

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa wyposażenia i sprzętu na potrzeby utworzenia Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznych w ramach realizacji projektu pn. „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, Osi Priorytetowej V. Wsparcie dla obszaru zdrowia, Działanie 5.3. Wysoka jakość kształcenia na kierunkach medycznych

1. Zamówienie dotyczy dostawy specjalistycznego wyposażenia, sprzętu komputerowego i audio-video do Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznych.
2. Zamawiający wymaga bezpłatnego przeszkolenia 10 wykładowców, pracowników technicznych obsługujących symulatory w zakresie obsługi każdego sprzętu i każdego symulatora. Data przeprowadzenia szkolenia zostanie ustalona z Wykonawcą na etapie realizacji umowy. Zamawiający przewiduje, że szkolenie odbędzie się do ..... r.
3. Z uwagi na wymóg montażu niektórych sprzętów z przedmiotu zamówienia Zamawiający zaleca przeprowadzenie wizji lokalnej w pomieszczeniach przeznaczonych na centrum symulacji medycznych, przed złożeniem oferty.
4. Szczególne warunki gwarancji:

1.	Minimalny okres gwarancji – zgodny ze szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia licząc od dnia podpisania protokołu odbioru potwierdzającego prawidłową dostawę przedmiotu w infrastrukturze Zamawiającego. Okres dostępności części zamiennych od daty podpisania protokołu odbioru przez minimalnie 5 lat. W przypadku podstawowego sprzętu medycznego: Zamawiający wymaga gwarancji minimum 2 lata oraz dostępności części zamiennych przez minimum 10 lat.
2.	Przeglądy techniczne przedmiotu zamówienia w okresie gwarancji, zgodnie z wymaganiami producenta (przy czym ostatni ww. przegląd nastąpi w okresie 30 dni przed upływem okresu gwarancji) – min. 1 przegląd na rok. Nie dotyczy mebli medycznych.
3.	Czas reakcji – przystąpienie do naprawy gwarancyjnej w ciągu maksimum 72 godzin od zgłoszonej usterki rozumiane jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.
4.	Wykonawca przed podpisaniem umowy przekaże Zamawiającemu informację dot. punktów serwisowych, lokalizacji (adres, nr telefonu).

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biurowisko Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

5.	Czas skutecznej naprawy bez użycia części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii - maksymalnie 72 godzin od zgłoszonej usterki rozumiane jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.
6.	Czas skutecznej naprawy z użyciem części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii - maksymalnie 15 dni roboczych rozumiane jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.

Dostawa specjalistycznego wyposażenia, sprzętu komputerowego i audio-video do Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznych

Pozycja nr 1

Przedmiot zamówienia	Liczba sztuk	Charakterystyka/ opis parametrów i funkcjonalności
Wysokiej klasy symulator pacjenta dorosłego wraz z oprogramowaniem do sterowania umieszczonym na komputerze/laptopie/tablecie oraz aparatem USG wraz z monitorem wirtualnym pacjenta	1	<b>DANE PODSTAWOWE:</b>
		Zaawansowany symulator odwzorowujący ciało osoby dorosłej, przeznaczony do wykonywania podstawowych i zaawansowanych procedur pielęgniarstkich.
		Symulator sterowany bezprzewodowo z możliwością pracy na niezależnym źródle zasilania (akumulator wewnętrzny). Wymagane zachowanie pełnej funkcjonalności również podczas transportu (symulacja transportu pacjenta). Czas pracy symulatora bez zasilacza: minimum 4 godziny.
		Możliwość bezprzewodowego sterowania symulatorem oraz realizowania predefiniowanych scenariuszy z możliwością ich modyfikacji także w trakcie trwania symulacji. Brak łączności pomiędzy sterującym komputerem instruktora a fantomem nie przerywa rozpoczętego scenariusza ani działania fantomu. Oprogramowanie zarządzające symulatorem z intuicyjnym interfejsem użytkownika z systemem minimum systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional OEM w

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biurowo Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

polskiej wersji językowej lub równoważnym do Microsoft Windows 10 Professional OEM w polskiej wersji językowej.

Podstawowe funkcjonalności oprogramowania: możliwość modelowania parametrów funkcjonalnych symulatora poprzez dobór parametrów i oczekiwanej reakcji na działanie. Wymagana reakcja symulatora na działania użytkowników, możliwość tworzenia scenariuszy, monitorowania i zapisu czynności także w formacie AV.

Wymagania w zakresie symulacji pracy układu oddechowego: możliwość osłuchiwania symulatora – generowanie szmerów oddechowych. Programowane drogi oddechowe. Jednostronne unoszenie klatki piersiowej w przypadku intubacji prawego oskrzela. Możliwość wykonania intubacji przez nos i przez usta – detekcja położenia rurki intubacyjnej, zdefiniowania częstości i głębokości oddechów. Możliwość prowadzenia wentylacji zastępczej przy pomocy worka resuscytacyjnego lub respiratora.

