

Modyfikacja z 14.12.2018r.

Załącznik nr 2

Część 1: Wysoka wierność

Lp.	WYMAGANE PARAMETRY	WYMAGANA ODPOWIEDŹ	SZCZEGÓŁOWY OPIS parametrów oferowanego przedmiotu zamówienia, w tym: typ/model/rok produkcji	PUNKTACJA
Wysokiej klasy symulator pacjenta dorosłego				
Zaawansowany symulator pacjenta dorosłego wraz z oprogramowaniem sterującym symulatorem i kompatybilnym stanowiskiem sterowania – 1 sztuka Nazwa urządzenia /typ/ model: Producent: Kraj pochodzenia: Rok produkcji:				
1.	Zaawansowany symulator pacjenta dorosłego, bezprzewodowy, z możliwością zasilania z sieci 230V, odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost wraz z urządzeniem sterującym i zarządzającym zarejestrowanymi danymi oraz komputerem wirtualnego monitora pacjenta, z zainstalowanymi oprogramowaniami i bezterminowymi licencjami, wraz z walizką transportową	Tak		

**Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego
oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku**



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



2.	Symulator musi mieć zdolność pracy bez zasilacza 230V przez co najmniej cztery godziny bez konieczności doładowywania akumulatorów	Tak		
3.	Symulator musi zapewniać możliwość prowadzenia wentylacji mechanicznej za pomocą urządzeń wspomagających oddychanie	Tak		
Symulator musi zapewniać możliwość wykonania poniższych czynności bez zewnętrznego źródła zasilania sprężonym powietrzem, tlenem i dwutlenkiem węgla. CZYNNOŚCI:				
4.	bezprzrządowego udrożnienia dróg oddechowych (odchylenie głowy, wysunięcie żuchwy)	Tak		
5.	wentylacji przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego,	Tak		
6.	zakładania rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych i prowadzenie wentylacji z użyciem worka samorozprężalnego	Tak		
7.	zakładania rurek dotchawiczych (intubacyjna i tracheostomijna) i prowadzenie wentylacji	Tak		
8.	zakładania masek krtaniowych i prowadzenie wentylacji	Tak		
9.	wykonania ekstubacji	Tak		
10.	osłuchiwanie szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych) ustawianych oddzielnie dla prawego i lewego płuca, w co najmniej 4 kwadrantach z przodu i 4 kwadrantach tyłu klatki piersiowej	Tak		
11.	ustawienia i monitorowania wydechowego przepływu CO ₂	Tak		
12.	ustawienia częstości oddechu	Tak		
13.	monitorowanie saturacji krwi przy pomocy klinicznego sprzętu	Tak		
14.	wentylacji przy użyciu respiratora	Tak		
15.	osłuchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych	Tak		
16.	monitorowanie pracy serca: za pomocą minimum 3-odprowadzeniowego ekg przy użyciu klinicznego kardiomonitora oraz poprzez elektrody defibrylacyjno-stymulacyjne	Tak		
17.	stymulacji zewnętrznej, z możliwością ustawiania różnych progów stymulacji przy użyciu klinicznego defibrylatora i elektrod	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku

	samoprzylepnych			
18.	defibrylacji energią do 360J i kardiowersji przy użyciu klinicznego defibrylatora i elektrod samoprzylepnych	Tak		
19.	przewodzenia pośredniego masażu serca, który powoduje reakcje fizjologiczne adekwatne do jakości uciśnień w zakresie parametrów takich jak: krążenie krwi, tętno, ciśnienie krwi, wydalenie dwutlenku węgla	Tak		
20.	pomiaru ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową i palpacyjną	Tak		
21.	obustronnego pomiaru tętna na tętnicach: a) szyjna, b) ramienna; c) promieniowa, d) udowa; e) grzbietowa stopy	Tak		
22.	wprowadzanie zgłębnika żołądkowego do żołądka, płukania żołądka, odsysania treści żołądkowej	Tak		
23.	oceny perystaltyki jelit - odgłosy perystaltyki jelit osłuchiwane w minimum dwóch kwadrantach brzucha	Tak		Punktacja w zakresie oceny perystaltyki jelit: Min. 2 kwadranty brzucha – 0 pkt Pow. 2 kwadrantów brzucha – 1 pkt
24.	wykonanie wkłucia dożylnego obustronnie na kończynach górnych	Tak		
25.	wykonanie wkłucia domięśniowego	Tak		
26.	pobierania krwi z palca	Tak		
27.	cewnikowania pęcherza moczowego kobiet i mężczyzn z wypływem płynu imitującego mocz	Tak		
28.	Symulowania odsysania wydzieliny z dróg oddechowych	Tak		
29.	Opieka kolostomii i ileostomii	Tak		
Symulator musi zapewniać monitorowanie podstawowe i rozszerzone parametrów życiowych pacjenta - wyświetlane na monitorze urządzenia				

