

# ZAPYTANIE OFERTOWE

**udzielenie zamówienia publicznego  
zgodnie z zasadą konkurencyjności w ramach projektu pt.  
„Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznej w Wyższej Szkole  
Gospodarki w Bydgoszczy”**

**Zakup, dostawa, montaż, instalacja i uruchomienie  
specjalistycznego sprzętu Monoprofilowego  
Centrum Symulacji Medycznej**

*Projekt realizowany w ramach  
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój*

*Oś priorytetowa: V. Wsparcie dla obszaru zdrowia  
Działanie 5.3 Wysoka jakość kształcenia na kierunkach medycznych*

*Bydgoszcz, 27.05.2021 r.*

## NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy  
ul. Garbary 2  
85-229 Bydgoszcz

## TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego w oparciu o zasadę konkurencyjności zgodną z Wytycznymi w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020.

## OPIS PROJEKTU, W RAMACH KTÓREGO REALIZOWANE JEST ZAMÓWIENIE

Zamówienie publiczne realizowane będzie w ramach projektu pt. „Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznej w Wyższej Szkole Gospodarki w Bydgoszczy” - Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020. Oś priorytetowa: V. Wsparcie dla obszaru zdrowia, Działanie 5.3 Wysoka jakość kształcenia na kierunkach medycznych Projekt obejmuje wdrożenie programu rozwojowego, ukierunkowanego na utworzenie Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej oraz wsparcie studentów kierunku pielęgniarstwo w zakresie kompetencji istotnych z punktu widzenia potrzeb epidemiologicznych i demograficznych kraju do 31.12.2022

Projekt realizowany jest przez Wyższą Szkołę Gospodarki w Bydgoszczy w Toruniu w partnerstwie z Okręgową Izbą Pielęgniarek i Położnych

Zamówienie dotyczy następujących kodów CPV:

**Główny kod CPV: 34152000-7 symulatory szkoleniowe**

Dodatkowe kody CPV:

32333100-7 rejestratory obrazu video

48820000-2 serwery

30213000-5 komputery osobiste

32333200-8 kamery video

35125300-2 kamery bezpieczeństwa

48000000-8 pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

32342000-2 urządzenia głośnikowe

32342410-9 sprzęt dźwiękowy

32341000-5 mikrofony

32330000-5 aparatura do nagrywania i powielania dźwięku i obrazu wideo

39162100-6 Pomoce dydaktyczne

## **TERMIN I MIEJSCE:**

Wymagany przez Zamawiającego termin dostawy to 29 października 2021 r. Wykonawca dostarczy, rozpakuje, zainstaluje i uruchomi przedmiot zamówienia w okresie 11 – 29 października 2021 r. w dniach roboczych w godzinach od 8.00 do 16.00. Dokładny termin realizacji zamówienia zostanie ustalony przez Wykonawcę z kierownikiem obiektu. **Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony do Wieloprofilowego Centrum Symulacji Medycznej Wyższej Szkoły Gospodarki , 87-100 Toruń, ul. Konstytucji 3 Maja nr 40.**

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

<b>WYSOKIEJ KLASY SYMULATOR PACJENTA DOROSŁEGO WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM DO STEROWANIA UMIESZCZONYM NA KOMPUTERZE/LAPTOPIE/TABLECIE ORAZ MONITOREM WIRTUALNYM PACJENTA</b>		
<b>SPECYFIKACJA</b>		<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Zaawansowany symulator pacjenta dorosłego, bezprzewodowy, z możliwością zasilania z sieci 230V, odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost, ruchome stawy.	Wymagane
2.	Symulator posiada zdolność pracy bez zasilacza 230V przez minimum cztery godziny bez konieczności doładowywania akumulatorów.	Wymagane
3.	Symulator zapewnia możliwość prowadzenia wentylacji mechanicznej za pomocą urządzeń wspomagających oddychanie.	Wymagane
4.	Możliwość bezprzewodowego sterowania symulatorem minimum 80 metrów.	Wymagane
5.	Brak łączności pomiędzy sterującym komputerem instruktora a fantomem nie przerywa rozpoczętego scenariusza ani działania fantomu.	Wymagane
6.	Oczy: 1) mrugające powieki o regulowanej częstotliwości, sterowane razem; 2) rozszerzanie i zwężanie źrenic o regulowanym czasie reakcji; 3) automatyczna reakcja źrenic na światło; 4) możliwość symulowania anizokorii.	Wymagane
7.	Możliwość symulacji drgawek z ustawieniem ich intensywności (silne, umiarkowane).	Wymagane
8.	Bezprzewodowe przesyłanie dźwięków z dołączonego zestawu słuchawkowego do symulatora dla symulowania odgłosów i dialogów wypowiedzianych przez manekina. Głos emitowany z głośnika w fantomie (różne odgłosy uruchamiane przez instruktora). Tworzenie odpowiedzi głosowej w każdym języku (nagrywanie własnych odgłosów i dialogów oraz dodawanie ich do listy odgłosów symulatora).	Wymagane

CECHY UKŁADU ODDECHOWEGO		
9.	Bezprzrządowe udrożnienie dróg oddechowych (odchylenie głowy, wysunięcie żuchwy).	Wymagane
10.	Wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego.	Wymagane
11.	Zakładanie rurek dotchawicznych (intubacyjna i tracheostomijna) i prowadzenie wentylacji.	Wymagane
12.	Zakładanie masek krtaniowych i prowadzenie wentylacji.	Wymagane
13.	Wykonanie ekstubacji.	Wymagane
14.	Symulacja obrzęku języka, gardła i skurczu krtani, możliwe do zbadania za pomocą badania fizykalnego.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
15.	Jednostronne unoszenie klatki piersiowej podczas intubacji prawego oskrzela.	Wymagane
16.	Możliwość ustawienia ilości oddechów na minutę i obserwacja unoszenia klatki piersiowej.	Wymagane
17.	Wentylacja przy użyciu respiratora.	Wymagane
18.	Osluchiwanie szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych) ustawianych oddzielnie dla prawego i lewego płuca, w 4 kwadrantach z przodu i 4 kwadrantach z tyłu klatki piersiowej z użyciem klinicznego sprzętu bez wykorzystania przejściówek.	Wymagane
19.	Przeprowadzana wentylacja jest wykrywana i zapisywana w dzienniku zdarzeń	Wymagane
CECHY UKŁADU KRAŻENIA		
20.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych.	Wymagane
21.	Monitorowanie pracy serca: za pomocą 3-odprowadzeniowego EKG przy użyciu klinicznego kardiomonitora oraz poprzez elektrody defibrylacyjno-stymulacyjne bez użycia dodatkowych przejściówek.	Wymagane
22.	Stymulacja zewnętrzna, z możliwością ustawiania różnych progów stymulacji przy użyciu klinicznego defibrylatora i elektrod samoprzylepnych.	Wymagane
23.	Defibrylacja energią do 360J i kardiowersja przy użyciu klinicznego defibrylatora i elektrod samoprzylepnych.	Wymagane
24.	Prowadzenie pośredniego masażu serca, który powoduje reakcje fizjologiczne adekwatne do jakości uciśnień w zakresie parametrów takich jak: krążenie krwi, tętno, ciśnienie krwi, wydalanie dwutlenku węgla.	Wymagane
25.	Możliwość wykonania wirtualnej (bez użycia sprzętu klinicznego) defibrylacji, stymulacji czy kardiowersji używając interfejsu użytkownika symulowanego monitora pacjenta.	Wymagane

26.	Wirtualne (bez użycia sprzętu klinicznego) 12-to odprowadzeniowe EKG z poziomu interfejsu użytkownika symulowanego monitora pacjenta.	Wymagane
27.	Monitorowanie saturacji krwi przy pomocy klinicznego sprzętu bez użycia przejściówek.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
28.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową i palpacyjną.	Wymagane
29.	Obustronny pomiar tętna na tętnicach minimum: szyjnej, ramieniowej, promieniowej, udowej, grzbietowej stopy.	Wymagane
<b>FUNKCJE DODATKOWE</b>		
30.	Wykonanie wkłucia dożylnego obustronnie na kończynach górnych.	Wymagane
31.	Wykonanie iniekcji domięśniowej.	Wymagane
32.	Pobieranie krwi z palca.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
33.	Symulowanie odsysania wydzieliny z dróg oddechowych.	Wymagane
34.	Symulacja sinicy.	Wymagane
35.	Możliwość płynnego ustawienia intensywności sinicy.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
36.	Możliwość założenia stopy zawierającej odwzorowane owrzodzenia.	Wymagane
37.	Wprowadzanie zgłębnika żołądkowego do żołądka, płukanie żołądka, odsysanie treści żołądkowej.	Wymagane
38.	Ocena perystaltyki jelit - odgłosy perystaltyki jelit osłuchiwane w czterech kwadrantach brzucha.	Wymagane
39.	Cewnikowanie żeńskie i męskie z wpływem płynu po prawidłowym założeniu cewnika.	Wymagane
40.	Opieka nad kolostomią i ileostomią- połączone z wewnętrznymi zbiornikami.	Wymagane
41.	Możliwość wykonania lewatywy.	Wymagane
42.	Symulator umożliwia badanie piersi poprzez wymienne wkładki piersiowe minimum 5 sztuk.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt,</b>

		<b>nie posiada: 0 pkt</b>
43.	W zestawie znajdują się skóra klatki piersiowej mężczyzny oraz kobiety.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
44.	Możliwość wykonania badania ginekologicznego dzięki dołączonymi do zestawu wymiennymi szyjkami macicy oraz macicami w różnym okresie ciąży.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
<b>OPROGRAMOWANIE DO STEROWANIA FUNKCJAMI SYMULATORA</b>		
45.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.	Wymagane
46.	Każda z funkcji dróg oddechowych ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego.	Wymagane
47.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki - ustawianie poziomu głośności za pomocą oprogramowania sterującego.	Wymagane
48.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.	Wymagane
49.	Możliwość wprowadzania zmian w scenariuszach w czasie rzeczywistym.	Wymagane
50.	Tworzenie nowych scenariuszy bez dodatkowych opłat i licencji.	Wymagane
51.	Biblioteka gotowych scenariuszy i możliwość nieograniczonego tworzenia nowych w edytorze.	Wymagane
52.	Możliwość instalacji oprogramowania sterującego i do budowy oraz testowania scenariuszy zdarzeń na innych komputerach bez dodatkowych licencji.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
53.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania sterującego symulatorem.	Wymagane
54.	Darmowe aktualizacje oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta zarówno okresie gwarancji jak i po okresie gwarancji.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
55.	Nieograniczona czasowo licencja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt,</b>

		<b>nie posiada: 0 pkt</b>
56.	Oprogramowanie w języku polskim.	Wymagane
57.	Dedykowany do współpracy z oprogramowaniem sterującym symulatora laptop lub tablet.	Wymagane
<b>SYMULOWANY MONITOR PACJENTA</b>		
58.	Wykonany w formie stacjonarnego komputera typu All-in-One z kolorowym monitorem dotykowym, głośnikami, niezbędnymi bezprzewodowymi modułami komunikacji, wraz z systemem mocowania typu np. VESA do ściany bądź na mobilnym stojaku (w zależności od preferencji Zamawiającego) przy stanowisku symulacji oraz niezbędnym oprogramowaniem z nieograniczonymi czasowo licencjami.	Wymagane
59.	Przekątna ekranu minimum 20" Wyświetlane krzywe lub wartości numeryczne: EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, EtCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatura.	Wymagane
60.	Możliwość zmiany konfiguracji krzywych wyświetlanych na monitorze.	Wymagane
61.	Spersonalizowane progi alarmowe.	Wymagane
62.	Funkcja bezpośredniego wysłania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak obrazy z USG, skany TK, wyniki laboratoryjne.	Wymagane
<b>SKŁAD ZESTAWU</b>		
63.	W zestawie: symulator umieszczony w dedykowanej walizce transportowej umożliwiającej łatwe przenoszenie i przechowywanie wraz z zapasem elementów zużywalnych, lubrykantem, dedykowanymi zestawami do napełniania/oprózniania zbiorników na płyny w symulatorze, wymienne genitalia męskie, laptop lub tablet z	Wymagane



	fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem sterującym symulatorem, komputer All in One z zainstalowanym oprogramowaniem symulującym monitor pacjenta, instrukcja obsługi w języku polskim.	
--	---	--

WYSOKIEJ KLASY SYMULATOR DZIECKA WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM DO STEROWANIA UMIESZCZONYM NA KOMPUTERZE/LAPTOPIE/TABLECIE ORAZ MONITOREM WIRTUALNYM PACJENTA		
SPECYFIKACJA		PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
DANE PODSTAWOWE		
1.	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.	Wymagane
2.	Sterowanie symulatorem przez instruktora za pomocą przenośnego komputera.	Wymagane
3.	Możliwość bezprzewodowego lub przewodowego sterowania obsługą symulatora.	<b>Wymagany i punktowany:</b> <b>sterowanie bezprzewodowe:</b> <b>odległość min. 10 metrów 1 pkt;</b> <b>20 m – 2 pkt.,</b> <b>30 m i więcej 3 pkt.;</b> <b>sterowanie przewodowe 0 pkt.</b>
4.	Własne wewnętrzne niezależne źródło zasilania manekina w powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.	Wymagane

