenie arytmii, monitorowanie parametrów życiowych, defibrylacja, kardiowersja, zewnętrzna stymulacja mięśnia sercowego, założenie wkłucia dożylnego, możliwość wentylacja za pomocą worków samorozprężalnych.</p> <p>Czujniki fantomu służące między innymi do: określenia pozycji rurki intubacyjnej, parametrów wentylacji, parametrów uciśnięć klatki piersiowej.</p> <p>Oprogramowanie i interfejs użytkownika: Możliwość korzystania w predefiniowanych procedur lub kreowania własnych - możliwość dostosowania procedur do lokalnych, krajowych oraz międzynarodowych standardów ALS. Wyświetlanie symulowanych parametrów życiowych. Rejestracja zdarzeń: możliwość zapisu w pamięci oraz wydruku. Interfejs użytkownika w języku polskim.</p> <p>Kompletacja zestawu: fantom, laptop lub tablet z oprogramowaniem, monitor do prezentacji parametrów symulowanych pacjenta dla grupy ćwiczącej, instrukcja obsługi w języku polskim. Urządzenie kompletne gotowe do pracy z minimum wymienionymi funkcjonalnościami bez dodatkowych zakupów ze strony zamawiającego</p> <p>Symulator powinien umożliwić w wyznaczanym manualnie i/lub automatycznie przez użytkownika czasie lub po zamknięciu sesji, zapisanie raportu/dziennika zdarzeń etc. z sesji symulacyjnej w postaci tekstowej, niezaszyfrowanej (notatnik, word, excel i inne etc....). Symulator należy dostarczyć z dodatkowym komputerem (stacjonarny lub laptop) z systemem operacyjnym Windows 10 z kartą sieciową do połączenia Ethernet.</p>
----	--	---

2.	<b>Zaawansowany fantom PALS dziecka – 1 szt.</b>	<p>Fantom odwzorowujący ciało dziecka w wieku około 5 lat, służący do wykonywania procedur zaawansowanych czynności ratunkowych u dzieci (PALS).</p> <p>Prowadzenie interwencji: mierzenia ciśnienia tętniczego krwi, defibrylatora typu AED, defibrylatora z manualnymi nastawami parametrów, monitora EKG min. 3 odprowadzenia.</p> <p>Interwencja osoby ćwiczącej monitorowana przy pomocy dedykowanego oprogramowania zainstalowanego na laptopie lub tablecie służącym do sterowania pracą fantomu: zwrotna informacja o poprawności wykonanej procedury i czasie jej trwania.</p> <p>Możliwość wykonywania minimum następujących procedur: procedury BLS, zabezpieczenie drożności dróg oddechowych i intubacji dotchawiczej, uzyskanie dożylnego dostępu naczyniowego, doszpikowego, rozpoznawanie i leczenie arytmii, monitorowanie parametrów życiowych, defibrylacja, kardiowersja, zewnętrzna stymulacja mięśnia sercowego, możliwa wentylacja za pomocą worków samorozprężalnych. Pomiaru ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową.</p> <p>Czujniki fantomu służące między innymi do: określenia pozycji rurki intubacyjnej, parametrów wentylacji, parametrów uciśnięć klatki piersiowej,</p> <p>Oprogramowanie i interfejs użytkownika: Możliwość korzystania w predefiniowanych procedur lub kreowania własnych - możliwość dostosowania procedur do lokalnych, krajowych oraz międzynarodowych standardów PALS. Wyświetlanie symulowanych parametrów życiowych. Rejestracja zdarzeń: możliwość zapisu w pamięci oraz wydruku.</p> <p>Kompletacja zestawu: fantom, laptop z oprogramowaniem, monitor do prezentacji parametrów symulowanych pacjenta dla grupy ćwiczącej, instrukcja obsługi w języku polskim. Urządzenie kompletne gotowe do pracy z minimum wymienionymi funkcjonalnościami bez dodatkowych zakupów ze strony zamawiającego</p> <p>Symulator powinien umożliwić w wyznaczanym manualnie i/lub automatycznie przez użytkownika czasie lub po zamknięciu sesji, zapisanie raportu/dziennika zdarzeń etc. z sesji symulacyjnej w postaci tekstowej, niezaszyfrowanej (notatnik, word, excel i inne etc....).</p> <p>Symulator należy dostarczyć z dodatkowym komputerem (stacjonarny lub laptop) z systemem operacyjnym Windows 10 z kartą sieciową do połączenia Ethernet.</p>
----	--	---