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku

sterującego oraz symulowanym monitorze pacjenta jako wartości i/lub krzywe:				
30.	częstości serca	Tak		
31.	częstości oddechu	Tak		
32.	zapisu EKG	Tak		
33.	ciśnienia tętniczego mierzonego metodą nieinwazyjną	Tak		
34.	pulsoksymetrii	Tak		
35.	kapnometrii	Tak		
36.	ciśnienia wewnątrzczaszkowego	Tak		
37.	temperatury ciała	Tak		
Symulator musi zapewniać ocenę:				
38.	obustronnej reakcji źrenic na światło	Tak		
39.	ustawiania czasu rozszerzania źrenic	Tak		
40.	otwierania oczu/mrugania	Tak		
41.	cech oddechu	Tak		
42.	tętna	Tak		
43.	szmerów oddechowych nad całymimi polami płucnymi (fizjologiczne i co najmniej 4 patologiczne szmery oddechowe)	Tak		
44.	symetrii ruchów klatki oddechowej	Tak		
45.	perystaltyki jelit	Tak		
46.	występowania drgawek	Tak		
Symulator musi generować dźwięki:				
47.	kaszel	Tak		
48.	stridor	Tak		
49.	świst	Tak		
50.	wymioty	Tak		
51.	pojękiwania i inne fabrycznie nagrane oraz zapewniać możliwość nagrywania dźwięków przez użytkownika za pomocą bezprzewodowego	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku

	mikrofonu			
Inne funkcje:				
52.	Symulator musi zapewniać symulację sinicy centralnej z regulacją siły natężenia	Tak		
53.	Symulator musi umożliwiać badanie piersi poprzez minimum: - umożliwienie ćwiczenia przeprowadzania badania piersi - wymienne wkładki piersiowe, co najmniej jedna pierś przedstawiająca minimum: 1) dysplazję 2) łagodny nowotwór z szypułką naczyniową 3) gigantyczny mięsak 4) Scirrhus carcinoma 5) nowotwór przewodów mlecznych, - w zestawie pierś posiadająca minimum 4 guzki (8, 10, 16 i 20 mm)	Tak		
54.	W zestawie dostępne odwzorowane owrzodzenie stóp symulatora	Tak		
55.	Dostępne funkcje ginekologiczne w ciele symulatora. Minimum: - możliwość wykonania obustronnego badania miednicy z wymiennymi macicami - badanie szyjki macicy za pomocą wziernika (wymienne szyjki w komplecie) - możliwość wykonania badania cytologicznego, płukania i sondowania - prawidłowe i nieprawidłowe szyjki macicy, macice w różnym okresie ciąży	Tak		
56.	W zestawie znajduje się komputer typu laptop lub tablet z klawiaturą sterujący bezprzewodowo symulatorem i bezprzewodowym monitorem pacjenta z zainstalowanym oprogramowaniem i bezterminowymi licencjami. (Wykonawca jest proszony o wpisanie nazwy i modelu oferowanego urządzenia w rubrykę PARAMETRY OFEROWANE) *	Tak		
57.	Zapewniona musi być możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla nielimitowanej liczby użytkowników			
58.	Zapewniona musi być możliwość zapisu i wydruku zarejestrowanych czynności	Tak		
59.	Oprogramowanie musi umożliwiać wprowadzanie zmian w każdym scenariuszu w czasie rzeczywistym.	Tak		
60.	Oprogramowanie zawiera co najmniej 3 gotowe scenariusze z zakresu pielęgniarstwa:	Tak		Punktacja za dodatkowe gotowe scenariusze zajęć: 3 scenariusze – 0 pkt., 4 scenariusze – 1 pkt., 5 scenariuszy – 2 pkt., 6 scenariuszy – 3 pkt., powyżej 6 scenariuszy – 4 pkt.
61.	Dodatkowo punktowane będzie zapewnienie dodatkowych licencji na bezterminowe oprogramowanie do tworzenia scenariuszy i sterowania symulatorem z możliwością zainstalowania na dowolnym komputerze spełniającym minimalne wymagania pracującym pod kontrolą systemu Windows lub Mac.	Tak		Punktacja dodatkowe licencje do budowy scenariuszy dla: 3 użytkowników – 0 pkt 4 użytkowników – 1 pkt 5 użytkowników – 2 pkt 6 użytkowników – 3 pkt nielimitowana liczba użytkowników – 10 pkt.
62.	Oprogramowanie zawiera bibliotekę różnych leków. Możliwość ustawiania automatycznej reakcji „pacjenta” na podany lek i definiowania nowych leków.	Tak		
Wymagania podstawowe urządzenia sterującego symulatorem:				