Wymagania w zakresie symulacji pracy serca: krzywe EKG generowane w czasie rzeczywistym, zmieniające się w korelacji z symulowanymi parametrami fizjologicznymi, tony serca zsynchronizowane z EKG – słyszalne podczas osłuchiwania klatki piersiowej symulatora w 4 standardowych miejscach osłuchiwania. Funkcja osłuchiwania tonów serca, szmerów oddechowych, perystaltyki jelit przy użyciu standardowego stetoskopu bez konieczności założenia przejściówek.

Wymagania w zakresie symulacji funkcji układu krążenia: wyczuwalna fala tętna z tętnicy szyjnej, tętnicy promieniowej, tętnicy udowej lub tętnicy podkolanowej, tętnicy grzbietowej stopy, piszczelowej tylnej; fala tętna zsynchronizowana z częstością akcji serca i wartością ciśnienia krwi. Możliwość pomiaru ciśnienia tętniczego krwi przy użyciu aparatu do mierzenia ciśnienia, monitorowania EKG min. 3 odprowadzenia, wykonania defibrylacji, kardiowersji lub zewnętrznej stymulacji mięśnia sercowego przy użyciu defibrylatora.

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	<p>Wymagana symulacja odpowiedzi układu nerwowego na bodźce: programowalne mrugnięcia powiek oraz zwężenie źrenic w reakcji na światło. Możliwość symulacji drgawek z ustawieniem ich intensywności (silne, umiarkowane).</p> <p>Wymagania w zakresie symulacji mowy: możliwość generowania przez symulator dźwięków, wypowiedzi słownych, itp. korzystanie z predefiniowanej oryginalnej biblioteki dźwięków i wypowiedzi słownych. Dwukierunkowa bezprzewodowa komunikacja z wykorzystaniem symulatora: osoba ćwicząca prowadząca dialog z symulatorem, któremu głosu używa instruktor.</p> <p>Wymagania dotyczące symulacji narządu wzroku: mrugające powieki o regulowanej częstotliwości, automatyczna reakcja źrenic na światło, rozszerzanie i zwężanie źrenic o regulowanym czasie reakcji.</p>
	<p>FUNKCJE DODATKOWE:</p> <p>Wykonanie wkłucia dożylnego obustronnie na kończynach górnych.</p>
	<p>Wykonanie iniekcji domięśniowej.</p> <p>Symulowanie odsysania wydzieliny z dróg oddechowych.</p> <p>Możliwość założenia stopy zawierającej odwzorowane owrzodzenia.</p> <p>Wprowadzanie zgłębnika żołądkowego do żołądka, płukanie żołądka, odsysanie treści żołądkowej, bez użycia płynów.</p>

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

Ocena perystaltyki jelit - odgłosy perystaltyki jelit osłuchiwane w czterech kwadrantach brzucha.
Cewnikowanie żeńskie i męskie z wypływem płynu po prawidłowym założeniu cewnika.
Opieka nad kolostomią i ileostomią- połączone z wewnętrznymi zbiornikami.
Możliwość wykonania lewatywy, bez użycia płynów i wprowadzania czopków doodbytniczych.
<b>OPROGRAMOWANIE DO STEROWANIA FUNKCJAMI SYMULATORA</b>
Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.
Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki - ustawianie poziomu głośności za pomocą oprogramowania sterującego.
Możliwość wprowadzania zmian w scenariuszach w czasie rzeczywistym.
Tworzenie nowych scenariuszy bez dodatkowych opłat i licencji wraz z przeszkoleniem w zakresie tworzenia nowych scenariuszy min. 4 os.
Biblioteka gotowych scenariuszy (min. 10) i możliwość nieograniczonego tworzenia nowych w edytorze bez dodatkowych opłat i licencji.
Zestaw ran oparzeniowych; w zestawie min 5 rodzajów oparzeń, w tym oparzenie okolicy pleców, ręki, twarzy. W zestawie min. 10 sztuk ran. Produkt wykonany z silikonu lub winylu.
Bezpłatna aktualizacja oprogramowania symulatora i monitora pacjenta do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji z zachowaniem pełnej funkcjonalności symulatora. Dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera. Urządzenie kompletne gotowe do pracy z

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

minimum wymienionymi funkcjonalnościami bez dodatkowych zakupów ze strony Zamawiającego

Dedykowany do współpracy z oprogramowaniem sterującym symulatora laptop lub tablet o minimalnych parametrach: min. 4GB RAM, procesor min. 6-rdzeniowy, gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, dysk min. 128GB SSD, ekran dotykowy min. 12”, system operacyjny min Win10 Pro PL

**SYMULOWANY MONITOR PACJENTA**

Wykonany w formie stacjonarnego komputera typu All-in-One z kolorowym monitorem dotykowym o minimalnych parametrach: dotykowy ekran o przekątnej min. 21", procesor min. 4-rdzeniowy, gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, min. 4GB RAM, min. 128GB SSD. system operacyjny min Win10 Pro PL lub równoważny  
Wyposażony w głośniki, niezbędne bezprzewodowe moduły komunikacji, wraz z systemem mocowania typu np. VESA do ściany bądź na mobilnym stojaku (do uzgodnienia z Zamawiającym) przy stanowisku symulacji oraz niezbędnym oprogramowaniem z nieograniczonymi czasowo licencjami.