5.	Funkcja osłuchiwania tonów serca, szmerów oddechowych, perystaltyki jelit przy użyciu standardowego stetoskopu.	Wymagane
6.	Symulator posiadający ruchome stawy pozwalające na układanie go w różnych pozycjach, np. siedzącej.	Wymagane
7.	Zasilanie symulatora z baterii akumulatorów oraz zasilacza 230V, 50Hz	Wymagane
8.	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.	Wymagane
9.	Bezprzewodowe przesyłanie dźwięków z dołączonego zestawu słuchawkowego do symulatora dla symulowania odgłosów i dialogów wypowiedzianych przez manekina. Głos emitowany z głośnika w fantomie (różne odgłosy uruchamiane przez instruktora). Tworzenie odpowiedzi głosowej w każdym języku (nagrywanie własnych odgłosów i dialogów oraz dodawanie ich do listy odgłosów symulatora)	Wymagane
10.	Możliwość definiowania nowych leków i reakcji na ich podawanie.	Wymagane
11.	Rozszerzanie i zwięzanie źrenic oraz automatyczna reakcja źrenic na światło.	Wymagane
<b>CECHY UKŁADU ODDECHOWEGO</b>		
12.	Układ dróg oddechowych w budowie symulatora oddające w sposób realistyczny drogi oddechowe pacjenta	Wymagane
13.	Unoszenie i opadanie klatki piersiowej.	Wymagane
14.	Funkcja oddechu spontanicznego, podczas którego ruchy klatki piersiowej są proporcjonalne do objętości oddechowej i zsynchronizowane ze szmerami oddechowymi.	Wymagane
15.	Słyszalne, prawidłowe i patologiczne dźwięki oddechowe. Liczba słyszalnych podczas osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych): 5 różnych rodzajów szmerów.	Wymagane
16.	Funkcja udroźnienia dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy lub wyluksowanie żuchwy.	Wymagane
17.	Funkcja intubacji przez nos i usta z wykorzystaniem laryngoskopu. Możliwość założenia maski krtaniowej i nadgłośniowych urządzeń do udrażniania dróg oddechowych	Wymagane
18.	Detekcja głębokości intubacji i rejestracja informacji w dzienniku zdarzeń.	Wymagane
19.	Symulacja obrzęku języka.	Wymagane
20.	Możliwość szczelnego założenia rurki tracheostomijnej i wentylacji przez nią.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt,</b>

		nie posiada: 0 pkt
<b>CECHY UKŁADU KRAŻENIA</b>		
21.	Prawidłowe i patologiczne odgłosy pracy serca słyszalne za pomocą standardowego stetoskopu.	Wymagane
22.	Liczba słyszalnych podczas osłuchiwania tonów serca i wad zastawkowych: 5 różnych tonów serca.	Wymagane
23.	Monitorowanie EKG za pomocą klinicznego elektrokardiografu – 3 odprowadzeniowe EKG bez wykorzystania dodatkowych przejściówek.	Wymagane
24.	Wykonywanie defibrylacji, kardiowersji, stymulacji za pomocą defibrylatorów.	Wymagane
25.	Monitorowanie pracy serca poprzez elektrody (umożliwiające defibrylację i elektrostymulację zewnętrzną) przy pomocy klinicznego sprzętu.	Wymagane
26.	Możliwość wykonania defibrylacji w pozycji przednio-tylnej.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
27.	Dodatkowo możliwość wykonania wirtualnej (bez użycia sprzętu klinicznego) defibrylacji, stymulacji czy kardiowersji używając interfejsu użytkownika symulowanego monitora pacjenta.	Wymagane
28.	Dostępne wirtualne (bez użycia sprzętu klinicznego) 12-to odprowadzeniowe EKG z poziomu interfejsu użytkownika symulowanego monitora pacjenta.	Wymagane
29.	Zakres częstości pracy serca w zapisie EKG: $\geq (30 \div 200)$ uderzeń /min.	Wymagane
30.	Monitorowanie i rejestracja jakości uciśnień klatki piersiowej (głębokość, częstotliwość) w czasie rzeczywistym.	Wymagane
31.	Możliwość pomiaru ciśnienia metodą Korotkowa.	Wymagane
32.	Uciśnięcia resuscytacyjne klatki piersiowej wywołujące wyczuwalne tętno.	Wymagane
33.	Fala tętna zsynchronizowana z zapisem EKG i ciśnieniem, wyczuwalna na tętnicach: szyjnej, promieniowej, ramiennej.	Wymagane
<b>FUNKCJE DODATKOWE</b>		
34.	Możliwość zakładania wkłucia dożylnego i podawania płynów.	Wymagane
35.	Możliwość wykonania iniekcji domięśniowej oraz doszpikowej.	Wymagane

36.	Pobieranie krwi z palca.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
37.	Cewnikowanie z rzeczywistym wypływem płynu.	Wymagane
38.	Symulacja drgawek.	Wymagane
39.	Możliwość ustawienia częstości drgawek (słabe/silne).	Wymagane
40.	Symulacja sinicy.	Wymagane
41.	Możliwość płynnego ustawienia intensywności sinicy.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
42.	Modelowanie stopnia niedotlenienia - dynamiczna odpowiedź oprogramowania na prowadzoną wentylację i podawane leki: dostosowanie parametrów związanych z pracą serca, saturacją oraz sinicą.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
43.	Słyszalne dźwięki perystaltyki jelit.	Wymagane
44.	Funkcja założenia sondy żołądkowej.	Wymagane
45.	Wymienne genitalia męskie.	Wymagane
46.	Wbudowany w oprogramowanie sterujące symulatorem generator wyników badań laboratoryjnych.	Wymagane
<b>OPROGRAMOWANIE DO STEROWANIA FUNKCJAMI SYMULATORA</b>		
47.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.	Wymagane
48.	Każda z funkcji dróg oddechowych ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego.	Wymagane
49.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki ustawianie poziomu głośności za pomocą oprogramowania sterującego.	Wymagane
50.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.	Wymagane
51.	Możliwość wprowadzania zmian w scenariuszach w czasie rzeczywistym.	Wymagane
52.	Tworzenie nowych scenariuszy bez dodatkowych opłat i licencji.	Wymagane
53.	Biblioteka gotowych scenariuszy i możliwość nieograniczonego tworzenia nowych w edytorze.	Wymagane

54.	Możliwość instalacji oprogramowania sterującego i do budowy oraz testowania scenariuszy zdarzeń na innych komputerach bez dodatkowych licencji.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
55.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania sterującego symulatorem.	Wymagane
56.	Darmowe aktualizacje oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta zarówno okresie gwarancji jak i po okresie gwarancji.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
57.	Nieograniczona czasowo licencja oprogramowania sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
58.	Oprogramowanie w języku polskim.	Wymagane
59.	Dedykowany do współpracy z oprogramowaniem sterującym symulatora laptop lub tablet.	Wymagane
<b>SYMULOWANY MONITOR PACJENTA</b>		
60.	Wykonany w formie stacjonarnego komputera typu All-in-One z kolorowym monitorem dotykowym, głośnikami, niezbędnymi bezprzewodowymi modułami komunikacji, wraz z systemem mocowania typu np. VESA do ściany lub na mobilnym stojaku (w zależności od preferencji Zamawiającego) przy stanowisku symulacji oraz niezbędnym oprogramowaniem z nieograniczonymi czasowo licencjami.	Wymagane
61.	Przekątna ekranu 20" Wyświetlane krzywe lub wartości numeryczne: EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO2, EtCO2, fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatura.	Wymagane

62.	Możliwość zmiany konfiguracji krzywych wyświetlanych na monitorze.	Wymagane
63.	Personalizowane progi alarmowe.	Wymagane
64.	Funkcja bezpośredniego wysłania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak obrazy z USG, skany TK, wyniki laboratoryjne.	Wymagane
<b>SKŁAD ZESTAWU</b>		
65.	W zestawie: symulator umieszczony w dedykowanej walizce transportowej umożliwiającej łatwe przenoszenie i przechowywanie wraz z zapasem elementów zużywalnych, lubrykantem, dedykowanymi zestawami do napełniania/oprózniczenia zbiorników na płyny w symulatorze, wymienne genitalia męskie, laptop lub tablet z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem sterującym symulatorem, komputer All in One z zainstalowanym oprogramowaniem symulującym monitor pacjenta, instrukcja obsługi w języku polskim.	Wymagane

<b>WYSOKIEJ KLASY SYMULATOR NIEMOWŁĘCIA WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM DO STEROWANIA UMIESZCZONYM NA KOMPUTERZE/LAPTOPIE/TABLECIE ORAZ MONITOREM WIRTUALNYM PACJENTA</b>		
<b>SPECYFIKACJA</b>		<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Zaawansowany symulator pacjenta pediatrycznego przedstawiający pełną postać noworodka urodzonego około 40 tygodnia ciąży, z możliwością zasilania z sieci 230V, odwzorujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost, ruchome stawy.	Wymagane
2.	Pełna mobilność – zasilanie bateryjne oraz brak podłączania na czas ćwiczeń zewnętrznych kompresorów, przejściówek i czujników.	Wymagane
3.	Możliwość bezprzewodowego lub przewodowego sterowania obsługą symulatora.	<b>Wymagany i punktowany: sterowanie bezprzewodowe: odległość min.</b>

		<b>10 metrów 1 pkt; 20 m – 2 pkt., 30 m i więcej 3 pkt.; sterowanie przewodowe 0 pkt.</b>
4.	Ciągła praca symulatora bez konieczności ładowania/wymiany akumulatorów- 3 godziny.	Wymagane
5.	Brak łączności pomiędzy sterującym fantomem komputerem instruktora a fantomem nie przerywa rozpoczętego scenariusza i ani działania fantomu.	Wymagane
6.	Realistyczna pępowina z możliwością cewnikowania i podawania płynów.	Wymagane
7.	Głos emitowany z głośnika w fantomie (różne odgłosy uruchamiane przez instruktora).	Wymagane
8.	Możliwość definiowania nowych leków i reakcji na ich podawanie.	Wymagane
9.	Delikatna skóra na całym ciele, bezszwowy korpus i stawy kończyn.	Wymagane
10.	Realistyczne połączenie szyi, ramion, bioder, kolan, łokci.	Wymagane
11.	Pronacja i supinacja przedramienia.	Wymagane
12.	Wyczuwalne żebra oraz wyrostek mieczykowaty.	Wymagane
<b>CECHY UKŁADU ODDECHOWEGO</b>		
13.	Odchylenie głowy/unoszenie brody/luksowanie żuchwy.	Wymagane
14.	Realistyczne drogi oddechowe z widocznymi strunami głosowymi	Wymagane
15.	Detekcja głębokości intubacji i rejestracja informacji w dzienniku zdarzeń	Wymagane
16.	Możliwość wentylacji workiem z maską	Wymagane
17.	Odchylenie w tył głowy skutkujące zamknięciem dróg oddechowych z zalogowaniem informacji do dziennika zdarzeń	<b>Wymagany i punktowany: sterowanie beprzewodowe: odległość min. 10 metrów 1 pkt;</b>

		<b>20 m – 2 pkt., 30 m i więcej 3 pkt.; sterowanie przewodowe 0 pkt.</b>
18.	Zmienna częstość oddechu i stosunek wdechu do wydechu.	Wymagane
19.	Możliwość stosowania ETT, LMA, fiberoskopu.	Wymagane
20.	Programowalne dźwięki płaczu /chrząkania.	Wymagane
21.	Unoszenie i opadanie klatki piersiowej, jedno (lewa/prawa) lub obustronne zsynchronizowane z wzorcami oddechowymi.	Wymagane
22.	Jednostronne unoszenie się klatki piersiowej podczas zaintubowania prawego oskrzela.	Wymagane
23.	Możliwość współpracy z respiratorami mechanicznymi.	Wymagane
24.	Słyszalne, prawidłowe i patologiczne dźwięki oddechowe i szmery płuc.	Wymagane
25.	Wentylacja płuc jest mierzona z zalogowaniem informacji do dziennika zdarzeń.	Wymagane
<b>CECHY UKŁADU KRAŻENIA</b>		
26.	Prawidłowe i patologiczne odgłosy pracy serca słyszalne za pomocą standardowego stetoskopu.	Wymagane
27.	4 odprowadzeniowy monitoring EKG za pomocą klinicznego elektrokardiografu bez wykorzystania dodatkowych przejściówek.	Wymagane
28.	Zaimplementowany interaktywny monitor i trener resuscytacji pozwalający na bieżąco oceniać jakość uciśnień i wentylacji. Zawierający funkcje werbalnych wskazówek i pozwalający na wydruk stosownego raportu z działań w obszarze RKO.	Wymagane
29.	Obustronne zakładanie wkłuc dożylnych.	Wymagane
30.	Możliwość pomiaru ciśnienia metodą Korotkoffa i zmodyfikowanym mankietem do pomiaru ciśnienia.	Wymagane
31.	Skuteczne uciśnięcia klatki generujące wyczuwalne tętno i aktywność EKG.	Wymagane
32.	Fala tętna zsynchronizowana z zapisem EKG, wyczuwalna na ciemączku, pępowninie, tętnicach ramiennych.	Wymagane
33.	Wirtualna stymulacja i defibrylacja.	Wymagane
34.	Możliwość osłuchiwania tonów serca.	Wymagane