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



63.	Musi zapewniać współpracę z zaawansowanym symulatorem pacjenta dorosłego, aplikacją sterującą symulatorem oraz bezprzewodowym monitorem pacjenta	Tak		
64.	Musi zapewniać zdalne bezprzewodowe sterowanie pracą symulatora.	Tak		
65.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim	Tak		
66.	Oprogramowanie musi kontrolować wszystkie funkcje blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.	Tak		
67.	Każda z funkcji dróg oddechowych musi być ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego.	Tak		
68.	Głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki muszą być ustawiane za pomocą oprogramowania sterującego	Tak		
Parametry komputera:				
69.	Komputer typu laptop lub tablet z klawiaturą do sterowania symulatorem musi posiadać minimalne parametry nie gorsze niż: a) Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora; b) Twardy dysk o pojemności minimum 128 GB, w technologii SSD c) Pamięć RAM minimum 4 GB; d) Monitor LED o przekątnej minimum 12" z możliwością podłączenia zewnętrznego monitora lub telewizora; e) Komputer do sterowania symulatorem musi posiadać: - Minimum 1 port USB; - Czytnik kart SD; - Wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe; - Karta sieciowa bezprzewodowa	Tak		
System operacyjny:				
70.	System operacyjny musi umożliwiać zainstalowanie i pracę	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	specjalistycznego oprogramowania symulatora.			
71.	Zainstalowana musi być w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem i monitora wirtualnego pacjenta.	Tak		
72.	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.	Tak		
Symulowany bezprzewodowy monitor do oceny stanu „pacjenta” musi być:				
73.	Całkowicie bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora), stacjonarny, monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 19” umieszczony w symulowanej sali szpitalnej.	Tak		
74.	Monitor musi zapewniać wyświetlanie krzywych lub wartości numerycznych co najmniej: EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, ETCO2, ciśnienia śródczaszkowego, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.	Tak		
75.	Zapewniona musi być możliwość zmiany konfiguracji krzywych wyświetlanych na monitorze, zmiany ich kolorów i zapisywanie ich celem późniejszego wykorzystania	Tak		
76.	Zapewniona musi być możliwość mocowania na uchwycie ściennym, z regulowanym kątem oglądania, uchwyt w pełni kompatybilny z monitorem do oceny stanu „pacjenta” dostarczoną w zestawie.	Tak		
Wysokiej klasy symulator dziecka				
Zaawansowany symulator dziecka kilkuletniego wraz z oprogramowaniem sterującym symulatorem i kompatybilnym stanowiskiem sterowania – 1 szt				
Nazwa urządzenia /typ/ model:				
Producent:				