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

Przekątna ekranu minimum 21”

Wyświetlane krzywe lub wartości numeryczne:

- EKG,
- ciśnienia tętniczego krwi,
- SpO2,
- EtCO2,
- fali tętna,
- częstości oddechu, ● częstości pracy serca, ● temperatura.

Spersonalizowane progi alarmowe.

Funkcja bezpośredniego wysłania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak obrazy z USG, skany TK, wyniki badań laboratoryjnych.

#### APARAT USG

Cyfrowy aparat ultrasonograficzny, wyposażony w funkcję kolorowego Dopplera, z obrazowaniem 3/4D z głowic wolumetrycznych

#### SKŁAD ZESTAWU

W zestawie: symulator umieszczony w dedykowanej walizce transportowej umożliwiającej łatwe przenoszenie i przechowywanie wraz z zapasem elementów zużywalnych, lubrykantem, dedykowanymi zestawami do napełniania/opróżniania zbiorników na płyny w symulatorze, wymienne genitalia męskie, laptop z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem sterującym symulatorem, komputer All-in-One z zainstalowanym system operacyjny min Win10 Pro PL lub równoważny wraz z oprogramowaniem symulującym monitor pacjenta, instrukcja obsługi w języku polskim.

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**



Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	Gwarancja 3 lata
--	------------------

\*Parametry dodatkowo punktowane

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biuro Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa



Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

Pozycja nr 2

Przedmiot zamówienia	Liczba sztuk	Charakterystyka/ opis parametrów i funkcjonalności
<p>Wysokiej klasy symulator dziecka wraz z oprogramowaniem do sterowania umieszczonym na komputerze/laptopie/tablecie oraz monitorem wirtualnym pacjenta</p>	1	<p><b>DANE PODSTAWOWE</b></p>
		<p>Zaawansowany symulator pacjenta pediatrycznego przedstawiający pełną postać dziecka w wieku przedszkolnym (ok. 5 lat), z możliwością zasilania z sieci 230V, odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost, ruchome stawy.</p>
		<p>Symulator sterowany bezprzewodowo i/lub przewodowo z możliwością pracy na niezależnym źródle zasilania (akumulator wewnętrzny) i/lub użyciem zewnętrznego źródła zasilania w media niezbędne do funkcjonowania symulatora umieszczone w najbliższym otoczeniu symulatora.</p>
		<p>Możliwość bezprzewodowego sterowania symulatorem oraz realizowania predefiniowanych scenariuszy z możliwością ich modyfikacji także w trakcie trwania symulacji. Brak łączności pomiędzy sterującym komputerem instruktora a fantomem nie przerywa rozpoczętego scenariusza ani działania fantomu. Oprogramowanie zarządzające symulatorem z intuicyjnym interfejsem użytkownika z systemem minimum systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional OEM w polskiej wersji językowej lub równoważnym do Microsoft Windows 10 Professional OEM w polskiej wersji językowej.</p>
		<p>Wymagania w zakresie symulacji pracy układu oddechowego: możliwość osłuchiwania symulatora – generowanie szmerów oddechowych. Programowane drogi oddechowe. Jednostronne unoszenie klatki piersiowej w przypadku intubacji prawego oskrzela. Możliwość wykonania intubacji przez nos i przez usta – detekcja położenia rurki intubacyjnej. Możliwość wykonania procedury zaopatrzenia w rurkę tracheotomijną.</p>

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biurowisko Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

Wymagania w zakresie symulacji pracy serca i funkcji układu krążenia: krzywe EKG generowane w czasie rzeczywistym, zmieniające się w korelacji z symulowanymi parametrami fizjologicznymi, tony serca zsynchronizowane z EKG – słyszalne podczas osłuchiwania klatki piersiowej symulatora.

Wyczuwalna fala tętna (minimum: tętnica szyjna, promieniowa, tętnica udowa) zsynchronizowana z częstością akcji serca i wartością ciśnienia krwi. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi przy użyciu aparatu do mierzenia ciśnienia, monitorowanie EKG min. 3 odprowadzenia, Wykonania defibrylacji, kardiowersji lub zewnętrznej stymulacji mięśnia sercowego przy użyciu defibrylatora. Funkcja osłuchiwania tonów serca, szmerów oddechowych, perystaltyki jelit klinicznym stetoskopem bez użycia przejściówek i dodatkowych elementów montowanych na stetoskopie.

Wymagania w zakresie symulacji odpowiedzi układu nerwowego na bodźce: programowalne mrugnięcia powiek. Programowalne i/lub manualne wywołanie zwiężenia źrenic.

Symulator posiadający ruchome stawy pozwalające na układanie go w różnych pozycjach, np. siedzącej.

Wymagania w zakresie symulacji mowy: możliwość generowania przez symulator dźwięków, wypowiedzi słownych, itp. korzystanie z predefiniowanej oryginalnej biblioteki dźwięków i wypowiedzi słownych dostarczonych przez producenta symulatora.  
Dwukierunkowa bezprzewodowa komunikacja.