3.	<b>Zaawansowany fantom PALS niemowlę – 1 szt.</b>	<p>Fantom odwzorowujący ciało dziecka w wieku około 1 roku, służący do wykonywania procedur zaawansowanych czynności ratunkowych u małych dzieci (PALS).</p> <p>Prowadzenie interwencji: mierzenia ciśnienia tętniczego krwi, defibrylatora typu AED, defibrylatora z manualnymi nastawami parametrów, monitora EKG min. 3 odprowadzenia.</p> <p>Interwencja osoby ćwiczącej monitorowana przy pomocy dedykowanego oprogramowania zainstalowanego na laptopie służącym do sterowania pracą fantomu: zwrotna informacja o poprawności wykonanej procedury i czasie jej trwania.</p> <p>Możliwość wykonywania minimum następujących procedur: procedury BLS, zabezpieczenie drożności dróg oddechowych i intubacji dotchawiczej, uzyskanie dożylnego dostępu naczyniowego, doszpikowego, rozpoznawanie i leczenie arytmii, monitorowanie parametrów życiowych, defibrylacja, podanie leku (bez systemu rozpoznawania leku), możliwa wentylacja za pomocą worków samorozprężalnych. Dźwięki serca i płuc. Pomiaru ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową.</p> <p>Czujniki fantomu służące między innymi do: określenia pozycji rurki intubacyjnej, parametrów wentylacji, parametrów uciśnięć klatki piersiowej.</p> <p>Oprogramowanie i interfejs użytkownika: Możliwość korzystania z predefiniowanych procedur lub kreowania własnych - możliwość dostosowania procedur do lokalnych, krajowych oraz międzynarodowych standardów PALS. Wyświetlanie symulowanych parametrów życiowych. Rejestracja zdarzeń: możliwość zapisu w pamięci oraz wydruku. Interfejs użytkownika w języku polskim. Kompletacja zestawu: fantom, laptop lub tablet z oprogramowaniem w języku polskim, monitor do prezentacji parametrów symulowanych pacjenta dla grupy ćwiczącej, instrukcja obsługi w języku polskim. Urządzenie kompletne gotowe do pracy z minimum wymienionymi funkcjonalnościami bez dodatkowych zakupów ze strony zamawiającego.</p> <p>Symulator powinien umożliwić w wyznaczanym manualnie i/lub automatycznie przez użytkownika czasie lub po zamknięciu sesji, zapisanie raportu/dziennika zdarzeń etc. z sesji symulacyjnej w postaci tekstowej, niezaszyfrowanej (notatnik, word, excel i inne etc....).</p> <p>Symulator należy dostarczyć z dodatkowym komputerem (stacjonarny lub laptop) z systemem operacyjnym Windows wersja 10 z kartą sieciową do połączenia Ethernet.</p>
----	---	---