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku

Kraj pochodzenia:				
Rok produkcji:				
1.	Zaawansowany symulator dziecka, bezprzewodowy, z możliwością zasilania z sieci 230V, odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost wraz z urządzeniem sterującym i zarządzającym zarejestrowanymi danymi oraz komputerem wirtualnego monitora pacjenta, z zainstalowanymi oprogramowaniami i bezterminowymi licencjami, wraz z walizką transportową	Tak		
2.	Symulator musi mieć zdolność pracy bez zasilacza 230V przez co najmniej trzy godziny bez konieczności doładowywania akumulatorów	Tak		
3.	Symulator musi zapewniać możliwość prowadzenia wentylacji mechanicznej za pomocą urządzeń wspomagających oddychanie	Tak		
Parametry podstawowe:				
4.	Symulator przedstawiający pełną postać kilkuletniego dziecka Sterowanie symulatorem przez instruktora za pomocą przenośnego komputera typu tablet	Tak		
5.	Bezprzewodowe sterowanie obsługą symulatora	Tak		
6.	Własne wewnętrzne niezależne źródło zasilania symulatora w powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.	Tak		
7.	Funkcja osłuchiwania tonów serca, szmerów oddechowych, perystaltyki jelit. Symulacja głosu pacjenta	Tak		
8.	Symulator posiadający ruchome stawy pozwalające na układanie go w różnych pozycjach, np. siedzącej	Tak		
9.	Zasilanie symulatora z baterii akumulatorów oraz zasilacza 230V, 50Hz	Tak		
10.	Czas ciągłej pracy symulatora bez konieczności ładowania oraz wymiany akumulatorów: ≥ 2 godziny	Tak		
11.	Krótkotrwały zanik łączności pomiędzy komputerem sterującym a symulatorem nie powodujący przerwy rozpoczętego scenariusza ani	Tak		

	działania fantomu.			
12.	Głos emitowany z głośnika w fantomie (różne odgłosy uruchamiane przez instruktora).	Tak		
13.	Możliwość definiowania nowych leków i reakcji na ich podawanie	Tak		
Funkcje oczu				
14.	Ustawialne otwieranie i zamykanie oczu			
15.	Rozszerzanie i zwężanie źrenic	Tak		
16.	Automatyczna reakcja źrenic na światło	Tak		
Drogi oddechowe i oddychanie				
17.	Układ dróg oddechowych w budowie symulatora oddające w sposób realistyczny drogi oddechowe pacjenta	Tak		
18.	Unoszenie i opadanie klatki piersiowej z możliwością jednostronnego unoszenia się klatki piersiowej	Tak		
19.	Funkcja oddechu spontanicznego, podczas którego ruchy klatki piersiowej są proporcjonalne do objętości oddechowej i zsynchronizowane ze szmerami oddechowymi.	Tak		
20.	Słyszalne, prawidłowe i patologiczne dźwięki oddechowe	Tak		
21.	Liczba słyszanych podczas osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych): 5 różnych rodzajów szmerów z możliwością wyboru niezależnie dla prawego i lewego płuca	Tak		
22.	Funkcja udrożnienia dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy lub wyluksowanie żuchwy.	Tak		
23.	Funkcja intubacji przez nos i usta z wykorzystaniem laryngoskopu. Możliwość założenia maski krtaniowej i nadgłośniowych urządzeń do udrażniania dróg oddechowych (W komplecie 4 opakowania środka poślizgowego)	Tak		
24.	Detekcja głębokości intubacji i rejestracja informacji w dzienniku zdarzeń	Tak		
25.	Symulacja obrzęku języka	Tak		
26.	Możliwość szczelnego założenia rurki tracheostomijnej i wentylacji przez nią	Tak		