Czas ciągłej pracy symulatora bez konieczności ładowania oraz wymiany akumulatorów do 3 godzin. Krótkotrwały zanik łączności pomiędzy komputerem sterującym a symulatorem nie powodujący przerwy rozpoczętego scenariusza ani działania fantomu.

**CECHY SZCZEGÓŁOWE UKŁADU ODDECHOWEGO :**

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	<p>Układ dróg oddechowych w budowie symulatora oddające w sposób realistyczny drogi oddechowe pacjenta</p> <p>Unoszenie i opadanie klatki piersiowej.</p> <p>Funkcja oddechu spontanicznego, podczas którego ruchy klatki piersiowej są proporcjonalne do objętości oddechowej i zsynchronizowane ze szmerami oddechowymi.</p>
	<p>Słyszalne, prawidłowe i patologiczne dźwięki oddechowe. Liczba słyszalnych podczas osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych).</p> <p>Funkcja udrożnienia dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy lub wyluksowanie żuchwy.</p> <p>Funkcja intubacji przez nos i usta z wykorzystaniem laryngoskopu. Możliwość założenia maski krtaniowej i nadgłośniowych urządzeń do udrażniania dróg oddechowych</p> <p><b>CECHY UKŁADU KRAŻENIA</b></p> <p>Możliwość osłuchiwania prawidłowych i patologicznych odgłosów pracy serca.</p> <p>Monitorowanie EKG za pomocą klinicznego elektrokardiografu – 3 odprowadzeniowe EKG bez wykorzystania dodatkowych przejściówek.</p> <p>Wykonywanie defibrylacji, kardiowersji, stymulacji za pomocą defibrylatorów klinicznych.</p>
	<p><b>FUNKCJE DODATKOWE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość wykonania iniekcji i wlewu dożylnego,</li> <li>• możliwość uzyskania dostępu doszpikowego,</li> </ul>

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienne genitalia męskie i żeńskie z możliwością cewnikowania pęcherza moczowego. możliwość symulacji i odsłuchiwania dźwięków związanych z pracą jelit.</li> <li>zestaw ran pozwalający na identyfikację i ocenę ran u dziecka zaniedbywanego lub ofiary przemocy domowej. W zestawie min. 7 typów ran.</li> </ul> <p><b>OPROGRAMOWANIE DO STEROWANIA FUNKCJAMI SYMULATORA</b></p> <p>Bezpłatna aktualizacja oprogramowania symulatora i monitora pacjenta do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji z zachowaniem pełnej funkcjonalności symulatora, dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera. Urządzenie kompletne gotowe do pracy z minimum wymienionymi funkcjonalnościami bez dodatkowych zakupów ze strony zamawiającego</p> <p>Nieograniczona czasowo licencja oprogramowania sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta.</p> <p>Oprogramowanie w języku polskim.</p> <p>Dedykowany do współpracy z oprogramowaniem sterującym symulatorem laptop lub tablet o minimalnych parametrach: min. 4GB RAM, procesor min. 6-rdzeniowy, gwarantujący moc</p>
	<p>obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, dysk min. 128GB SSD, ekran dotykowy min. 12”. system operacyjny min Win10 Pro PL lub równoważny</p> <p><b>SYMULOWANY MONITOR PACJENTA</b></p>

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biuro Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	<p>Wykonany w formie stacjonarnego komputera typu All-in-One z kolorowym monitorem dotykowym o minimalnych parametrach: dotykowy ekran o przekątnej min. 21", procesor min. 4-rdzeniowy, gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, min. 4GB RAM, min. 128GB SSD. system operacyjny min Win10 Pro PL lub równoważny Wyposażony w głośniki, niezbędne bezprzewodowe moduły komunikacji, wraz z systemem mocowania typu np. VESA do ściany bądź na mobilnym stojaku (do uzgodnienia z Zamawiającym) przy stanowisku symulacji oraz niezbędnym oprogramowaniem z nieograniczonymi czasowo licencjami.</p>
	<p>Przekątna ekranu min. 20” Wyświetlane krzywe lub wartości numeryczne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● EKG,</li><li>● ciśnienia tętniczego krwi,</li><li>● SpO2,</li><li>● EtCO2,</li><li>● fali tętna,</li><li>● częstości oddechu, ● częstości pracy serca, ● temperatura.</li></ul>
	<p>Możliwość podłączenia nadajnika bezprzewodowego sterującego pracą symulatora do komputera symulowanego monitora pacjenta, celem zwiększenia zasięgu sterowania bezprzewodowego</p>
	<p>Gwarancja 3 lata</p>

\*Parametry dodatkowo punktowane

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biuro Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