35.	Wartości saturacji tlenem pre-ductal i post-ductal wyświetlane na symulowanym monitorze pacjenta.	Wymagane
<b>FUNKCJE DODATKOWE</b>		
36.	Dostęp naczyniowy: - obustronny dostęp IV na ramionach, - dostęp IV na lewej nodze, - dostęp pępowinowy, - dostęp doszpicowy na prawym pierszczelu, - obustronny dostęp domięśniowy.	Wymagane
37.	Możliwość podawania płynów doszpicowo	Wymagane
38.	Cewnikowanie z rzeczywistym wypływem płynu.	Wymagane
39.	Symulacja drgawek.	Wymagane
40.	Symulacja sinicy.	Wymagane
41.	Możliwość płynnego ustawienia intensywności sinicy.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
42.	Modelowanie stopnia niedotlenienia- dynamiczna odpowiedź oprogramowania na prowadzoną wentylację i podawane leki: dostosowanie parametrów związanych z pracą serca, saturacją oraz sinicą.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
43.	Słyszalne dźwięki perystaltyki jelit.	Wymagane
44.	Możliwość symulowania różnego rodzaju uszkodzeń ciała – oparzeń, krwotoków, złamań za pomocą dodatkowych zestawów ran.	Wymagane
45.	Wymienne genitalia męskie.	Wymagane
46.	Programowalne ruchy kończyn górnych.	Wymagane
47.	Czujnik wykonania pomiaru temperatury.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
<b>OPROGRAMOWANIE DO STEROWANIA FUNKCJAMI SYMULATORA</b>		

48.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy narządów wewnętrznych.	Wymagane
49.	Każda z funkcji dróg oddechowych ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego.	Wymagane
50.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki ustawianie poziomu głośności za pomocą oprogramowania sterującego.	Wymagane
51.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.	Wymagane
52.	Możliwość wprowadzania zmian w scenariuszach w czasie rzeczywistym.	Wymagane
53.	Tworzenie nowych scenariuszy bez dodatkowych opłat i licencji.	Wymagane
54.	Biblioteka gotowych scenariuszy i możliwość nieograniczonego tworzenia nowych w edytorze.	Wymagane
55.	Możliwość instalacji oprogramowania sterującego i do budowy oraz testowania scenariuszy zdarzeń na innych komputerach bez dodatkowych licencji.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
56.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania sterującego symulatorem.	Wymagane
57.	Darmowe aktualizacje oprogramowania sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta zarówno okresie gwarancji jak i po okresie gwarancji.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
58.	Nieograniczona czasowo licencja oprogramowania sterującego symulatorem oraz symulowanego monitora pacjenta.	<b>Punktowany: posiada: 3 pkt, nie posiada: 0 pkt</b>
59.	Oprogramowanie w języku polskim.	Wymagane
60.	Dedykowany do współpracy z oprogramowaniem sterującym symulatora laptop lub tablet.	Wymagane
<b>SYMULOWANY MONITOR PACJENTA</b>		
61.	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 lub na mobilnym stojaku (w zależności od preferencji Zamawiającego) przy stanowisku symulacji oraz niezbędnym oprogramowaniem z nieograniczonymi czasowo licencjami.	Wymagane
62.	Przekątna ekranu minimum 20"	Wymagane

	<p>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,</li> <li>● częstości pracy serca,</li> <li>● temperatura.</li> </ul>	
63.	Możliwość zmiany konfiguracji krzywych wyświetlanych na monitorze.	Wymagane
64.	Spersonalizowane progi alarmowe.	Wymagane
65.	Funkcja bezpośredniego wysłania z oprogramowania sterującego symulatorem na ekran monitora obrazów takich jak obrazy z USG, skany TK, wyniki laboratoryjne.	Wymagane
<b>SKŁAD ZESTAWU</b>		
66.	W zestawie: symulator umieszczony w dedykowanej walizce transportowej umożliwiającej łatwe przenoszenie i przechowywanie wraz z zapasem elementów zużywalnych, lubrykantem, dedykowanymi zestawami do napełniania/oprózniania zbiorników na płyny w symulatorze, wymienne genitalia męskie, laptop lub tablet z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem sterującym symulatorem, komputer All in One z zainstalowanym oprogramowaniem symulującym monitor pacjenta, instrukcja obsługi w języku polskim.	Wymagane

<b>ZESTAW WYPOSAŻENIA POMIESZCZENIA KONTROLNEGO - SPRZĘT ORAZ OPROGRAMOWANIE SYSTEMU AUDIO-VIDEO (AV) NA POTRZEBY STEROWANIA SESJAMI SYMULACYJNYMI</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Kompleksowy system AV do nagrywania zajęć, umożliwiający nagrywanie obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych oraz ich synchronizację z oprogramowaniem do debriefingu.	Wymagane
2.	Skonstruowany wyłącznie na potrzeby symulacji medycznej oraz instalacji w określonych typach pomieszczeń, w których odbywa się symulacja: pokojach symulacji, pokojach kontrolnych oraz pokojach debriefingu.	Wymagane
3.	Pokoje symulacji muszą zostać wyposażone w kamery IP, urządzenia do przechwytywania sygnałów VGA/DVI/HDMI, mikrofony oraz głośniki.	Wymagane
4.	W pokojach kontrolnych użytkownicy systemu mogą: <ul style="list-style-type: none"> <li>- oglądać i kontrolować obraz i dźwięk za pomocą oprogramowania kontrolnego</li> <li>- rozpocząć i zakończyć 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 pielęgniarskich oraz sali umiejętności technicznych.</li> <li>- używać tabletu do tworzenia notatek, zakładki, korzystania z list kontrolnych podczas trwania sesji symulacyjnych</li> </ul>	Wymagane
5.	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	Wymagane

	urządzeniach projekcyjnych pokoju debriefingu (komputer/TV/projektor). Urządzenia projekcyjne wyświetlają obraz tylko wówczas, gdy na tablecie zostanie wydana komenda odtwarzania.	
<b>WYMAGANIA SPRZĘTOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW POKOI</b>		
<b>POKOJE SYMULACJI</b>		
6.	Łącznie 5 kamer IP PTZ (Zamawiający dostarcza wymagane okablowanie Ethernet minimum kategorii 5e do docelowych pomieszczeń, tym samym ma prawo określić dowolną lokalizację kamer), o parametrach: rozdzielczość 720p przy 25 klatkach na sekundę, kontrola PTZ (Pan-Tilt-Zoom), rotacja 360°, min. Zoom optyczny 10x z autofokusem, sterowane zdalnie, zasilanie PoE.	Wymagane
7.	Łącznie 6 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 25 klatkach na sekundę, zasilanie PoE, uchwyt mocujący, jeśli warunki otoczenia będą tego wymagać.	Wymagane
8.	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.	Wymagane
9.	Łącznie 3 enkodery video (1 na komputer monitora pacjenta symulatora wysokiej wierności), które mogą konwertować dowolny sygnał DMI/DVI/VGA na strumień IP 1080p@10fps lub lepszy. Służą do przechwytywania obrazu monitora pacjenta symulatorów wysokiej wierności.	Wymagane
10.	Łącznie 5 sufitowych/ściennych głośników "głosu Boga" (po jednym w sali wysokiej wierności, ALS, OSCE, Umiejętności pielęgniarskich oraz sali Umiejętności technicznych), min 20W, ze wzmacniaczem.	Wymagane
11.	Łącznie 7 stałych mikrofonów, umieszczonych na salach tj. sali wysokiej wierności (3) ALS (1), OSCE (1), Umiejętności Pielęgniarskich (1) i Umiejętności technicznych (1), profesjonalne krawędziowe lub wiszące mikrofony, zoptymalizowane pod kątem rejestracji rozmów w dużych pokojach o trudnej charakterystyce dźwięków tła.	Wymagane
<b>POKÓJ KONTROLNY</b>		

12.	1x komputer PC do kontroli symulacji o minimalnych parametrach: ekran dotykowy 23”, klawiatura i mysz, system operacyjny Windows, Procesor klasy Intel i7 4-o rdzeniowy, 8GB RAM, dysk twardy 500GB SSD	Wymagane
13.	1 para głośników biurkowych stereo podłączanych do komputera.	Wymagane
14.	1x mikrofon typu Push-To-Talk (PTT), posiadający przycisk do obsługi komunikatów „głosu Boga”	Wymagane
<b>POKÓJ DEBRIEFINGU</b>		
15.	Odtwarzacz do podglądu na żywo i przeglądu zarejestrowanych nagrań, o minimalnych parametrach: system operacyjny Windows, procesor klasy i5 4-o rdzeniowy. Podłączony do panelu telewizora przez złącze HDMI.	Wymagane
16.	Tablet instruktora do zdalnej kontroli, oparty o system Android, o minimalnych parametrach pozwalających na płynne i bezproblemowe wykonywanie wszystkich zadań zainstalowanego na nich oprogramowania systemu.	Wymagane
17.	Telewizor min. 60” o rozdzielczości 4K.	Wymagane
18.	System głośnikowy do odsłuchu treści audio z prowadzonych sesji symulacyjnych. Parametry dopasowane do wielkości pokoju debriefingu.	Wymagane
<b>WYMAGANIA FUNKCJONALNE WZGLĘDEM OPROGRAMOWANIA DO KONTROLI I NAGRYWANIA SESJI SYMULACYJNYCH</b>		
19.	Łatwy w użyciu interfejs użytkownika - intuicyjny, przystosowany do obsługi dotykaniem.	Wymagane
20.	Oprogramowanie systemu pozwalające na przygotowanie szablonów scenariuszy dla użytku w sesjach symulacji medycznej. Szablon powinien zawierać minimum: <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>	Wymagane

21.	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.	Wymagane
22.	Podgląd poszczególnych pokoi symulacyjnych wraz z dźwiękiem, dostępny bezpośrednio po “kliknięciu” dedykowanej każdemu pokojowi zakładki.	Wymagane
23.	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.	Wymagane
24.	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.	Wymagane
25.	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	Wymagane
26.	Możliwość podglądu z transmisji na żywo dostępna w pokoju do debriefingu. Opóźnienie transmisji na żywo maksymalnie 0,4 sekundy.	Wymagane
27.	Możliwość rozpoczęcia i zakończenia nagrywania sesji symulacyjnej aktywowane poprzez jedno “kliknięcie” w oprogramowaniu kontrolnym.	Wymagane
28.	Oprogramowanie musi być zdolne do zbierania, streamingu i nagrywania sygnałów wideo nie tylko kamer ale także wirtualnych monitorów pacjenta symulatorów wysokiej wierności firm Laerdal, Gaumard, CAE jak również klinicznych urządzeń medycznych wyposażonych w cyfrowe wyjście wideo.	Wymagane
29.	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.	Wymagane
30.	Oprogramowanie musi oferować kontrolę audio tj. głośności każdego mikrofonu znajdującego się w pokojach symulacji bezpośrednio z interfejsu użytkownika systemu.	Wymagane
31.	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	Wymagane

	systemu ma być dostępna z poziomu interfejsu użytkownika systemu i ma zawierać dźwięki przygotowane przez producenta systemu, a także umożliwiać dodawanie własnych plików dźwiękowych.	
<b>WYMAGANIA FUNKCJONALNE WZGLĘDEM OPROGRAMOWANIA DO DEBRIEFINGU SESJI SYMULACYJNYCH</b>		
32.	Oprogramowanie działające na komputerze PC 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.	Wymagane
33.	Prowadzący sesję debriefingu powinien posiadać możliwość jej sterowania poprzez bezprzewodowy tablet z wstępnie zainstalowanym i skonfigurowanym oprogramowaniem kontrolnym	Wymagane
34.	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.	Wymagane
35.	Prowadzący sesję debriefingu powinien posiadać możliwość bezpośredniego skoku do zakładki, jej wybór implikuje odtworzenie filmu 10 sekund przed znacznikiem czasowym stworzonym przez zakładkę.	Wymagane
36.	Na ekranie telewizora widoczne są jedynie wideo i dźwięk. Zakładki i notatki są widoczne tylko dla prowadzącego debriefing instruktora wyłącznie na jego tablecie.	Wymagane
37.	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.	Wymagane
38.	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.	Wymagane
39.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji (proszę podać czas bezpłatnej aktualizacji) dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.	Wymagane





<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SYSTEMU AUDIO-WIDEO</b>		
40.	Niezbędne okablowanie sieci strukturalnej budynku bazujące na planach dostarczonych przez dostawcę proponowanego systemu po stronie Zamawiającego.	Wymagane
41.	Szafa RACK wraz ze switchem (lub switchami) min. 64-portowy 1Gbit, w tym min. 16 gniazd PoE – po stronie dostawcy proponowanego systemu.	Wymagane
42.	Dostawca systemu zapewnia instalację, konfigurację, testy oraz uruchomienie całego wyposażenia audiowizualnego.	Wymagane
41.	Szkolenie z obsługi systemu dla przyszłych użytkowników w terminie ustalonym z Zamawiającym.	Wymagane
42.	Gwarancja minimum 3 lata; w cenie roczne wsparcie telefoniczne.	Wymagane

<b>ZAAWANSOWANY FANTOM ALS OSOBY DOROSŁEJ</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Zaawansowany Fantom ALS dorosłej osoby, odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd oraz wzrost.	Wymagane
2.	Fantom w zestawie jest dostarczany z urządzeniem sterującym z zainstalowany oprogramowaniem i bezterminowymi licencjami.	Wymagane
3.	Symulator zapewnia możliwość prowadzenia wentylacji mechanicznej za pomocą urządzeń wspomagających oddychanie.	Wymagane
4.	Oprogramowanie umożliwia monitorowanie uciśnień klatki piersiowej i wentylacji w czasie rzeczywistym.	Wymagane
5.	Fantom całkowicie bezprzewodowy, w odniesieniu do zasilania jak i sterowania za pomocą tabletu. Praca na akumulatorze minimum 5 godzin.	Wymagane
6.	Symulator posiada realistyczne drogi oddechowe z językiem, widocznymi strunami głosowymi, tchawicą i przełykiem.	Wymagane