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



27.	Możliwość wentylacji wspomaganą workiem samorozprężalnym i wentylacją mechaniczną			
Serce i układ krążenia				
28.	Prawidłowe i patologiczne odgłosy pracy serca słyszalne za pomocą standardowego stetoskopu	Tak		
29.	Liczba słyszalnych podczas osłuchiwania tonów serca i wad zastawkowych: 5 różnych tonów serca	Tak		
30.	Monitorowanie EKG za pomocą elektrokardiografu	Tak		
31.	Wykonywanie defibrylacji, kardiowersji, stymulacji za pomocą defibrylatorów	Tak		
32.	Monitorowanie pracy serca poprzez elektrody (umożliwiające defibrylację i elektrostymulację zewnętrzną) przy pomocy klinicznego sprzętu	Tak		
33.	Zakres częstości pracy serca w zapisie EKG: – $\geq (30 \div 200)$ uderzeń /min.	Tak		
34.	Monitorowanie i rejestracja jakości uciśnień klatki piersiowej (głębokość, częstotliwość)	Tak		
35.	Możliwość pomiaru ciśnienia metodą Korotkowa	Tak		
36.	Fala tętna zsynchronizowana z zapisem EKG i ciśnieniem, wyczuwalna palpacyjnie obustronnie na tętnicach co najmniej szyjnej, promieniowej, ramiennej	Tak		
37.	Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej wywołujące wyczuwalne tętno.	Tak		
38.	Możliwość zakładania wkłucia dożylnego i podawania płynów	Tak		
39.	Możliwość podawania płynów domięśniowo oraz doszpikowo	Tak		
40.	Cewnikowanie z rzeczywistym wpływem płynu	Tak		
41.	Symulacja drgawek	Tak		
42.	Możliwość ustawienia częstości drgawek	Tak		
43.	Symulacja sinicy	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku

44.	Słyszalne dźwięki perystaltyki jelit	Tak		
45.	Funkcja założenia sondy żołądkowej	Tak		
46.	Wymienne genitalia męskie i żeńskie	Tak		
47.	Wbudowany w oprogramowanie sterujące symulatorem generator wyników badań laboratoryjnych	Tak		
48.	Możliwość wysyłania na monitor pacjenta dowolnych plików dokumentacji medycznej – USG, CT, RTG, wyniki badań lab itd.	Tak		
Oprogramowanie do sterowania i kontroli funkcji symulatora				
49.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.	Tak		
50.	Każda z funkcji dróg oddechowych ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego.	Tak		
51.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki. Ustawianie poziomu głośności za pomocą oprogramowania sterującego	Tak		
52.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.	Tak		
53.	Możliwość wprowadzania zmian w scenariuszach w czasie rzeczywistym	Tak		
54.	Tworzenie nowych scenariuszy bez dodatkowych opłat i licencji	Tak		
55.	Biblioteka gotowych scenariuszy i możliwość nieograniczonego tworzenia nowych w edytorze	Tak		
56.	Możliwość instalacji oprogramowania sterującego i do budowy oraz testowania scenariuszy zdarzeń na innych komputerach bez dodatkowych licencji	Tak		
57.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem.	Tak		
58.	Darmowe aktualizacje oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta zarówno okresie gwarancji jak i po okresie gwarancji	Tak		
59.	Nieograniczona czasowo licencja oprogramowania instruktorskiego	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku



	sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta			
Inne funkcje:				
60.	Bezprzewodowe przesyłanie dźwięków z zestawu słuchawkowego do symulatora dla symulowania odgłosów i dialogów wypowiedzianych przez manekina	Tak		
61.	Słyszenie dialogów w okolicy symulatora dzięki wbudowanym w ciało manekina mikrofonowi (umożliwia symulowanie wywiadu z pacjentem poza pokojem kontrolnym, symulacjach in-situ oraz w przypadku braku systemu AV do debriefingu)	Tak		
62.	Tworzenie odpowiedzi głosowej w każdym języku (nagrywanie własnych odgłosów i dialogów oraz dodawanie ich do listy dźwięków symulatora)	Tak		
Komputer:				
63.	Komputer typu laptop z funkcją tabletu z klawiaturą do sterowania symulatorem musi posiadać minimalne parametry nie gorsze niż: a) Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora; b) Twardy dysk o pojemności minimum 128 GB, w technologii SSD c) Pamięć RAM minimum 4 GB; d) Monitor LED o przekątnej minimum 12" z możliwością podłączenia zewnętrznego monitora lub telewizora; e) Komputer do sterowania symulatorem musi posiadać: - Minimum 1 port USB; - Czytnik kart SD; - Wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe; - Karta sieciowa bezprzewodowa	Tak		
System operacyjny:				
64.	System operacyjny musi umożliwiać zainstalowanie i pracę specjalistycznego oprogramowania symulatora.	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