4.	<b>Respirator – 1 szt.</b>	<p>Respirator fabrycznie nowy, rok min. 2020</p> <p>Urządzenie w zwartej i wytrzymałej obudowie, z możliwością zawieszenia na ramie łóżka, noszy lub na wózku medycznym, z uchwytem do przenoszenia w rękę i paskiem umożliwiającym zawieszenie na ramieniu.</p> <p>Urządzenie wyposażone w torbę ochronną wykonaną z materiału typu PLAN zapobiegającemu dostaniu się zanieczyszczeń lub wody do przestrzeni urządzenia, umożliwiający swobodny dostęp do wszystkich funkcji.</p> <p>Przednia część torby ochronnej wykonana z przezroczystego materiału, umożliwiającego swobodne odczytanie wszystkich parametrów wyświetlanych na monitorze, bez potrzeby jej otwierania.</p> <p>Zestaw składa się z respiratora transportowego, przewodu ciśnieniowego umożliwiającego podłączenie respiratora do zewnętrznego źródła tlenu ze złączem AGA min 2 m, kieszeni na akcesoria, maski nr 5, przewodu pacjenta, płuca testowego</p> <p>Zasilanie respiratora transportowego DC 12V i AC 230V – w zestawie zasilacz umożliwiający ładowanie respiratora z gniazda 230V</p> <p>Możliwość wymiany baterii, przez użytkownika, bez użycia narzędzi</p> <p>System kontrolny akumulatora umożliwiający sprawdzenie poziomu naładowania i poprawność działania baterii bez potrzeby włączania urządzenia</p> <p>Akumulator bez efektu pamięci</p> <p>Ładowanie baterii od 0 do min 95 % w czasie do 3,5 godziny</p> <p><b>Parametry techniczne</b></p> <p>Respirator przeznaczony do wentylacji dorosłych, dzieci i niemowląt od min 5 kg masy ciała</p> <p>Waga respiratora max 2,5 kg +/- 5%</p> <p>Zasilanie w tlen o ciśnieniu min od 2,7 do 6,0 bar</p> <p>Czas pracy respiratora na baterii min 10 h</p> <p>Wentylacja 100% tlenem i Air Mix</p> <p>Możliwość pracy w temperaturze min -18 - + 50 °C</p> <p>Możliwość przechowywania w temperaturze -40 - +70°C</p> <p>Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą ustawień parametrów oddechowych w postaci potwierdzenia wyboru parametru po jego ustawieniu</p> <p>Rozpoczęcie natychmiastowej wentylacji w trybach ratunkowych (wybór – dorosły, dziecko, niemowlę), możliwość konfiguracji trybów ratunkowych</p> <p>Możliwość ustawienia parametrów oddechowych na podstawie wzrostu i płci pacjenta.</p> <p>Autotest, pozwalający na sprawdzenie działania respiratora</p>
----	----------------------------	---

		<p>Wbudowany czytnik kart pamięci wraz z kartą o pojemności min 2 GB do zapisywania monitorowanych parametrów oraz zdarzeń z możliwością późniejszej analizy.</p> <p>Możliwość ręcznego wyzwalania oddechów bezpośrednio przy masce do wentylacji</p> <p><b>Tryby wentylacji</b> IPPV, RSI, CPR, CPAP, SIMV</p> <p>Możliwość rozbudowy respiratora o dodatkowy tryb S-IPPV</p> <p>Możliwość rozbudowy respiratora o dodatkowy tryb Inhalacji</p> <p><b>Parametry regulowane</b> Częstotliwość oddechowa regulowana w zakresie min 5-50 oddechów/min</p> <p>Objętość oddechowa regulowana w zakresie min 50 – 2000 ml</p> <p>Ciśnienie PEEP zintegrowane z respiratorem regulowane w zakresie min od 0 do 20 cm H<sub>2</sub>O</p> <p>Ciśnienie maksymalne w drogach oddechowych regulowane w zakresie min od 10-65 mbar</p> <p><b>Obrazowanie parametrów</b> Ciśnienie PEEP Maksymalne ciśnienie wdechowe Objętość oddechowa Objętość minutowa Częstość oddechowa Prezentacja graficzna Zintegrowany kolorowy wyświetlacz LCD lub TFT o przekątnej min 5 cali do prezentacji parametrów nastawnych oraz manometru</p> <p><b>Alarmy:</b> Bezdechu Nieszczelności układu Wysokiego/niskiego poziomu ciśnienia w drogach oddechowych Rozładowanego akumulatora/braku zasilania. Alarmy dźwiękowe, wizualne oraz komunikaty informujące o rodzaju alarmu wyświetlane na ekranie w języku polskim.</p>
--	--	---

**Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2020 roku, nieuszkodzony, wolny od wad fizycznych i wad prawnych. Zaoferowany sprzęt i wyposażenie powinno posiadać aktualne pozwolenia na dopuszczenie do obrotu produktów w Polsce zgodnie z dyrektywami unijnymi oraz ustawodawstwem polskim.**

Przedmiot zamówienia obejmuje zakup, dostawę i jeśli wymagają tego warunki gwarancji również montaż i/lub instalację i/lub uruchomienie i/lub przeszkolenie w obsłudze sprzętu symulacyjnego i wyposażenia dla sal wchodzących w skład Powiślańskiego Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznych Powiślańskiej Szkoły Wyższej.