Pozycja nr 3

Przedmiot zamówienia	Liczba sztuk	Charakterystyka/ opis parametrów i funkcjonalności
<p>Wysokiej klasy symulator niemowlęcia wraz z oprogramowaniem do sterowania umieszczonym na komputerze/laptopie/tablecie oraz monitorem wirtualnym pacjenta</p>	1	<p><b>DANE PODSTAWOWE</b></p>
		<p>Zaawansowany symulator odwzorowujący ciało i fizjologię noworodka lub niemowlęcia.</p>
		<p>Symulator sterowany bezprzewodowo i/lub przewodowo z możliwością pracy na niezależnym źródle zasilania (akumulator wewnętrzny).</p>
		<p>Brak łączności pomiędzy sterującym fantomem komputerem instruktora a fantomem nie przerywa rozpoczętego scenariusza i ani działania fantomu.</p>
		<p>Wymagania w zakresie symulacji pracy układu oddechowego: możliwość osłuchiwania symulatora – generowanie szmerów oddechowych. Programowane drogi oddechowe. Jednostronne unoszenie klatki piersiowej w przypadku intubacji prawego oskrzela. Możliwość wykonania intubacji. Wymagania w zakresie symulacji pracy serca: krzywe EKG generowane w czasie rzeczywistym, zmieniające się w korelacji z symulowanymi parametrami fizjologicznymi, tony serca zsynchronizowane z EKG - słyszalne podczas osłuchiwania klatki piersiowej symulatora. Funkcjonalności w zakresie symulacji funkcji układu krążenia: wyczuwalna fala tętna (minimum 1 z: tętnica ramienna, tętnica pępowinowa i/lub tętnica udowa); monitorowanie EKG min. 3 odprowadzenia. Symulacja płaczu – synchronizacja z wzorcem oddechu oraz dźwięku gardła.</p>

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biurowo Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

FUNKCJE DODATKOWE
Dostęp naczyniowy: <ul style="list-style-type: none"><li>- obustronny dostęp IV na ramionach,</li><li>- dostęp IV na lewej nodze,</li><li>- dostęp pępowinowy,</li><li>- dostęp doszpicowy na prawym piszczelu, - obustronny dostęp domięśniowy.</li></ul>
Możliwość podawania płynów doszpicowo
Cewnikowanie z rzeczywistym wypływem płynu.
Symulacja drgawek.
Modelowanie stopnia niedotlenienia - dynamiczna odpowiedź oprogramowania na prowadzoną wentylację i podawane leki: dostosowanie parametrów związanych z pracą serca, saturacją oraz sinicą.
Słyszalne dźwięki perystaltyki jelit.
Możliwość symulowania różnego rodzaju uszkodzeń ciała – oparzeń, krwotoków, złamań za pomocą dodatkowych zestawów ran.
OPROGRAMOWANIE DO STEROWANIA FUNKCJAMI SYMULATORA
Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy narządów wewnętrznych.
Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki ustawianie poziomu głośności za pomocą oprogramowania sterującego.

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	<p>Biblioteka gotowych scenariuszy (min. 10) i tworzenie nowych scenariuszy w edytorze bez dodatkowych opłat i licencji.</p>
	<p>Nieograniczona czasowo licencja oprogramowania sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta.</p>
	<p>Oprogramowanie w języku polskim.</p>
	<p>Dedykowany do współpracy z oprogramowaniem sterującym symulatora laptop lub tablet o minimalnych parametrach: min. 4GB RAM, procesor min. 6-rdzeniowy, gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, dysk min. 128GB SSD, ekran dotykowy min. 12". system operacyjny min Win10 Pro PL lub równoważny</p>
	<p><b>SYMULOWANY MONITOR PACJENTA</b></p>
	<p>Wykonany w formie stacjonarnego komputera typu All-in-One z kolorowym monitorem dotykowym o minimalnych parametrach: dotykowy ekran o przekątnej min. 21", procesor min. 4-rdzeniowy, gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, min. 4GB RAM, min. 128GB SSD. system operacyjny min Win10 Pro PL lub równoważny Wyposażony w głośniki, niezbędne bezprzewodowe moduły komunikacji, wraz z systemem mocowania typu np. VESA do ściany bądź na mobilnym stojaku (do uzgodnienia z Zamawiającym) przy stanowisku symulacji oraz niezbędnym oprogramowaniem z nieograniczonymi czasowo licencjami.</p>

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biuro Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa



Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

Przekątna ekranu minimum 20”

Wyświetlane krzywe lub wartości numeryczne:

- EKG,
- ciśnienia tętniczego krwi,
- SpO2,
- EtCO2,
- fali tętna,
- częstości oddechu, ● częstości pracy serca, ● temperatura.

Spersonalizowane progi alarmowe.

Funkcja bezpośredniego wysłania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak obrazy z USG, skany TK, wyniki badań laboratoryjnych.

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

Pozycja nr 4

Przedmiot zamówienia	Liczba zestawów	Charakterystyka/ opis parametrów i funkcjonalności
Sprzęt oraz oprogramowanie systemu audio-video (av) na potrzeby sterowania sesjami symulacyjnymi	1	<b>DANE PODSTAWOWE</b>
		Kompleksowy system AV do nagrywania zajęć, umożliwiający nagrywanie obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych wraz z rejestracją danych z monitora pacjenta (wymagana PEŁNA ZGODNOŚĆ Z SYMULATORAMI WYSOKIEJ WIERNOŚCI z poz. 1,2 i 3 z części 1) oraz ich synchronizację z oprogramowaniem do debriefingu.
		Dedykowany na potrzeby symulacji medycznej oraz instalacji w określonych typach pomieszczeń, w których odbywa się symulacja: pokojach symulacji, pokojach kontrolnych oraz pokojach debriefingu.
		Pokoje symulacji muszą zostać wyposażone w kamery IP, urządzenia do przechwytywania sygnałów VGA/DVI/HDMI/Display Port, mikrofony oraz głośniki.
		<p>W pokojach kontrolnych użytkownicy systemu mogą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oglądać i kontrolować obraz i dźwięk za pomocą oprogramowania kontrolnego</li> <li>- rozpoczynać i kończyć nagrywanie sesji symulacyjnych</li> <li>- tagować i oznaczać notatkami materiał wideo podczas sesji symulacyjnych</li> <li>- mówić za pomocą mikrofonu wykorzystującego technologię „push-to-talk (PTT)” poprzez sufitowe/ścienne głośniki do każdego pokoju symulacji („głos Boga”), w tym sali wysokiej wierności, ALS, OSCE, umiejętności pielęgniarstkich oraz sali umiejętności technicznych.</li> <li>- używać tabletu do tworzenia notatek, zakładkek, korzystania z list kontrolnych podczas trwania sesji symulacyjnych</li> </ul>

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biuro Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	<p>W pokojach debriefingu zarejestrowane nagrania z sesji symulacyjnych mogą być przeglądane na ekranie TV, komputera lub wyświetlane przez projektor. Debriefing odbywa się z wykorzystaniem będącego elementem wyposażenia systemu tabletu, z zainstalowanym specjalnym oprogramowaniem do zdalnego sterowania debriefingiem. Zakładki stworzone przez instruktora mają być tylko widoczne na tablecie i niewidoczne na urządzeniach projekcyjnych pokoju debriefingu (komputer/TV/projektor). Urządzenia projekcyjne wyświetlają obraz tylko wówczas, gdy na tablecie zostanie wydana komenda odtwarzania.</p> <p><b>WYMAGANIA SPRZĘTOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW POKOI</b></p> <p><b>1. POKOJE SYMULACJI</b></p> <p>Łącznie 7 kamer IP PTZ (Zamawiający dostarcza wymagane okablowanie Ethernet minimum kategorii 6 do docelowych pomieszczeń, tym samym ma prawo określić dowolną lokalizację kamer) o minimalnych parametrach: rozdzielczość 1080p przy co najmniej 25 klatkach na</p>
	<p>sekundę, kontrola PTZ (Pan-Tilt-Zoom), rotacja 360°, min. zoom optyczny 10x z autofokusem, sterowane zdalnie, zasilanie PoE.</p> <p>Łącznie 18 stałych szerokokątnych kamer IP (Zamawiający dostarcza wymagane okablowanie Ethernet minimum kategorii 6 do docelowych pomieszczeń, tym samym ma prawo określić dowolną lokalizację kamery), o minimalnych parametrach: poziomy kąt widzenia co najmniej 105°, cyfrowy PTZ, min. rozdzielczość 1080p przy co najmniej 25 klatkach na sekundę, zasilanie PoE, uchwyt mocujący, jeśli warunki otoczenia będą tego wymagać.</p> <p>Łącznie 7 sieciowych modułów audio łączących mikrofony rejestrujące dźwięki w salach symulacji oraz głośniki „głosu boga” z systemem AV za pomocą sieci Ethernet, o minimalnych parametrach: jeden strumień dla audio i wideo, dwudrożne audio i konfigurowalne we-wy, zasilanie PoE.</p>

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

Łącznie 5 enkoderów video (1 na komputer monitora pacjenta symulatora wysokiej wierności) oraz po jednym, na pozostałe sale ze sterówkami, które mogą konwertować dowolny sygnał DMI/DVI/VGA na strumień IP 1080p@10fps lub lepszy. Służą do przechwytywania obrazu monitora pacjenta symulatorów wysokiej wierności.

Łącznie 11 sufitowych/ściennych głośników „głosu boga” (4)- po dwa w salach wysokiej wierności, po jednym w sali ALS, OSCE, umiejętności pielęgniarzkich oraz sali umiejętności technicznych), { 3) w dodatkowych wskazanych salach, min. 20W, ze wzmacniaczem.

Łącznie 11 stałych mikrofonów, umieszczonych na salach tj. sali wysokiej wierności (4) ALS (1), OSCE (1), Umiejętności Pielęgniarzkich (1) i Umiejętności technicznych (1), (3) pozostałe wskazane sale, profesjonalne krawędziowe lub wiszące mikrofony, zoptymalizowane pod kątem rejestracji rozmów w dużych pokojach o trudnej charakterystyce dźwięków tła.

## 2. POMIESZCZENIE KONTROLNE

4x komputer PC tym All-In-One do kontroli symulacji o minimalnych parametrach: ekran dotykowy min 21”, klawiatura i mysz, system operacyjny min Win10 Pro PL lub równoważny umożliwiający zainstalowanie i pracę specjalistycznego oprogramowania symulatora, procesor min. 4-rdzeniowy, gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora, 16GB RAM, dysk twardy 500GB SSD.

Serwer przeznaczony do przechowywania plików i transkodowania video 4K, procesor 64bitowy min. 4-rdzeniowy, 2GB RAM, Pamięć masowa min 30 TB.

7x para głośników biurkowych stereo podłączanych do komputera.

11x mikrofon typu Push-To-Talk (PTT), posiadający przycisk do obsługi komunikatów „głosu Boga”

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	<p><b>4. WYMAGANIA FUNKCJONALNE WZGLĘDEM OPROGRAMOWANIA DO KONTROLI I NAGRYWANIA SESJI SYMULACYJNYCH</b></p> <p>Łatwy w użyciu interfejs użytkownika - intuicyjny, przystosowany do obsługi dotykaniem,</p> <p>Oprogramowanie systemu pozwalające na przygotowanie szablonów scenariuszy dla użytku w sesjach symulacji medycznej. Szablon powinien zawierać minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Różnego typu media (obrazy, wideo, dokumenty PDF) reprezentujące badania RTG, TK, RM, filmy badań USG, badania krwi, które mogą być wyświetlane na ekranie multimedialnym w trakcie debriefingu.</li><li>- Listy kontrolne (checklists) do użytku przez instruktorów. Listy kontrolne muszą posiadać minimum możliwość klasycznego pojedynczego “odhaczania”.</li><li>- Znaczniki graficzne w postaci ikon odpowiadające wyglądem wybraną czynność wykonaną przez ćwiczących podczas sesji symulacyjnej. Umożliwiają znakowanie nagrań na żywo oraz tworzenie notatek w konkretnym scenariuszu.</li></ul> <p>Możliwość grupowania widoków z kamer i innych źródeł wideo tj. enkoderów przechwytyjących obraz monitora pacjenta w zakładki (nazwy ich odpowiadające typom poszczególnych pokoi symulacyjnych) wraz przyporządkowanymi im mikrofonami.</p> <p>Podgląd poszczególnych pokoi symulacyjnych wraz z dźwiękiem, dostępny bezpośrednio po “kliknięciu” dedykowanej każdemu pokojowi zakładki.</p> <p>Podczas rejestracji sesji symulacyjnej system ma nagrywać źródła video i audio tych pokoi (zakładek im dedykowanych), które w danym momencie instruktor aktywował i widzi na ekranie.</p> <p>Możliwość realizacji scenariuszy, w których pacjent jest transportowany pomiędzy pomieszczeniami, z zachowaniem ciągłości nagrywania sesji oraz uzyskaniem obrazu i dźwięku na żywo z pokoju symulacji w którym aktualnie trwa scenariusz.</p>
--	--

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	<p>Możliwość kontrolowania kamer PTZ (poruszanie, zoom, fokus) realizowane z pomieszczenia sterowni za pomocą dotyku na ekranie monitora bez konieczności stosowania zewnętrznego oprogramowania bądź joysticków kontrolnych</p>
	<p>Możliwość podglądu z transmisji na żywo dostępna w pokoju do debriefingu. Opóźnienie transmisji na żywo maksymalnie 0,4 sekundy przy zachowaniu pełnej synchronizacji dźwięku z obrazem.</p>
	<p>Możliwość rozpoczęcia i zakończenia nagrywania sesji symulacyjnej aktywowane poprzez jedno “kliknięcie” w oprogramowaniu kontrolnym.</p>
	<p>Oprogramowanie musi być zdolne do zbierania, streamingu i nagrywania sygnałów wideo nie tylko kamer ale także wirtualnych monitorów pacjenta symulatorów wysokiej wierności różnych firm jak również klinicznych urządzeń medycznych wyposażonych w cyfrowe wyjście wideo.</p>
	<p>Zaznaczanie i opisywanie ważnych wydarzeń podczas przebiegu symulacji za pomocą wbudowanych w interfejs użytkownika systemu ikon reprezentujących różne kluczowe momenty sesji symulacyjnej. Stworzona w ten sposób zakładka ze stemplem czasowym powinna pojawić się na liście zakładek dotyczącej nagrywanej sesji w kolejności chronologicznej.</p>
	<p>Oprogramowanie musi oferować kontrolę audio tj. głośności każdego mikrofonu znajdującego się w pokojach symulacji bezpośrednio z interfejsu użytkownika systemu.</p>
	<p>Możliwość dodawania i odtwarzania plików dźwiękowych (np. dźwięki tła jak hałas uliczny, krzyki ludzi itp.) poprzez głośniki „głosu boga” z listy dźwięków przypisanych do przygotowanego scenariusza. Lista dźwięków systemu ma być dostępna z poziomu interfejsu użytkownika systemu i ma zawierać dźwięki przygotowane przez producenta systemu, a także umożliwiać dodawanie własnych plików dźwiękowych.</p>

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	<p><b>5. WYMAGANIA FUNKCJONALNE WZGLĘDEM OPROGRAMOWANIA DO DEBRIEFINGU SESJI SYMULACYJNYCH</b></p> <p>Oprogramowanie działające na komputerze PC z systemem operacyjny min Win10 Pro PL lub równoważny w sali debriefingu, musi pozwalać na nadawanie na żywo (live streaming) sesji symulacyjnych z dowolnego pokoju symulacji oraz umożliwiać ponowne odtwarzanie nagrań dla potrzeb sesji debriefingowych.</p> <p>Prowadzący sesję debriefingu powinien posiadać możliwość jej sterowania poprzez bezprzewodowy tablet z wstępnie zainstalowanym i skonfigurowanym oprogramowaniem kontrolnym</p> <p>Prowadzący sesję debriefingu z poziomu tabletu powinien posiadać możliwość sterowania podglądem na żywo (w tym wybór kamer dla pełnoekranowego widoku), w tym otwierania zarejestrowanych wcześniej nagrań, widząc listę stworzonych zakładek, notatek i list kontrolnych stworzonych podczas trwania sesji symulacyjnej.</p>
	<p>Prowadzący sesję debriefingu powinien posiadać możliwość bezpośredniego skoku do zakładki, jej wybór implikuje odtworzenie filmu 10 sekund przed znacznikiem czasowym stworzonym przez zakładkę.</p> <p>Na ekranie i głośnikach telewizora widoczne i słyszalne są jedynie wideo i dźwięk. Zakładki i notatki są widoczne tylko dla prowadzącego debriefing instruktora wyłącznie na jego tablecie.</p> <p>Urządzenia projekcyjne wyświetlają obraz tylko wówczas, gdy na tablecie zostanie wydana komenda odtwarzania. Domyślnie ekran jest zaciemniony. W każdym momencie instruktor może wstrzymać odtwarzanie lub zaciemnić ekran poprzez naciśnięcie odpowiednich ikon na jego tablecie.</p>

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	Prowadzący sesję debriefingu musi mieć 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 w pokoju debriefingu (TV) poprzez proste naciśnięcie ikon na swoim tablecie.
	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. 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.
	<b>6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SYSTEMU AUDIO-WIDEO</b>
	Niezbędne okablowanie sieci strukturalnej budynku bazujące na planach dostarczonych przez dostawcę proponowanego systemu wraz z przełącznikiem sieciowym zapewniającym min. 12 portów PoE po stronie Zamawiającego.
	Dostawca systemu zapewnia instalację, konfigurację, testy oraz uruchomienie całego wyposażenia audiowizualnego.
	Szkolenie z obsługi systemu dla przyszłych użytkowników w terminie ustalonym z Zamawiającym.
	Gwarancja 3 lata; w cenie 3 letnie wsparcie techniczne w tym telefoniczne.

Pozycja nr 5

Przedmiot zamówienia	Liczba sztuk	Charakterystyka/ opis parametrów i funkcjonalności
LAPTOP – STANOWISKO KOMPUTEROWE	3	LAPTOP o minimalnych parametrach:
		Min. 4 rdzeniowy procesor

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biuro Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa



Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

	Pojemność dysku SSD min. 256 GB
	Pamięć RAM min. 8 GB
	Ekran min. 15,6”
	Rozdzielczość ekranu min. 1920x1080
	Matowa matryca
	Karta graficzna - zintegrowana
	Karta dźwiękowa – HD audio
	Wbudowane głośniki - stereo
	Wbudowany mikrofon
	Podświetlana klawiatura
	Wbudowana kamera
	Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, Wi-Fi
	Porty wejścia/wyjścia min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB - 2 szt.,</li> <li>• HDMI,</li> <li>• Czytnik kart pamięci,</li> <li>• Zasilania, □ Mikrofonowe,</li> <li>• Słuchawkowe.</li> </ul>
	System operacyjny min. Windows 10 PRO lub wyższy + niezbędne oprogramowanie systemowe
	Wyposażenie dodatkowe: zasilacz
	Instrukcja obsługi w języku polskim

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Projekt „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznych dla kierunku pielęgniarstwo UKSW”  
Nr POWR.05.03.00-00-0012/19

Gwarancja 3 lata

Gwarancja wszystkich sprzętów IT powinna być udzielona na okres 36 m-cy typu NBD

Przeglądy techniczne przedmiotu zamówienia w okresie gwarancji, zgodnie z wymaganiami producenta (przy czym ostatni ww. przegląd nastąpi w okresie 30 dni przed upływem okresu gwarancji) – min. 1 przegląd na rok. Nie dotyczy mebli medycznych.

Czas reakcji – przystąpienie do naprawy gwarancyjnej w ciągu maksimum 72 godzin od zgłoszonej usterki rozumiane jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego**

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Dewajtis 5  
01-815 Warszawa

Biuro Projektu:  
ul. Dewajtis 5 pok. 53  
01-815 Warszawa