65.	Zainstalowana musi być w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem i monitora wirtualnego pacjenta.	Tak		
66.	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.	Tak		
Symulowany bezprzewodowy monitor do oceny stanu „pacjenta” musi być:				
67.	Wykonany w formie stacjonarnego komputer typu All-in-One z kolorowym monitorem dotykowym, głośnikami, niezbędnymi bezprzewodowymi modułami komunikacji, wraz z systemem mocowania typu np. VESA do ściany przy stanowisku symulacji oraz niezbędnym oprogramowaniem z nieograniczonymi czasowo licencjami.	Tak		
68.	Przekątna ekranu $\geq 19''$	Tak		
69.	Wyświetlane krzywe lub wartości numeryczne: ✓ EKG, ✓ ciśnienia tętniczego krwi, ✓ SpO2, ✓ EtCO2, ✓ fali tętna, ✓ częstości oddechu, ✓ częstości pracy serca, ✓ temperatury	Tak		
70.	Możliwość zmiany konfiguracji krzywych wyświetlanych na monitorze	Tak		
71.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2	Tak		
72.	Spersonalizowane progi alarmowe	Tak		
73.	Instruktaż w zakresie obsługi oferowanego przedmiotu zamówienia, przeprowadzony w miejscu instalacji, z zachowaniem terminu dostawy	Tak		
74.	Funkcja bezpośredniego wysłania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak obrazy z USG, skany TK, wyniki laboratoryjne	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wysokiej klasy symulator noworodka

Zaawansowany symulator noworodka wraz z oprogramowaniem sterującym symulatorem i kompatybilnym stanowiskiem sterowania – 1 sztuka

Nazwa urządzenia /typ/ model:

Producent:

Kraj pochodzenia:

Rok produkcji:

1.	Zaawansowany symulator noworodka, bezprzewodowy, z możliwością zasilania z sieci 230V, odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost wraz z urządzeniem sterującym i zarządzającym zarejestrowanymi danymi oraz komputerem wirtualnego monitora pacjenta, z zainstalowanymi oprogramowaniami i bezterminowymi licencjami, wraz z walizką transportową	Tak		
2.	Symulator musi mieć zdolność pracy bez zasilacza 230V przez co najmniej trzy godziny bez konieczności doładowywania akumulatorów	Tak		
3.	Symulator musi zapewniać możliwość prowadzenia wentylacji mechanicznej za pomocą urządzeń wspomagających oddychanie	Tak		
Parametry podstawowe:				
4.	Bezprzewodowy fantom noworodka do 40 tygodnia, kontrolowany za pomocą tabletu instruktora	Tak		
5.	Zasilanie bateryjne oraz brak podłączania na czas ćwiczeń zewnętrznych kompresorów, przejściówek i czujników.	Tak		
6.	Zasięg bezprzewodowy 80 metrów	Tak		
7.	Ciągła praca symulatora bez konieczności ładowania/wymiany akumulatorów min. 3 godziny	Tak		
8.	Brak łączności pomiędzy sterującym fantomem komputerem instruktora a fantomem nie przerywa rozpoczętego scenariusza i ani działania fantomu.	Tak		
9.	Realistyczna pępowina	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