7.	Bez przyrządowe udroźnianie dróg oddechowych (odchylenie głowy, wysunięcie żuchwy).	Wymagane
8.	Wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego.	Wymagane
9.	Zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych i prowadzenie wentylacji z użyciem worka samorozprężalnego.	Wymagane
10.	Zakładanie rurek dotchawicznych i prowadzenie wentylacji.	Wymagane
11.	Zakładanie masek krtaniowych i prowadzenie wentylacji.	Wymagane
12.	Widoczne rozdęcie żołądka podczas nadmiernej wentylacji.	Wymagane
13.	Unoszenie się płuc podczas wentylacji dodatnim ciśnieniem.	Wymagane
14.	Jednostronne unoszenie klatki piersiowej podczas intubacji prawego oskrzela.	Wymagane
15.	Osluchiwanie szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych) ustawianych oddzielnie dla prawego i lewego płuca.	Wymagane
16.	Możliwość ustawień częstości oddechu.	Wymagane
17.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych.	Wymagane
18.	Monitorowanie pracy serca: za pomocą minimum 3-odprowadzeniowego EKG przy użyciu klinicznego kardiomonitora oraz poprzez elektrody defibrylacyjno-stymulacyjne.	Wymagane
19.	Stymulacja zewnętrzna, z możliwością ustawiania różnych progów stymulacji przy użyciu klinicznego defibrylatora i elektrod samoprzylepnych.	Wymagane
20.	Defibrylacja energią do 360 J i kardiowersji przy użyciu klinicznego defibrylatora i elektrod samoprzylepnych.	Wymagane
21.	Dostęp doszpikowy w prawym piszczelu.	Wymagane
22.	Wbudowane kompresory umożliwiają ciągłe unoszenie klatki piersiowej oraz generowanie tętna.	Wymagane
23.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową i palpacyjną.	Wymagane
24.	Obustronny pomiar tętna na tętnicach: szyjnej, ramiennej, promieniowej oraz udowej.	Wymagane
25.	Detekcja założenia pulsoksymetru.	Wymagane
26.	Sinica centralna z płynną regulacją intensywności.	Wymagane
27.	Możliwość wykonania wkłucia dożylnego na prawej ręce.	Wymagane
28.	Możliwość wykonania wkłucia domięśniowego w mięsień naramienny i udowy.	Wymagane

29.	Symulowanie odsysania wydzieliny z dróg oddechowych.	Wymagane
30.	Możliwość budowy różnych palet opisujących stany pacjenta, uruchamianych za pomocą jednego kliknięcia.	Wymagane
31.	Oprogramowanie kontroluje wszystkie funkcje blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację, tętno, ciśnienie krwi.	Wymagane
32.	Możliwość zapisu i wydruku zarejestrowanych czynności.	Wymagane
33.	Oprogramowanie umożliwia wprowadzanie zmian podczas prowadzonego scenariusza w czasie rzeczywistym.	Wymagane
34.	Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie.	Wymagane
35.	W zestawie znajduje się minimum: pełnopostaciowy fantom, tablet z zainstalowanym oprogramowaniem sterującym, lubrykant.	Wymagane
36.	Gwarancja 3 lata.	Wymagane

### ZAAWANSOWANY FANTOM PALS DZIECKA

L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom przedstawiający dziecko w wieku przedszkolnym (ok. 5 lat) przeznaczony do ćwiczenia różnorodnych procedur pielęgniarских oraz ratunkowych. Posiada miękką, realistyczną skórę twarzy wraz z uformowanymi włosami oraz ruchome główne stawy.	Wymagane
2.	Wraz z fantomem dostarczany jest dedykowany tablet z oprogramowaniem w języku polskim, które umożliwia monitorowanie poprawności wykonywanego RKO (uciśnięcia klatki piersiowej oraz oddechy ratunkowe).	Wymagane
3.	Posiada możliwość otwarcia/zamknięcia oczu, które są umieszczone w realistycznym oczodole. Ćwiczący ma również możliwość wykonywania procedur oftalmologicznych.	Wymagane
4.	Posiada realistyczną jamę klatki piersiowej z odwzorowanymi organami wewnętrznymi, które zwiększają realizm wykonywanych uciśnień.	Wymagane
5.	Możliwość rozłączenia fantomu w talii dla łatwiejszego przechowywania.	Wymagane

6.	Możliwość ćwiczenia bandażowania i mycia. Osobno odlane palce u dłoni i stóp umożliwiają trening zakładania opatrunków.	Wymagane
7.	Możliwość wprowadzania zgłębników przez nos i usta oraz wykonywania płukania żołądka/karmienia przez zgłębnik.	Wymagane
8.	Możliwość założenia zgłębnika gastrostomijnego.	Wymagane
9.	Możliwość pielęgnacji stomii: kolostomii, ileostomii oraz stomii nadłonowej.	Wymagane
10.	Posiada wymienne wewnętrzne zbiorniki oraz wymienne genitalia.	Wymagane
11.	Możliwość cewnikowanie pęcherza moczowego oraz wykonania lewatywy.	Wymagane
12.	Możliwość podawania leków dorektalnie.	Wymagane
13.	Wykonanie iniekcji domięśniowej w ramię i udo.	Wymagane
14.	Wykonanie iniekcji doszpikowej.	Wymagane
15.	Intubacja przez nos, usta oraz intubacja palcowa.	Wymagane
16.	Możliwość ćwiczenia odsysania.	Wymagane
17.	Wentylacja dodatnim ciśnieniem.	Wymagane
18.	Możliwość wykonywania uciśnień klatki piersiowej.	Wymagane
19.	Możliwość wykonania iniekcji doszpikowej.	Wymagane
20.	Posiada ramię z możliwością wkłucia dożylnego z wyczuwalnym tętnem. Możliwość wykonania iniekcji w żyłę odpromieniową, odłokciową, dołu łokciowego, promieniową, łokciową oraz żyłę grzbietową dłoni.	Wymagane
21.	Możliwość wykonania iniekcji podskórnej.	Wymagane
22.	W zestawie: fantom ubrany w koszulkę i szorty, miękka torba do przechowywania, tablet min 8" z oprogramowaniem w języku polskim, wymienne kości piszczela, wymienna skóra przedramienia, męskie genitalia, stomie, koncentrat sztucznej krwi, olej mineralny.	Wymagane
23.	Gwarancja 2 lata.	Wymagane

<b>ZAAWANSOWANY FANTOM PALS NIEMOWLĘ</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Pełnopostaciowy fantom noworodka przeznaczony do nauki czynności pielęgnacyjnych i RKO/BLS z możliwością bezprzewodowego monitorowania poprawności wykonywanych czynności resuscytacyjnych na tablecie z kolorowym wyświetlaczem.	Wymagane
2.	Realistyczne odwzorowane drogi oddechowe z ustami, strunami głosowymi, tchawicą i przełykiem.	Wymagane
3.	Wykonanie intubacji przez nos i usta przy użyciu standardowych przyrządów oraz odsysania.	Wymagane
4.	Realistyczne organy wewnętrzne i prawidłowe punkty orientacyjne ułatwiają prawidłowe umieszczenie rąk podczas uciśnięć klatki piersiowej.	Wymagane
5.	Przeprowadzanie BLS/RKO z bezprzewodowym monitorowaniem prawidłowości przy użyciu oprogramowania w j. polskim zainstalowanego na tablecie z kolorowym wyświetlaczem.	Wymagane
6.	Realistyczne unoszenie klatki piersiowej podczas wentylacji dodatnim ciśnieniem.	Wymagane
7.	Manualnie generowane tętno na tętnicy ramieniowej, promieniowej, udowej, podkolanowej oraz na pępowninie.	Wymagane
8.	Iniekcja dożylna na prawej ręce i lewej nodze (infuzja i bolus).	Wymagane
9.	Iniekcja doszypikowa w kość piszczelową.	Wymagane
10.	Możliwość cewnikowania pępownicy.	Wymagane
11.	W zestawie: fantom w postaci noworodka, zasilacz, tablet z oprogramowaniem w j. polskim, torba transportowa.	Wymagane
12.	Gwarancja 2 lata.	Wymagane

<b>FANTOM BLS DOROSŁEGO</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom BLS pacjenta dorosłego w postaci torsu, zastosowane rozwiązania i nowoczesna elektronika pozwalają monitorować w czasie rzeczywistym kluczowe parametry resuscytacji, jednocześnie czyniąc to w sposób czytelny dla ćwiczących.	Wymagane
2.	Na wyświetlaczu LCD, umieszczonym w dolnej części fantomu, wyświetlana jest całkowita ilość wykonanych uciśnień klatki piersiowej oraz dodatkowo łączna ilość uciśnień prawidłowych.	Wymagane
3.	Możliwość pracy fantomu dzięki zasilaniu sieciowemu 230V lub baterijnemu.	Wymagane
4.	W zestawie tablet z oprogramowaniem, które dzięki różnym modułom umożliwia zarówno samodzielny trening jak i egzaminowanie umiejętności kursantów.	Wymagane
5.	Oprogramowanie może pracować w min. trzech trybach: ewaluacji, treningu oraz gry.	Wymagane
6.	Bezprzynadowne udrożnienie dróg oddechowych (odchylenie głowy, wysunięcie żuchwy).	Wymagane
7.	Wentylacji przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego, resuscytacja usta/usta.	Wymagane
8.	Sensor określający głębokość uciśnień klatki piersiowej do 7,5 cm.	Wymagane
9.	Informacja o jakości przeprowadzanego RKO w czasie rzeczywistym, głębokość ucisku klatki piersiowej jest natychmiast wyświetlana na urządzeniu (w czasie rzeczywistym), wykrywanie niepełnej relaksacji klatki piersiowej, realistyczne opór klatki piersiowej i jej relaksacja, sygnał dźwiękowy (z możliwością wyłączenia) przy odpowiedniej głębokości wykonywanych uciśnień.	Wymagane
10.	Możliwość użycia szkoleniowego AED, magnetyczny system do wielokrotnego używania elektrod jednorazowych na ciele manekina w komplecie elektrody utrzymują pozycję dzięki wbudowanym magnesom.	Wymagane
11.	Współpracuje z urządzeniami do automatycznej kompresji klatki piersiowej.	Wymagane
12.	Szczegółowa informacji o uciśnięciach klatki piersiowej (głębokość miejsce, częstość, ilość, relaksacja, czas przerwy bez działań ćwiczącego) oraz o wentylacji (objętość, częstość, średnia itp.) dzięki oprogramowaniu.	Wymagane

13.	Możliwość sprawdzenie i wydrukowania wyników ćwiczenia poprzez aplikację.	Wymagane
14.	Możliwość monitorowania ćwiczeń do 6 manekinów przy użyciu jednego urządzenia.	Wymagane
15.	Możliwość ewaluacji grupy poprzez ranking wyników, wyniki ćwiczenia mogą być zapisane w formacie PNG lub w postaci pliku Excel, możliwość edycji parametrów według których ocenianie jest wykonanie ćwiczenia.	Wymagane
16.	W zestawie: fantom, tablet z oprogramowaniem w języku polskim, magnetyczne, uniwersalne, wielokrotnego użytku pady magnetyczne do naklejania jednorazowych elektrod. torba transportowa, która po rozłożeniu może służyć jako mata treningowa.	Wymagane
17.	Gwarancja 2 lata.	Wymagane

<b>FANTOM BLS DZIECKA</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom w postaci torsu dziecka w wieku wczesnoszkolnym (ok. 7 lat). Wygląd został realistycznie odwzorowany a widoczne i wyczuwalne anatomicznymi punkty orientacyjne umożliwiają prawidłowe ułożenie dłoni.	Wymagane
2.	Model posiada miękką skórę oraz naturalny opór klatki piersiowej podczas ucisku.	Wymagane
3.	Wyposażony jest w indywidualnego użytku maski twarzowe oraz system zatrzaskowo montowanych dróg oddechowych z zaworem jednokierunkowym zapobiegającym powstawaniu zakażeń krzyżowych.	Wymagane
4.	W zestawie: dedykowana torba do przenoszenia, 10 sztuk wymiennych części twarzy oraz 24 symulowane płuca.	Wymagane
5.	Gwarancja 3 lata.	Wymagane

<b>FANTOM BLS NIEMOWLĘCIA</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom do nauki BLS w postaci niemowlęcia.	Wymagane
2.	Realistyczny i miękki manekin jest wypełniony specjalną pianką, która powoduje, że nie ma ryzyka połamania wewnętrznych części fantomu.	Wymagane
3.	Posiada indywidualne części twarzowe i całkowicie wymienne drogi oddechowe z zaworem.	Wymagane
4.	W zestawie: dedykowana torba do przenoszenia 10 sztuk wymiennych części twarzy oraz 24 symulowane płuca.	Wymagane
5.	Gwarancja 3 lata.	Wymagane

<b>DEFIBRYLATOR AUTOMATYCZNY - TRENINGOWY AED</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Defibrylator szkoleniowy AED umożliwia szkolącym zapoznanie się z procedurą i zasadami użytkowania Automatycznych Defibrylatorów szkoleniowych.	Wymagane
2.	Zawiera 10 scenariuszy szkoleniowych.	Wymagane
3.	Scenariusze zgodne z wytycznymi AHA/ERC.	Wymagane
4.	Komunikaty głosowe w języku polskim i angielskim.	Wymagane
5.	Sterowanie przy użyciu pilota dołączonego do zestawu.	Wymagane
6.	W zestawie: szkoleniowy defibrylator AED, pilot sterujący, elektrody dla dorosłych (3 komplety), elektrody dla dzieci (2 komplety), etui.	Wymagane
7.	Gwarancja minimum 1 rok.	Wymagane



## ZAAWANSOWANY FANTOM PIELĘGNACYJNY PACJENTA STARSZEGO

L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom pielęgnacyjny osoby starszej z możliwością osłuchiwania dźwięków serca i płuc.	Wymagane
2.	Fantom posiada realistyczną ruchomość w stawach.	Wymagane
3.	Ręce i stopy zostały wykonane z miękkiego materiału, który dodaje realizmu. Skóra fantomu posiada fałdy i zmarszczki co pozwala na realistyczne odwzorowanie zmian związanych ze starością.	Wymagane
4.	Możliwość osłuchiwania: - 12 dźwięków serca w 6 miejscach z przodu klatki piersiowej - 16 dźwięków płuc	Wymagane
5.	Możliwość bandażowania i opatrywania ran, układania i przenoszenia pacjenta.	Wymagane
6.	Możliwość ćwiczenia postępowania podczas kąpieli oraz zmiany ubrań.	Wymagane
7.	Możliwość zakładania i zdejmowania protezy zębowej.	Wymagane
8.	Możliwość irygacji ucha, zakraplania oczu i ich irygacji oraz zakładania aparatu słuchowego.	Wymagane
9.	Jedna źrenica jest rozszerzona.	Wymagane
10.	Możliwość wykonywania lewatywy (tylko jeżeli założone są genitalia żeńskie).	Wymagane
11.	Możliwość cewnikowania pęcherza moczowego u kobiet i mężczyzn.	Wymagane
12.	Pielęgnacja gastrostomii.	Wymagane
13.	Peruka umożliwia ćwiczenie mycia włosów.	Wymagane
14.	Możliwość wykonywania iniekcji domięśniowych w ramię, udo i pośladek.	Wymagane
15.	Możliwość pomiaru ciśnienia na lewym ramieniu, możliwość osłuchiwania tonów Korotkowa.	Wymagane
16.	Możliwość umieszczania zgłębnika nosowo-żołądkowego.	Wymagane
17.	Na skórze fantomu znajduje się znamię zdrowe oraz z podejrzeniem nowotworu.	Wymagane
18.	Higiena jamy ustnej i nosowej- możliwość odsysania.	Wymagane

19.	Pielęgnacja stomii (ileostomii i kolostomii)- zakładanie worków stomijnych.	Wymagane
20.	Możliwość wykonania badania cytologicznego i irygacji pochwy.	Wymagane
21.	Możliwość badania prostaty- stan B.	Wymagane
22.	Ramię IV posiada wymienialne żyły i skórę, która roluje się podczas palpacji; realistyczny flashback potwierdza prawidłowe umiejscowienie igły.	Wymagane
23.	Fantom posiada odleżynę I-go stopnia na kości krzyżowej.	Wymagane
24.	W zestawie znajdują się również ramiona posiadające możliwość wykonania wyłącznie iniekcji domięśniowej.	Wymagane
25.	Pielęgnacja tracheotomii- płukanie i odsysanie.	Wymagane
26.	W zestawie: pełnopostaciowy fantom, męskie i żeńskie genitalia, lubrykant, aparat słuchowy, rezerwuary na płyny, prawe ramię do iniekcji dożylnych, sztuczna krew, lewe ramię do nauki pomiaru ciśnienia, jednostka sterująca, dedykowany mankiet do pomiaru ciśnienia, dedykowany stetoskop do nauki osłuchiwania dźwięków serca i płuc.	Wymagane
27.	Dodatkowo: zestaw silikonowych ran urazowych minimum 15 sztuk różnego rodzaju ran, dostarczony w walizce.	Wymagane
28.	Gwarancja 5 lat.	Wymagane

### ZAAWANSOWANY FANTOM PIELĘGNACYJNY PACJENTA DOROSŁEGO

L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Pełnopostaciowy fantom osoby dorosłej przeznaczony do ćwiczeń umiejętności z zakresu pielęgniarstwa i resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Fantom w zestawie jest dostarczany z dedykowanym urządzeniem, które umożliwia monitorowanie poprawności wykonania uciśnień klatki piersiowej i wentylacji.	Wymagane
2.	Fantom posiada miękką realistyczną twarz, ręce, stopy, palce u rąk i stóp. Możliwość mycia i bandażowania kończyn oraz palców u rąk i stóp (są odlane oddzielnie).	Wymagane
3.	Ruchoma szczęka, staw ramieniowy, kolanowy oraz skokowy.	Wymagane

4.	Możliwość manualnego otwierania i zamykania powiek; jedna źrenica jest rozszerzona.	Wymagane
5.	Górna i dolna proteza zębowa umożliwia pielęgnację jamy ustnej.	Wymagane
6.	Karmienie poprzez zgłębnik (NG i OG) oraz odsysanie z żołądka.	Wymagane
7.	Symulowany kanał uszny umożliwia ćwiczenie podawania kropli oraz irygacji uszu.	Wymagane
8.	Wyczuwalne tętno na tętnicy szyjnej (generowane za pomocą gruszki) oraz tętnicy promieniowej (generowane automatycznie).	Wymagane
9.	Fantom posiada wymienne męskie oraz żeńskie genitalia.	Wymagane
10.	Realistyczna cewka moczowa i pęcherz umożliwiają przeprowadzanie cewnikowania.	Wymagane
11.	Możliwość przeprowadzanie lewatywy.	Wymagane
12.	Fantom posiada anatomicznie poprawne drogi oddechowe (język, nagłośnia, struny głosowe, przełyk) oraz realistyczne oskrzela i płuca.	Wymagane
13.	Możliwość umieszczania rurki tracheotomijnej.	Wymagane
14.	Intubacja przez nos i usta przy użyciu standardowych urządzeń.	Wymagane
15.	Jakościowy raport z wykonanego RKO w czasie rzeczywistym (głębokość i częstość uciśnień, tempo wentylacji, nadmierna wentylacja, czas bez przepływu, cykle RKO).	Wymagane
16.	Realistyczne wewnętrzne organy i anatomiczne punkty orientacyjne umożliwiają wyznaczenie prawidłowego umieszczenia rąk.	Wymagane
17.	Realistyczne obustronne unoszenie płuc podczas wentylacji dodatnim ciśnieniem.	Wymagane
18.	Zaawansowane ramię do iniekcji umożliwiające wykonanie iniekcji dożylnych, domięśniowej oraz śródskórnej.	Wymagane
19.	Miejsca do wykonania iniekcji domięśniowej na ramieniu, udzie oraz pośladku.	Wymagane
20.	W zestawie znajduje się dedykowany stetoskop umożliwiający osłuchiwanie dźwięków serca i płuc.	Wymagane
21.	Fantom posiada 9 przednich i 4 tylnych miejsc osłuchowych.	Wymagane
22.	Możliwość podłączenia zewnętrznego głośnika, który umożliwia osłuchiwanie dźwięków w przypadku ćwiczeń z większą grupą.	Wymagane
23.	Możliwość mierzenia ciśnienia krwi.	Wymagane
24.	Realistyczne i dynamiczne dźwięki Korotkowa są zsynchronizowane z ciśnieniem krwi.	Wymagane
25.	Automatyczny powrót ciśnienia na tętnicy promieniowej.	Wymagane

26.	Możliwość pielęgnacji kolostomii i ileostomii (irygacja i czyszczenie).	Wymagane
27.	Badanie palpacyjne piersi: 7 kobiecych piersi przedstawiających różne guzy i choroby, w zestawie znajdują się również męskie piersi.	Wymagane
28.	Badanie ginekologiczne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zawiera zestaw 6 wymiennych szyjek macicy przedstawiających ich prawidłowy i nieprawidłowy stan</li> <li>• przezroczysta macica do treningu zakładania IUD</li> <li>• macica w 10-12 tygodniu ciąży umożliwia ćwiczenie palpacyjnego rozpoznawania macicy prawidłowej oraz kobiety w ciąży</li> <li>• oburęczne badanie macicy</li> <li>• badanie wziernikiem oraz sondowanie jamy macicy</li> <li>• realistyczna pochwa oraz szyjka macicy umożliwia irygację pochwy oraz wykonanie cytologii</li> </ul>	Wymagane
29.	W zestawie znajduje się: pełnopostaciowy fantom, urządzenie do monitorowania uciśnień klatki piersiowej, odleżyna, stopa z owrzodzeniem, stetoskop do osłuchiwania dźwięków serca i płuc, stomie, męskie genitalia, zestaw ginekologiczny (zawiera macicę, prawidłowe szyjki macicy (2 sztuki), szyjki macicy z patologiami (6 sztuk), macica kobiety ciężarnej (2 sztuki)), zmodyfikowany mankiet do pomiaru ciśnienia, zestaw piersi (w zestawie znajdują się żeńskie piersi bez patologii (2 sztuki), żeńskie piersi z patologiami (7 sztuk) męskie piersi (2 sztuki)), lubrykant.	Wymagane
30.	Dodatkowo: zestaw silikonowych ran odleżynowych minimum 4 typy; zestaw dostarczony w walizce.	Wymagane
31.	Gwarancja 2 lata.	Wymagane

## TRENAŻER - NAUKA ZABEZPIECZANIA DRÓG ODDECHOWYCH DOROSŁY

L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom przedstawia głowę osoby dorosłej umieszczonej na podstawie.	Wymagane
2.	Posiada anatomiczne punkty orientacyjne: zęby, język, usta i gardło, krtań, woreczek pęcherzykowy, drzewo oskrzelowe, tchawica, płuca, przełyk, żołądek.	Wymagane
3.	Posiada anatomicznie naśladujące płuca i żołądek - fantom umożliwia ćwiczenie udrażniania dróg oddechowych, intubacji przez nos i usta, odsysania płynów oraz wentylacji.	Wymagane
4.	Posiada możliwość symulacji obrzęku języka oraz laryngospazmu.	Wymagane
5.	Zęby wypadają podczas zbyt silnego nacisku laryngoskopem.	Wymagane
6.	Zapewnia możliwość wizualizacji zmiany objętości płuc podczas wentylacji.	Wymagane
7.	Po zaintubowaniu przełyku następuje rozęcie żołądka podczas wentylacji.	Wymagane
8.	Możliwość symulacji nadmuchiwanie żołądka i czynności wymiotnych (symulowanymi wymiocinami np. wodą).	Wymagane
9.	W zestawie: fantom na podstawie, lubrykant, torba transportowa, wymienny żołądek i płuca, instrukcja obsługi.	Wymagane
10.	Gwarancja 5 lat.	Wymagane

## TRENAŻER - NAUKA ZABEZPIECZANIA DRÓG ODDECHOWYCH DZIECKO

L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Zaawansowany fantom realistycznie odwzorowujący anatomię i rozmiar głowy 5-cio letniego dziecka.	Wymagane
2.	Fantom umieszczony na podstawie.	Wymagane
3.	Fantom jest przeznaczony do nauki udrażniania dróg oddechowych pacjentów pediatrycznych (odsysanie, intubacja ustna i nosowa).	Wymagane
4.	Realistyczna anatomia uwzględnia: zęby, język, ustną i nosową część gardła, krtań, nagłośnię, rzekome i prawdziwe struny głosowe, tchawicę, przełyk.	Wymagane
5.	Płuca unoszą się podczas prawidłowej wentylacji.	Wymagane
6.	Po zaintubowaniu przełyku, podczas wentylacji następuje rozdęcie żołądka.	Wymagane
7.	Możliwość manualnego generowania tętna na tętnicy szyjnej.	Wymagane
8.	Możliwość wywołania obrzęku języka i laryngospazmu.	Wymagane
9.	W zestawie: fantom na podstawie, lubrykant, strzykawka do symulacji trudnych dróg oddechowych, walizka transportowa, instrukcja obsługi.	Wymagane
10.	Dodatkowo: 2 zestawy wymiennych płuc.	Wymagane
11.	Gwarancja 5 lat.	Wymagane

### TRENAŻER - NAUKA ZABEZPIECZANIA DRÓG ODDECHOWYCH NIEMOWLĘ

L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom w postaci głowy niemowlęcia umieszczony na podstawie.	Wymagane
2.	Wykonany z elastycznego, rozciągliwego tworzywa odwzorowującego ludzkie tkanki.	Wymagane
3.	Posiada realistyczne punkty orientacyjne takie jak języczek podniebienny, struny głosowe, głośnia, nagłośnia, krtąń, chrząstka nalewkowata, tchawica, przełyk.	Wymagane
4.	Posiada oznaczone na biało struny głosowe, co ułatwia przeprowadzenie intubacji.	Wymagane
5.	Symulowane płuca napęniają się podczas prawidłowej wentylacji, podczas intubacji przełyku następuje rozdęcie symulowanego żołądka.	Wymagane
6.	W zestawie: fantom na podstawie, torba transportowa, instrukcja obsługi	Wymagane
7.	Dodatkowo: 2 zestawy wymiennych płuc/żołądków.	Wymagane
8.	Gwarancja 3 lata.	Wymagane

### 2 x (A) TRENAŻER – DOSTĘPY DONACZYNIOWE OBWODOWE

L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Trenażer w postaci ramienia osoby dorosłej z otwartą dłonią.	Wymagane
2.	Podstawa pod nadgarstek umożliwiająca obrót przedramienia celem uzyskania lepszego podejścia do miejsca iniekcji.	Wymagane
3.	Stojak na 4 zbiorniki na sztuczną krew (niezależne dla każdej z żył).	Wymagane



4.	Możliwość praktykowania pobierania próbek krwi, wykonywania iniekcji oraz infuzji dożylnych.	Wymagane
5.	Możliwość wykonania iniekcji w żyłę odłokciową, odpromieniową oraz żyłę grzbietową.	Wymagane
6.	Skóra roluje się podczas palpacyjnego badania położenia żyły.	Wymagane
7.	Przepływ krwi generowany grawitacyjnie.	Wymagane
8.	Skóra przedramienia i dłoni dostępna jako dwa niezależne elementy zużywalne.	Wymagane
9.	W zestawie: model przedramienia z otwartą dłonią, podstawka pod nadgarstek, stojak na zbiorniki na sztuczną krew, instrukcja obsługi, dodatkowo: 2 x skóra dłoni; 2 x skóra ramienia; 2 x wymienne żyły; 1 x żelowy stabilizator żył.	Wymagane
10.	Gwarancja 2 lata.	Wymagane

**(B) TRENAŻER – DOSTĘP DONACZYNIOWE OBWODOWE (1 sztuka)**

L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
DANE PODSTAWOWE		
1.	Zaawansowany model kończyny górnej przeznaczony do nauki iniekcji dożylnych, śródskórnych i domięśniowych.	Wymagane
2.	Fantom posiada zaawansowany 8-liniowy system żylny umożliwiający iniekcje w pierwszorzędowe i drugorzędowe systemy żył.	Wymagane
3.	System żylny, dzięki któremu wszystkie żyły mogą być zaopatrywane w krew z jednego zewnętrznego pojemnika.	Wymagane
4.	Dostępny: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Żyła odłokciowa</li> <li>• Żyła odpromieniowa</li> <li>• Żyły dłoniowe palców</li> <li>• Żyły grzbietowe śródreżca</li> <li>• Żyła pośrodkowa odłokciowa</li> </ul>	Wymagane



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Żyła odpromieniowa dodatkowa</li> <li>• Żyła pośrodkowa przedramienia</li> <li>• Żyła pośrodkowa odpromieniowa</li> <li>• Żyła pośrodkowa łokcia</li> <li>• Żyły w nadgarstku</li> </ul>	
5.	Iniekcje domięśniowe mogą być wykonywane w mięsień naramienny. Skóra obszaru iniekcji jest miękka, przypomina ludzką, a w okolicy znajdują się charakterystyczne kostne punkty anatomiczne	Wymagane
6.	Iniekcji śródskórne mogą być wykonywane w przedramię; iniekcje powinny być wykonywane z użyciem wody; prawidłowe wykonanie iniekcji powoduje powstanie charakterystycznego efektu wizualnego	Wymagane
7.	Zewnętrznie struktura skóry jest realistyczna w dotyku, skóra zachowuje się na wzór ludzkiej podczas przeciągania po niej palcami	Wymagane
8.	Wyczuwalny jest moment przebicia igły przez ścianę żyły.	Wymagane
9.	W zestawie: model ramienia, sztuczna krew, strzykawka, igła, torba transportowa.	Wymagane
10.	Dodatkowo w zestawie: wymienny zestaw skóry i żył oraz wkładkę iniekcji domięśniowych.	Wymagane
11.	Gwarancja 5 lat.	Wymagane

### TRENAŻER – DOSTĘP DOSZPIKOWY

L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Trenażer w postaci nogi umieszczonej na podstawie.	Wymagane
2.	Posiada wyczuwalne punkty orientacyjne (rzepka, piszczel i guzowatość kości piszczeli), wymienną skórę i kości, oraz system umożliwiający aspirację płynu.	Wymagane
3.	Posiada możliwość wstrzykiwania płynów i pobrania krwi, a zbiornik krwi jest dostępny poprzez miejsce iniekcji.	Wymagane

4.	Realistyczne kości zapewniają rzeczywisty opór podczas wprowadzania igły, a miękka skóra czyni symulację jeszcze bardziej realistyczną.	Wymagane
5.	Umożliwia wykorzystanie B.I.G. <sup>TM</sup> i EZ-IO <sup>TM</sup> oraz prawie każdego dostępnego urządzenia do infuzji doszpikowej.	Wymagane
6.	W zestawie: model nogi na podstawie, 10 wymiennych kości, 4 wymienne wstawki skóry, sztuczna krew, lubrykant, 2 ręczniki papierowe, igły I/O, strzykawka z przewodem, walizka transportowa, instrukcja obsługi.	Wymagane
7.	Dodatkowo w zestawie: -10 sztuk wymiennych kości - 4 wymienne wstawki skóry - treningowy zestaw doszpikowy w skład, którego wchodzi: napęd, po jednej treningowej igle doszpikowej z każdego rozmiaru (15 mm, 25 mm, 45 mm), 4 stabilizatory wkłucia doszpikowego, 4 opaski na nadgarstek (do oznaczania założenia wkłucia) oraz kości treningowe.	Wymagane
8.	Gwarancja 5 lat.	Wymagane

<b>TRENAŻER – INIEKCJE DOMIĘŚNIOWE</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom w postaci modelu pośladków osoby dorosłej.	Wymagane
2.	Materiał realistycznie odwzorowuje teksturę skóry i mięśni oraz pozycję i kształt kości.	Wymagane
3.	Model posiada symulowaną strukturę kostną i przedstawia: krętarz większy kości udowej, kość biodrowy przedni górny i tylny, kość krzyżową. Struktura ta umożliwia wybór właściwego miejsca wykonywania iniekcji poprzez palpacyjną identyfikację miejsca iniekcji.	Wymagane

4.	Wycięcie górnego zewnętrznego kwadratu lewego pośladka umożliwia obserwację struktur wewnętrznych takich jak: mięsień pośladkowy wielki, średni, nerw kulszowy, układ naczyniowy pośladka.	Wymagane
5.	Możliwość wykonania następujących rodzajów iniekcji domięśniowych: - środkowo-pośladkowy - bocznego mięśnia obszernego - brzuszno-pośladkowe	Wymagane
6.	W zestawie: model pośladków, strzykawka z igłą, walizka transportowa, instrukcja obsługi.	Wymagane
7.	Gwarancja 5 lat.	Wymagane

### TRENAŻER – INIEKCJE ŚRÓDSKÓRNE

L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Trenażer w formie symulowanej skóry na łukowej podstawie.	Wymagane
2.	Model wielorazowego użytku z wymienną wkładką symulowanej skóry.	Wymagane
3.	Wykonany z materiału realistycznie odwzorowującego fakturę oraz wygląd skóry.	Wymagane
4.	Posiada sześć miejsc dedykowanych do wykonywania wkłucia - każde miejsce do iniekcji może być wykorzystywane kilkakrotnie.	Wymagane
5.	Przy prawidłowym wstrzyknięciu płynu tworzy się typowy bąbel skórny.	Wymagane
6.	Podstawka wyposażona w przyssawki zapobiegające się ślizganiu trenażera.	Wymagane
7.	W zestawie: trenażer w formie symulowanej skóry wraz z łukową podstawką, 3 dodatkowe wymienne wkładki symulowanej skóry.	Wymagane
8.	Gwarancja 2 lata.	Wymagane

<b>TRENAŻER - CEWNIKOWANIE PĘCHERZA/WYMIENNY</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Trenażer w postaci miednicy przeznaczony do nauki wykonywania prawidłowego cewnikowania pęcherza moczowego zarówno u mężczyzn jak i u kobiet.	Wymagane
2.	Obydwie wkładki genitaliów wykonane są z wysokiej jakości materiałów, które imitują prawdziwe tkanki ludzkie zarówno w wyglądzie jak i w dotyku, a jednocześnie pozostają mocne i trwałe.	Wymagane
3.	Zastosowany typ zastawki, zapobiega powstawaniu nienaturalnego oporu, podczas wprowadzania cewnika do pęcherza.	Wymagane
4.	Pęcherz moczowy łatwo łączy się z workiem z płynem, który zapewnia naturalny "przepływ moczu" po udanym cewnikowaniu.	Wymagane
5.	Pęcherz moczowy jest przezroczysty, dzięki czemu ćwiczący może obserwować położenie i głębokość wprowadzenia cewnika. Zapewnia to doskonały trening z zużyciem cewnika typu Foleya, ponieważ użytkownik może obserwować, jak balonik się napełnia i osadza.	Wymagane
6.	Wkładka męskich narządów płciowych zawiera wymienną skórę napletka z naturalną ruchomością, co umożliwia trening w zakresie wykonywania procedur higienicznych.	Wymagane
7.	W zestawie znajduje się również pasek, który po założeniu symuluje zwężenie prostaty wywołane BPH lub rakiem prostaty.	Wymagane
8.	Wkładka żeńskich narządów płciowych wymaga rozchylenia elastycznych warg sromowych w celu zlokalizowania ujścia przewodu cewki moczowej, który nie jest od razu widoczny i znajduje się bardzo blisko otwartego kanału pochwowego.	Wymagane

9.	Możliwość stosowania dowolnej wielkości cewników podczas ćwiczeń.	Wymagane
10.	W zestawie: model miednicy, wkładka genitalna męska, wkładka genitalna żeńska,, worek na płyn, torba transportowa, instrukcja obsługi.	Wymagane
11.	Gwarancja 2 lata.	Wymagane

<b>(A) TRENAŻER – BADANIE GRUCZOŁU PIERSIOWEGO</b>		
<b>Lp.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Model średniej wielkości piersi kobiecych, wykonany z trwałego, wysokiej jakości silikonu, zawiera guzki: 2 łagodne, 4 złośliwe i 2 typowe zmiany).	Wymagane
2.	Badanie piersi jest możliwe w obu pozycjach pionowej lub leżącej.	Wymagane
3.	Model ten wyposażony jest w paski do zawieszania pozwalające na ćwiczenia praktycznego badania piersi w pozycji stojącej.	Wymagane
4.	Zmiany przedstawione w prawej piersi: - ruchomy guz na głębokości 10 mm, 20 mm średnicy - ruchomy guz na głębokości 5 mm, 20 mm średnicy	Wymagane
5.	Zmiany przedstawione w lewej piersi: - nieregularny guz na głębokości 5 mm, przylegający do ściany klatki piersiowej - guz o kształcie nieregularnym na głębokości 5 mm, przylegający do klatki piersiowej, ok. 30 mm średnica,	Wymagane

	<p>złośliwy</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- stale odwrócony sutek</li><li>- skórka pomarańczy</li><li>- lewa pacha: powiększone węzły chłonne.</li><li>- nad lewym obojczykiem: złośliwy guz na głębokości 5 mm, 20 mm średnicy</li></ul>	
6.	<p>W zestawie: model piersi w postaci odlewu kobiecej klatki piersiowej, talk, uprząż do mocowania na pozorancie, podstawa do demonstracji badania piersi w pozycji leżącej.</p>	Wymagane
7.	<p>Gwarancja minimum 3 lata.</p>	Wymagane

<b>TRENAŻER – BADANIE GRUCZOŁU PIERSIOWEGO (B)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Model do samokontroli w postaci trzech piersi na podstawie.	Wymagane
2.	Trzy modele piersi umocowane na podstawie, dwie piersi zawierają zmiany nowotworowe w różnych stadiach zaawansowania (zmiany nowotworowe łagodne i złośliwe).	Wymagane
3.	Model piersi wykonany jest z wysokiej jakości silikonu idealnie odwzorowujący ludzką skórę.	Wymagane
4.	Model 1 (pierś lewa) posiada dwa okrągłe, ruchome guzy na głębokości 10 mm, o średnicy 20 mm, przypuszczalnie łagodne	Wymagane
5.	Model 2 (pierś lewa) posiada: <ul style="list-style-type: none"> <li>- nieregularny guz przylegający do ściany klatki piersiowej na głębokości 15 mm, o średnicy ok. 15 mm, przypuszczalnie złośliwy;</li> <li>- nieregularny guz przylegający do ściany klatki piersiowej na głębokości 15 mm, o średnicy ok. 20 mm, przypuszczalnie złośliwy;</li> <li>- nieregularny guz na głębokości 10 mm, przylegający do ściany klatki piersiowej, o średnicy ok. 30 mm, złośliwy;</li> <li>- stale odwrócony sutek, częsty objaw, który może świadczyć o guzie złośliwym;</li> <li>- `Skórka pomarańczowa`, struktura skóry jak w przypadku skóry pomarańczowej ze skurczeniem się porów wskutek zastoju limfy (zablokowane kanały limbowe) wywołanego przez guz złośliwy.</li> </ul>	Wymagane
6.	Model 3 (pierś prawa) przedstawia pierś zdrową.	Wymagane
7.	W zestawie: model piersi (3 pojedyncze piersi), podstawa, talk.	Wymagane
8.	Gwarancja minimum 3 lata.	Wymagane

<b>TRENAŻER - KONIKOTOMIA</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom przedstawia pełnowymiarową szyję wraz z podbródkiem oraz obojczykami – umieszczony na podstawie.	Wymagane
2.	Fantom przeznaczony do nauki i ćwiczenia poprawnej techniki wykonywania zabiegu konikotomii oraz konikopunkcji.	Wymagane
3.	Umożliwia wykonywanie tracheotomii.	Wymagane
4.	Realistycznie odwzorowuje ludzką szyję – naturalne rozmiary, widoczne są również chrząstki krtani na wyprostowanej szyi.	Wymagane
5.	Fantom posiada wymienną tchawicę.	Wymagane
6.	Możliwość sprawdzenia prawidłowości wykonania zabiegu- sztuczne płuca napełniają się podczas wentylacji.	Wymagane
7.	W zestawie: symulator z podstawą, 6 wymiennych skór szyi, 6 wymiennych tchawic osoby dorosłej -cztery sztywne, dwie miękkie, 6 wymiennych tchawic dziecka - cztery sztywne, dwie miękkie, sztuczne płuca, instrukcja obsługi, walizka transportowa.	Wymagane
8.	Dodatkowo w zestawie: - zestaw 6-ciu wymiennych skór szyi - jednorazowy zestaw ratunkowy do konikopunkcji dla dorosłych	Wymagane
9.	Gwarancja 5 lat.	Wymagane



<b>FANTOM NOWORODKA PIEŁĘGNACYJNY</b> zestaw (chłopiec i dziewczynka)		
<b>Lp.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Zestaw (chłopiec i dziewczynka) fantomów niemowlęcia zaprojektowanych do nauki czynności pielęgnacyjnych. Waga jednego dziecka około 2,4 kg.	Wymagane
2.	Realistyczny wygląd noworodków (odwzorowane fałdy skórne, ruchome stawy).	Wymagane
3.	Fantomy nie posiadają napięcia mięśniowego dzięki czemu wydają się cięższe niż są w rzeczywistości.	Wymagane
4.	Głowa, ręce i nogi są ruchome.	Wymagane
5.	Umożliwiają rozwijanie umiejętności takich jak: pielęgnacja niemowlęcia, kąpiel, zmiana pieluch, ogólny pomiar ciała, pielęgnacja kikutu pępowinowego, przystawianie do piersi, nauka podnoszenia i trzymania niemowlęcia.	Wymagane
6.	W zestawie: fantom niemowlęcia płci żeńskiej i męskiej, torba transportowa.	Wymagane
7.	Gwarancja minimum 2 lata.	Wymagane

<b>FANTOM NOWORODKA DO NAUKI DOSTĘPU NACZYNIOWEGO</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Żeński fantom niemowlęcia/novorodka zaprojektowany do nauki oraz treningu procedur dostępu naczyniowych u noworodków i niemowląt.	Wymagane

2.	Umożliwia ćwiczenia wykonywania standardowej iniekcji, opiekę nad dostęпами centralnymi, PICC oraz cewnika w pępowninie.	Wymagane
3.	Fantom zawiera dostępy żyłne: skroniową, zewnętrzną szyjną, uszną tylną, odłokciową, odpromieniową, odpiszczelową oraz łuk żylny grzbietowy stopy.	Wymagane
4.	Realistyczny „flashback” podczas prawidłowego wprowadzenia igły.	Wymagane
5.	Pępownina umożliwia wielokrotne umieszczenie cewnika - jego prawidłowe umieszczenie powoduje napływ krwi.	Wymagane
6.	Możliwość umieszczenia kanuli nosowej, rurki dotchawiczej, zgłębnika nosowo-żołądkowego i sond pokarmowych do nauki odsysania, pielęgnacji oraz czyszczenia.	Wymagane
7.	Wymienne niebieskie żyłki pod skórą na głowie, na prawym i lewym ramieniu oraz prawej nodze.	Wymagane
8.	Żyły wykonane są z materiału niezawierającego lateksu.	Wymagane
9.	Mała średnica wewnętrzna żył – symuluje rzeczywiste żyły u noworodka.	Wymagane
10.	W zestawie: fantom, pępownina, pielucha, rezerwuar na krew z przewodami, koncentrat sztucznej krwi, instrukcja obsługi, walizka transportowa.	Wymagane
11.	Gwarancja 1 rok.	Wymagane

<b>FANTOM WCZEŚNIAKA</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom w postaci 25-tygodniowego noworodka.	Wymagane
2.	Nieposiadający napięcia mięśniowego, umożliwiający ćwiczenie różnorodnych scenariuszy z zakresu procedur postępowania z noworodkiem niedojrzałym.	Wymagane
3.	Posiada łatwe do wymiany modułowe bloki klatki piersiowej zawierające płuca (w zestawie znajdują się 2 bloki: blok klatki piersiowej unoszące się jednostronnie i dwustronnej podczas wentylacji).	Wymagane

4.	Możliwość wykonania intubacji (rurki ET) i wentylacji.	Wymagane
5.	Możliwość wykonania drenażu klatki piersiowej (zakładanie i pielęgnacja, bez wypływu płynu).	Wymagane
6.	Możliwość ćwiczenia pielęgnacji noworodka oraz zmiana pieluszki.	Wymagane
7.	Możliwość zgłębnikowania - możliwość zakładania zgłębnika przez jedno z nozdrzy.	Wymagane
8.	Fantom posiada min 4 typowe miejsca dostępne (minimum prawy skalp, prawa stopa, lewe ramię, lewa dłoń). Możliwe symulowanie procedury wkluc oraz pielęgnacja. Wbudowane naczynia nie posiadają możliwości aspiracji płynów.	Wymagane
9.	Możliwość symulacji wady cewy nerwowej (przepuklina oponowo-rdzeniowa), poprzez doczepienie do ciała elementu symulującego tą wadę (w zestawie).	Wymagane
10.	Fantom posiada kilka symulowanych uszkodzeń skóry w typowych miejscach - pięty, potylica – umożliwiające ćwiczenie pielęgnacji skóry i ran.	Wymagane
11.	Możliwość symulacji odsysania.	Wymagane
12.	W zestawie element doczepiany do ciała symulujący stomię – umożliwiający ćwiczenie pielęgnacji stomii.	Wymagane
13.	Doczepiana pępowina ze zdejmowaną przepukliną pępkową (w zestawie).	Wymagane
14.	Pępowina umożliwia podawanie i pobieranie płynów, symulowanej krwi (strzykawka i przewód w komplecie).	Wymagane
15.	Możliwość zakładania na ciało różnych czujników lub elektrod dla symulacji monitoringu.	Wymagane
16.	Zestaw zawiera: fantom wcześniaka, pieluszkę, czapczkę, pępowinę, przepuklinę pępkową, cewę nerwową (przepuklinę oponowo-rdzeniową), drogi oddechowe, strzykawki 3ml, wenflon, lubrykant, proszek sztucznej krwi, dozownik, instrukcja obsługi.	Wymagane
17.	Gwarancja 5 lat.	Wymagane

<b>MODEL PIELĘGNACJI STOMII</b>		
<b>Lp.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Trenażer w postaci brzucha, umieszczony na podstawie.	Wymagane
2.	Skóra trenażera wykonana z materiału odzwierciedlającego cechy ludzkiej skóry.	Wymagane
3.	Dokładnie odtworzona anatomia stomii, wykonanych z miękkiego odkształcalnego materiału zapewniającego realistyczne odczucia podczas palpacji.	Wymagane
4.	Możliwość rozszerzania stomii oraz zakładania worków stomijnych.	Wymagane
5.	Możliwość płukania minimum stomii zdrowej oraz martwiczej.	Wymagane
6.	Symulowany stolec zapewnia ćwiczenie umiejętności drenażu stomii.	Wymagane
7.	Trenażer posiada trzy lokalizacje, w których można umieszczać wymienne stomie (stomia zdrowa, przetoka dwulufowa, stomia wypadająca oraz stomia martwicza).	Wymagane
8.	Trenażer posiada jedną, stałą, wklęsłą stomię, co umożliwia ćwiczenie procedur pielęgnacji stomii znajdującej się poniżej poziomu skóry.	Wymagane
9.	W zestawie: trenażer, cztery wymienne stomie, symulowany stolec, zainfekowana tkanka w rolce, worek stomijny, lubrykant.	Wymagane
10.	Gwarancja minimum 5 lat.	Wymagane

MODEL PIEŁĘGNACJI RAN		
L.p.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Żeński tors do nauki zakładania opatrunków, wykonany z materiału idealnie odwzorowuje elastyczną skórę odpowiadającą naturalnym właściwościom skóry.	Wymagane
2.	Fantom zawiera trzynaście różnych ran, umożliwiających ćwiczenie technik obmywania i opatrywania ran pooperacyjnych.	Wymagane
3.	Fantom umożliwia ćwiczenie opatrywania następujących ran: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wycięcie tarczycy,</li> <li>– nacięcie mostka z drenażem,</li> <li>– mastektomia z drenażem,</li> <li>– splenektomia,</li> <li>– laparotomia,</li> <li>– wycięcie wyrostka robaczkowego (appendektomia),</li> <li>– kolostomia,</li> <li>– brzuszne nacięcie macicy,</li> <li>– otwarcie klatki piersiowej,</li> <li>– usunięcie nerki,</li> <li>– laminektomia,</li> <li>– wrzód odleżynowy na odcinku krzyżowym</li> <li>– kikut nogi po amputacji.</li> </ul>	Wymagane
4.	W zestawie: żeński tors do nauki zakładania opatrunków, torba transportowa, instrukcja obsługi.	Wymagane
5.	Gwarancja 3 lata.	Wymagane

<b>MODEL RAN ODLEŻYNOWYCH</b>		
<b>L.p.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Trenażer w postaci pośladków wraz z częścią udową oraz dolną częścią kręgosłupa posiadający odwzorowane 4 rany odleżynowe.	Wymagane
2.	Umożliwia ćwiczącym naukę pielęgnacji ran (badanie, wykonanie pomiaru oraz ich opisanie) i opatrywania odleżyny w różnych stanach.	Wymagane
3.	Wykonany z elastycznego materiału, który zapewnia realistyczne odczucia podczas zmian i zakładania opatrunków.	Wymagane
4.	Odleżyna 1-go stopnia (znajdująca się na prawym krętarzu większym): zaczerwienienie, skóra jest nienaruszona.	Wymagane
5.	Odleżyna 2-go stopnia (znajdująca się na prawym pośladku): w okolicy kości krzyżowej jest widoczna częściowa utrata skóry: zewnętrzna skóra (naskórek) wykazuje oznaki uszkodzenia, które rozciąga się w skórze właściwej. Uszkodzenie powierzchniowe może objawiać się przez rozwój pęcherzy i otarć skóry.	Wymagane
6.	Odleżyna 3-go stopnia (znajdująca się na lewym pośladku): odleżyna 3-go stopnia, charakteryzująca się utratą wszystkich warstw skóry, uszkodzeniem tkanki podskórnej, aż do martwicy. Jest rozpoznawana przez czarne zabarwienie obszaru rany.	Wymagane
7.	Odleżyna 4-go stopnia (znajdująca się na lewym krętarzu większym i kości krzyżowej): wszystkie warstwy skóry i powięź mięśni zostały zniszczone. Obszary dotknięte martwicą są zaznaczone na czarno. Mięśnie i kości poniżej tej warstwy również zostały zainfekowane, co może spowodować powstanie martwicy. Może to również wpływać na konstrukcje wspierające, takie jak ścięgna, więzadła lub struktury stawowe. Widać także formacje kieszonkowe, mniej lub bardziej rozszerzone.	Wymagane
8.	W zestawie: trenażer, torba transportowa, instrukcja obsługi.	Wymagane
9.	Gwarancja 3 lata.	Wymagane

<b>MODEL DO ZAKŁADANIA ZGLĘBNIKA</b>		
<b>Lp.</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE</b>
<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
1.	Fantom w postaci torsu osoby dorosłej posiadający anatomicznie poprawne struktury niezbędne do przeprowadzenia szkolenia z karmienia przez sondę, zgłębnikowania, czynności odsysania oraz pielęgnacji tracheotomii.	Wymagane
2.	Umieszczanie zgłębnika do karmienia przez usta lub nos.	Wymagane
3.	Sprawdzanie pozycji zgłębnika przez osłuchiwanie.	Wymagane
4.	Sprawdzanie umiejscowienia zgłębnika przez przezroczystą obudowę z tyłu тренаżera.	Wymagane
5.	Możliwość wykonywania ćwiczenia przy użyciu płynów.	Wymagane
6.	Pozycjonowanie z użyciem podpórki z regulacją kąta nachylenia (0 stopni, 21~45 stopni, 90 stopni).	Wymagane
7.	Fantom posiada fabryczny otwór w szyi, który umożliwia umieszczenie rurki tracheotomijnej.	Wymagane
8.	Możliwość ćwiczenia zmiany opatrunku.	Wymagane
9.	Możliwość karmienia przez zgłębnik.	Wymagane
10.	Pielęgnacja i opatrywanie tracheotomii oraz odsysanie przez nią.	Wymagane
11.	Pielęgnacja przezskórnej gastrostomii endoskopowej (tzw. PEG).	Wymagane
12.	Możliwość odsysania.	Wymagane
13.	Pielęgnacja nad zgłębnikiem gastrostomijnym.	Wymagane
14.	Możliwość umieszczenia sztucznego śluzu w celu bardziej realistycznego treningu.	Wymagane
15.	W zestawie: fantom umieszczony na podstawie ze zintegrowaną podpórką, przewód do drenażu, lejek, strzykawka, dedykowana walizka transportowa na kółkach.	Wymagane
16.	Gwarancja minimum 2 lata.	Wymagane

**SERWER DO ZESTAWU WYPOSAŻENIA POMIESZCZENIA KONTROLNEGO.**

Lp.	SPECYFIKACJA	PARAMETRY WYMAGANE / PUNKTOWANE
1.	<p>Przełącznik zarządzalny – 2 szt. 48 portów Ethernet, 2 SFP+ oraz 2 porty USB 2.0. Procesor minimum 580 Mhz, pamięć wew. min. 512 MB pamięć flash 128 MB. Obsługa Multicast oraz QoS. Przepustowość rutowania/przełączania 216 Gbit/s. System Full-duplex, Agregowanie połączenia, Auto-MDIX automatyczn, protokół drzewa rozpinającego, Obsługa VLAN: liczba 1023. Z zakresie ochrony: lista kontrolna dostępu (ACL), IGMP snooping, SSH/SSL. Spełnianie norm: AS/NZS 60950-1, IEC 60950-1, UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1, EN 60950-1. W zakresie technologii PoE: 48 portów Fast Ethernet (PoE). Zapasowe Zasilanie (RPS). Obsługiwane standardy komunikacyjne: CDP, VTP, DTP, IEEE 802.1ab,IEEE 802.1D,IEEE 802.1p,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1s,IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3ad,IEEE 802.3ae,IEEE 802.3af,IEEE 802.3ah,IEEE 802.3at,IEEE 802.3az,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z.</p>	Wymagane
2.	<p>Punkty dostępu Wi-Fi - 1 komplet (5 szt. API),  Punkty dostępu Wi-Fi 802.11ac, obsługa 2,4 GHz i 5 GHz, Transfer danych bezprzewodowych LAN 1300, przez Ethernet LAN 10,100,1000 , trzy anteny z poziomem wzmacnienia 3. Bezpieczeństwo (protokoły) AES, TKIP, WEP, WPA,WPA-PSK, WPA2 porty Ethernet LAN (RJ-45) 2, port USB 2.0 1 trzy anteny zakres pracy w temp. -10 do 70 st.C - przeznaczenie Indoor/Outdoor</p>	Wymagane
3.	<p>Kontroler – 1 szt. Kontroler punktów dostępu bezprzewodowego zapewniający chmurowy dostęp do interfejsu zarządzania. Interfejs sieciowy GigabitEthernet, procesor 2 GHz, Pamięć wew. 2 GB, Interfejs sieciowy Gigabit Ethernet.</p>	Wymagane
4.	<p>Router – 1 szt.</p>	Wymagane





Router brzegowy: 512 MB pamięci wewnętrznej, 256 MB pamięci flash. Obsługa standardów IEEE 802.3 oraz IEEE 802.3u, CDP, OSPF, EIGRP, GLBP. Złącze Ethernet WAN. Standardy komunikacyjne IEEE 802.1Q, IEEE 802.3, IEEE 802.3ah, IEEE 802.3u. Gigabit Ethernet. Standard okablowania 10/100/1000Base-T(X). Prędkość transferu danych LAN 10,100,1000. Full Duplex. Obsługa QoS, zarządzanie interfejs Web. Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45) 2, Ilość portów USB 1. Bezpieczeństwo 3DES, DES, WPA-AES, Firewall, filtrowanie Mac. Kompatybilność ze standardami UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1, EN 60950-1, AS/NZS 60950-1, IEC 60950-1, 47 CFR Part 15, ICES-003 Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI V-3, EN 300-386, EN 61000 (Immunity), EN 55024, CISPR 24, EN50082-1. Możliwość montowania w szelaku.

## Gwarancja i serwis:

1. Wykonawca zapewnia co najmniej 24-miesięczną gwarancję i serwis dostarczonych urządzeń, a jeżeli okres gwarancji lub serwisu został określony jako parametr wymagany w opisie przedmiotu zamówienia to gwarancja lub serwis udzielana jest co najmniej na ten okres.
2. Parametry przedmiotu zamówienia wymagane przez Zamawiającego lub deklarowane przez Wykonawcę (parametry punktowane) zostaną na każde żądanie Zamawiającego potwierdzone odpowiednimi materiałami – tj. katalogami, folderami lub prospektami oferowanego urządzenia.
3. Dostarczone urządzenia mają być należytej jakości, fabrycznie nowe, kompletne, nieużywane do prezentacji oraz oryginalnie zapakowane w sposób zabezpieczający przed przypadkowym uszkodzeniem. Przedmiot zamówienia ma być wolny od wad fizycznych i prawnych. Rok produkcji nie wcześniej niż 2020.
4. Wykonawca rozpakuje i złoży dostarczone urządzenia w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego.
5. Zamawiający zapewni Wykonawcy w uzgodnionych terminach dostęp do pomieszczeń oraz udzieli niezbędnych wskazówek i informacji.
6. Wykonawca dołączy do każdego urządzenia:
  - 1) instrukcję obsługi w języku polskim,
  - 2) kartę gwarancyjną.
7. Wykonawca dołączy do przedmiotu zamówienia wykaz podmiotów świadczących usługi serwisowe po okresie gwarancji.
8. Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego obecnych przy odbiorze z zakresu prawidłowego użytkowania, przeglądów i konserwacji przedmiotu zamówienia - zgodnie z wytycznymi w instrukcji producenta.
9. Wykonanie zamówienia zostanie potwierdzone protokołem zdawczo-odbiorczym podpisanym przez Wykonawcę i Zamawiającego.
10. Okres gwarancji zaczyna biec od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego przez Zamawiającego.
11. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do:
  - 1) dokonania bezpłatnej naprawy zgłoszonych przez Zamawiającego usterek w terminie 14 dni roboczych, przy wymaganym czasie reakcji serwisu 48 godzin w dni robocze od momentu zgłoszenia;
  - 2) wymiany urządzenia (lub za zgodą Zamawiającego jego elementów) na fabrycznie nowe, jeżeli mimo trzech napraw nadal wykazuje ono wady;
  - 3) w przypadku naprawy gwarancyjnej trwającej dłużej niż 14 dni roboczych Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć na czas naprawy urządzenie zastępcze;

- 4) okres gwarancji ulega wydłużeniu o wszystkie okresy, kiedy rzecz była w naprawie gwarancyjnej, od momentu zgłoszenia awarii przez Zamawiającego do momentu zakończenia naprawy;
  - 5) jeżeli w wykonaniu gwarancji Wykonawca wymieni urządzenie na wolne od wad, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili wydania Zamawiającemu rzeczy wolnej od wad; jeżeli Wykonawca wymieni część rzeczy termin gwarancji biegnie na nowo dla części wymienionej.
4. Po okresie gwarancji Wykonawca zapewnia, że okres dostępności części zamiennych od daty podpisania protokołu odbioru wynosi minimalnie 10 lat.

## **DODATKOWE WYMAGANIA**

1. Wykonawca wystawi i dostarczy Zamawiającemu fakturę / rachunek w terminie 7 dni roboczych od podpisania przez Zamawiającego protokołu zdawczo-odbiorczego.
2. Wykonawca wyodrębni na fakturze cenę za każdą pozycję zamówienia – urządzenia lub zestawu.

## **WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**

1. O udzielenie zamówienia mogą się ubiegać wykonawcy, którzy:
  - 1) dysponują osobami zdolnymi do wykonania przedmiotu zamówienia;
  - 2) nie znajdują się w stanie upadłości lub likwidacji.
  - 3) mają udokumentowane doświadczenie w realizacji zamówień na dostawę wysokiej wierności symulatorów szkoleniowych - wymagane zrealizowanie co najmniej 3 dostaw w okresie ostatnich 3 lat, w tym co najmniej jednego na kwotę 150 000 złotych lub wyższą;
2. Dla potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu Zamawiający wymaga:
  - 1) w zakresie pkt. 1) i 2) - oświadczenia złożonego przez Wykonawcę w treści formularza ofertowego;
  - 2) w zakresie pkt 3) - wykazania w formularzu ofertowym minimum trzech zrealizowanych zamówień na dostawę wysokiej wierności symulatorów szkoleniowych w okresie ostatnich 3 lat, w tym jednego na kwotę 150 000 zł lub wyższą oraz dokumentów potwierdzających, że zamówienia zostały wykonane prawidłowo (przykładowo: listy referencyjne, kopie protokołów odbioru, lub inne dokumenty wystawione przez zamawiających, na rzecz których zostały zrealizowane wykazane dostawy);
3. Zamawiający może w każdym czasie zażądać od Wykonawcy dodatkowych dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu. Odmowa dostarczenia żądanych dokumentów lub brak dokumentów potwierdzających warunki udziału w

postępowaniu będzie skutkować odrzuceniem oferty Wykonawcy lub odmową zawarcia przez Zamawiającego umowy ws. realizacji zamówienia.

## **SPOSÓB PRZYGOTOWANIA OFERT**

1. Oferta musi być sporządzona z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Ofertę należy sporządzić w języku polskim trwałą i czytelną techniką biurową.
3. Ofertę należy przygotować zgodnie z Formularzem oferty stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego.
4. Do Formularza oferty należy dołączyć również oświadczenie o braku występowania powiązań osobowych lub kapitałowych z Zamawiającym, którego wzór stanowi załącznik nr 2 do niniejszego zapytania ofertowego, wypełniony szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, stanowiący załącznik nr 3, dokumenty poświadczające spełnienie warunku udziału w postępowaniu.
5. Wykonawca powinien złożyć ofertę na jeden z poniższych sposobów:
  - elektronicznie na adres: bp@byd.pl, (podpisane i zeskanowane dokumenty),
  - osobiście na adres Zamawiającego w dni robocze w godzinach 8.00 – 16.00,
  - przesłać pocztą lub kurierem na adres:

**Wyższa Szkoła Gospodarki  
ul. Garbary 2  
85-229 Bydgoszcz**

z dopiskiem/tytułem e-maila „**Oferta - Zakup, dostawa, montaż, instalacja i uruchomienie specjalistycznego sprzętu Monoprofilowego Centrum Symulacji Medycznej**”

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

## **TERMIN SKŁADANIA OFERT**

Termin składania ofert upływa **28.06.2021 r.**

**UWAGA! Niezależnie od sposobu składania oferty, decyduje data jej wpływu do Zamawiającego, a nie data nadania.**

## **KRYTERIA WYBORU I SPOSÓB WYBORU NAJLEPSZEJ OFERTY**

Wybór najlepszej oferty dokonany będzie wyłącznie spośród ofert, które spełniają warunki udziału w postępowaniu ofertowym.

Przy dokonywaniu wyboru oferty Zamawiający stosować będzie następujące kryteria:

Cena 60%

Dodatkowo punktowane cechy przedmiotu zamówienia: 40%

Zgodnie z poniższą tabelą:

Lp	Kryterium	Opis	Maksymalna liczba punktów
1	<b>Cena brutto w PLN (C)</b>	<p>Punkty za kryterium cena (C) zostaną obliczone wg następującego wzoru:</p> $C = \frac{C_{min}}{C_n} \times 60$ <p>gdzie:</p> <p>C - liczba punktów za kryterium „cena” uzyskanych przez ocenianą ofertę</p> <p>Cmin - najniższa cena spośród ofert ważnych</p> <p>Cn - cena badanej oferty</p> <p>Cmin i Cn ustala się na podstawie złożonych i nie odrzuconych ofert z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Pod uwagę bierze się całkowitą cenę za wykonanie zamówienia. Za kryterium cena (C) badana oferta może uzyskać max. 60 pkt.</p> <p>Cena podana przez Wykonawcę musi uwzględniać wszystkie zobowiązania i koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia. Ewentualne zniżki i upusty muszą być zawarte w cenie oferty.</p> <p>Cena oferty oraz jej składowe (cena za poszczególne pozycje) muszą być podane</p> <p>w złotych polskich, liczbowo, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.</p>	60
2	<b>-Dodatkowo punktowane cechy przedmiotu zamówienia</b>	<p>Za każdą punktowaną cechą elementu wyposażenia (P) wyszczególnioną w części Opis Przedmiotu Zamówienia Wykonawca może otrzymać maksymalnie 3 pkt.</p>	40

		<p>Wykonawca może otrzymać łącznie 81 małych punktów.</p> <p>P - liczba punktów za dodatkowo punktowane cechy przedmiotu zamówienia zostanie obliczona według wzoru:</p> $P = \frac{P_n}{81} \times 40$ <p>gdzie: Pn - liczba małych punktów uzyskana przez ofertę badaną. Za kryterium dodatkowe parametry wyposażenia (P) badana oferta może uzyskać max. 40 pkt.</p>	
<b>Metodyka przyznawania punktacji</b>	<p>Jako najkorzystniejsza zostanie wybrana oferta, która uzyska największą liczbę punktów obliczoną w podany niżej sposób.</p> <p>Liczba punktów przyznana każdej z ocenianych ofert zostanie obliczona wg wzoru:</p> $L_p = C + P$ <p>gdzie: Lp - łączna liczba punktów C - liczba punktów za kryterium cena P - liczba punktów za dodatkowo punktowane wyposażenie</p>		

## OSOBY ODPOWIEDZIALNE ZA KONTAKT

Osobą uprawnioną do porozumiewania się z Wykonawcami i odpowiedzialną za czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru Wykonawcy jest Dorota Łoboda (adres e-mail: dorota.loboda@byd.pl, tel. 509225103).

Jeżeli nie można wybrać najkorzystniejszej oferty z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taką samą liczbę punktów, Zamawiający wybierze z pośród tych ofert, ofertę z najniższą ceną. Jeżeli dwie lub więcej ofert uzyska taką samą liczbę punktów i będzie posiadać również taką samą cenę, Zamawiający przeprowadzi negocjacje cenowe.

## FORMALNOŚCI DOTYCZĄCE OCENY OFERT I PROWADZONYCH NEGOCJACJI

1. Złożone po terminie wskazanym w zapytania ofertowego Zamawiający odrzuci.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo wezwania do uzupełnienia dokumentów potwierdzających warunki udziału w postępowaniu.
3. Zamieszczenie zapytania ofertowego, jak też otrzymanie w jego wyniku ofert nie jest równoznaczne z udzieleniem zamówienia przez Wyższą Szkołę Gospodarki w Bydgoszczy.
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania na każdym etapie, bez podania przyczyny.
5. Zamawiający nie dopuszcza składanie ofert częściowych.

### Wykaz załączników:

- 1 – wzór formularza oferty zał. nr 1
- 2 – wzór oświadczenia o braku powiązań z Zamawiającym