10.	Głos emitowany z głośnika w fantomie (różne odgłosy uruchamiane przez instruktora)	Tak		
11.	Możliwość definiowania nowych leków i reakcji na ich podawanie	Tak		
12.	Delikatna skóra na całym ciele, bezszwowy korpus i stawy kończyn	Tak		
13.	Realistyczne połączenie szyi, ramion, bioder, kolan, łokci	Tak		
14.	Pronacja i supinacja przedramienia	Tak		
15.	Wyczuwalne żebra oraz wyrostek mieczykowaty	Tak		
Oddech i drogi oddechowe				
16.	Odchylanie głowy/unoszenie brody/luksowanie żuchwy	Tak		
17.	Realistyczne drogi oddechowe z widocznymi strunami głosowymi	Tak		
18.	Detekcja głębokości intubacji i rejestracja informacji w dzienniku zdarzeń	Tak		
19.	Możliwość wentylacji workiem z maską	Tak		
20.	Odchylenie w tył głowy skutkujące zamknięciem dróg oddechowych z zalogowaniem informacji do dziennika zdarzeń	Tak		
21.	Zmienna częstość oddechu i stosunek wdechu do wydechu	Tak		
22.	Możliwość stosowania ETT, LMA, fiberoskopu	Tak		
23.	Programowalne dźwięki płaczu /chrząkania	Tak		
24.	Unoszenie i opadanie klatki piersiowej, jedno (l/p) lub obustronne zsynchronizowane z wzorcami oddechowymi	Tak		
25.	Jednostronne unoszenie się klatki piersiowej podczas zaintubowania prawego oskrzela.	Tak		
26.	Możliwość współpracy z respiratorami mechanicznymi	Tak		
27.	Słyszalne, prawidłowe i patologiczne dźwięki oddechowe i szmery płuc	Tak		
28.	Wentylacja płuc jest mierzona z zalogowaniem informacji do dziennika zdarzeń	Tak		
Serca i układ krążenia:				
29.	Prawidłowe i patologiczne odgłosy pracy serca słyszalne za pomocą standardowego stetoskopu	Tak		
30.	4 odprowadzeniowy monitoring EKG za pomocą standardowego elektrokardiografu	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



31.	Zaimplementowany interaktywny monitor i trener resuscytacji pozwalający na bieżąco oceniać jakość uciśnięć i wentylacji. Zawierający funkcje werbalnych wskazówek i pozwalający na wydruk stosownego raportu z działań w obszarze RKO.	Tak		
32.	Obustronne zakładanie wkłuc dożylnych	Tak		
33.	Możliwość pomiaru ciśnienia metodą Korotkowa i zmodyfikowanym mankietem do pomiaru ciśnienia	Tak		
34.	Skuteczne uciśnięcia klatki generujące wyczuwalne tętno i aktywność EKG	Tak		
35.	Fala tętna zsynchronizowana z zapisem EKG, wyczuwalna na ciemniaczkę, pępownię, tętnicach ramiennych	Tak		
36.	Wirtualna stymulacja i defibrylacja	Tak		
37.	Tony serca	Tak		
38.	Wartości saturacji tlenem pre-ductal i post-ductal wyświetlane na symulowanym monitorze pacjenta	Tak		
39.	Widoczna centralna sinica o programowalnej skali objawów	Tak		
Pozostałe funkcje:				
40.	Dostęp naczyniowy: - obustronny dostęp IV na ramionach - dostęp IV na lewej nodze - dostęp pępowniowy - dostęp doszpikowy na prawym piszczelu - obustronny dostęp domięśniowy	Tak		
41.	Możliwość podawania płynów doszpikowo	Tak		
42.	Cewnikowanie z rzeczywistym wypływem płynu	Tak		
43.	Symulacja drgawek	Tak		
44.	Symulacja sinicy	Tak		
45.	Słyszalne dźwięki perystaltyki jelit	Tak		
46.	Możliwość symulowania różnego rodzaju uszkodzeń ciała – oparzeń, krwotoków, złamań za pomocą dodatkowych zestawów ran.	Tak		
47.	Wymienne genitalia męskie i żeńskie	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku

48.	Pępek/Zaopatrywanie	Tak		
49.	Programowalne ruchy kończyn	Tak		
50.	Czujnik wykonania pomiaru temperatury	Tak		
Sterowanie:				
51.	Sterowanie poprzez tablet oparty na procesorze i5 lub lepszym, ekran min. 12 cali w zestawie z klawiaturą	Tak		
52.	Możliwość instalacji oprogramowania sterującego na innych komputerach bez dodatkowych licencji	Tak		
53.	Jeden tablet sterujący może sterować kilkoma różnymi symulatorami bez dodatkowych licencji	Tak		
54.	Możliwość wprowadzania zmian w scenariuszach w czasie rzeczywistym	Tak		
55.	Tworzenie nowych scenariuszy bez dodatkowych opłat i licencji	Tak		
56.	Biblioteka gotowych scenariuszy i możliwość nieograniczonego tworzenia nowych w edytorze	Tak		
Monitor parametrów życiowych:				
57.	Wykonany w formie stacjonarnego komputer typu All-in-One z kolorowym monitorem dotykowym, głośnikami, niezbędnymi bezprzewodowymi modułami komunikacji, wraz z systemem mocowania typu np. VESA do ściany przy stanowisku symulacji oraz niezbędnym oprogramowaniem z nieograniczonymi czasowo licencjami.	Tak		
58.	Przekątna ekranu $\geq 19''$	Tak		
59.	Wyświetlane krzywe lub wartości numeryczne: ✓ EKG, ✓ ciśnienia tętniczego krwi, ✓ SpO2, ✓ EtCO2, ✓ fali tętna, ✓ częstości oddechu, ✓ częstości pracy serca, ✓ temperatury	Tak		

60.	Możliwość zmiany konfiguracji krzywych wyświetlanych na monitorze	Tak		
61.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO2	Tak		
62.	Spersonalizowane progi alarmowe	Tak		
63.	Instruktaż w zakresie obsługi oferowanego przedmiotu zamówienia, przeprowadzony w miejscu instalacji, z zachowaniem terminu dostawy	Tak		
64.	Funkcja bezpośredniego wysłania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak obrazy z USG, skany TK, wyniki laboratoryjne	Tak		
Oprogramowanie do sterowania i kontroli funkcji symulatora				
65.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.	Tak		
66.	Każda z funkcji dróg oddechowych ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego.	Tak		
67.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki. Ustawianie poziomu głośności za pomocą oprogramowania sterującego	Tak		
68.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.	Tak		
69.	Możliwość wprowadzania zmian w scenariuszach w czasie rzeczywistym	Tak		
70.	Tworzenie nowych scenariuszy bez dodatkowych opłat i licencji	Tak		
71.	Biblioteka gotowych scenariuszy i możliwość nieograniczonego tworzenia nowych w edytorze	Tak		
72.	Możliwość instalacji oprogramowania sterującego i do budowy oraz testowania scenariuszy zdarzeń na innych komputerach bez dodatkowych licencji	Tak		
73.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem.	Tak		
74.	Darmowe aktualizacje oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta zarówno okresie	Tak		

Poprawa jakości kształcenia na kierunku Pielęgniarstwo poprzez wdrożenie programu rozwojowego oraz utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej w Akademii Pomorskiej w Słupsku

	gwarancji jak i po okresie gwarancji			
75.	Nieograniczona czasowo licencja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta	Tak		
Komputer:				
76.	Komputer typu laptop z funkcją tabletu z klawiaturą do sterowania symulatorem musi posiadać minimalne parametry nie gorsze niż: f) Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora; g) Twardy dysk o pojemności minimum 128 GB, w technologii SSD h) Pamięć RAM minimum 4 GB; i) Monitor LED o przekątnej minimum 12” z możliwością podłączenia zewnętrznego monitora lub telewizora; j) Komputer do sterowania symulatorem musi posiadać: - Minimum 1 port USB; - Czytnik kart SD; - Wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe; - Karta sieciowa bezprzewodowa	Tak		
System operacyjny:				
77.	System operacyjny musi umożliwiać zainstalowanie i pracę specjalistycznego oprogramowania symulatora.	Tak		
78.	Zainstalowana musi być w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem i monitora wirtualnego pacjenta.	Tak		
79.	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.	Tak		

WARUNKI SERWISU GWARANCYJNEGO			
Okres gwarancji minimum 3 lata od daty podpisania przez obie strony protokołu zdawczo – odbiorczego <i>(punkt ten jest oceniany jako jedno z kryteriów oceny ofert)</i>	TAK Podać	Podać w latach:	3 lata – 0 pkt 4 lata – 10 pkt 5 lat i więcej – 20 pkt
Serwis Gwarancyjny świadczony będzie przez -	Podać		
Forma zgłoszeń: telefonicznie, faxem, e-mail, pisemnie	Podać		

Oświadczamy, że oferowany powyżej sprzęt – jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi).

.....
(podpis osoby upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy)