

Załącznik nr 2

Część 2:

TELEMEDYCZNA PRACOWNIA DIAGNOSTYKI KLINICZNEJ SYMULATORY WYSOKIEJ WIERNOŚCI Z SYSTEMEM WSPIERAJĄCYM PROCES DEBRIEFINGU

I. SYMULATOR PACJENTA DOROSŁEGO			
Urządzenie (nazwa, model, typ):			
Producent/Firma:			
Kraj i rok produkcji urządzenia:			
L.p.	Szczegółowy opis wymaganych parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia	Parametr wymagany	Parametr oferowany
DANE PODSTAWOWE			
1.	Zaawansowany, bezprzewodowy symulator dorosłego człowieka odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost oraz fizjologiczny zakres ruchów w stawach, z kompletem odzieży.	TAK	
2.	Produkt fabrycznie nowy, nieekspozycyjny, data produkcji 2017r. lub nowszy.	TAK	
3.	Możliwość całkowicie bezprzewodowej symulacji, bez jakichkolwiek połączeń elektrycznych oraz pneumatycznych. „Access point” zainstalowany możliwie jak najbliżej symulatora. Możliwość przewodowego połączenia ze sterownią odpowiedniej instalacji symulatora ambulansu.	TAK	
4.	Możliwość konfiguracji sieci bezprzewodowej w paśmie min. 2,4 GHz	TAK	
5.	Możliwość pracy symulatora z zasilaniem z sieci 230V i komunikacją przewodową poprzez sieć LAN	TAK	
6.	Możliwość, co najmniej czterech godzin pracy bez konieczności doładowywania akumulatorów, zarówno w symulatorze, systemie sterowania, jak i monitorze pacjenta	TAK	
7.	Możliwość współpracy symulatora z system symulacji i wyświetlania USG z realnymi obrazami do procedur FAST, eFAST, RUSH pokazywanymi na monitorze USG lub komputerze zgodnie z anatomią: to znaczy przy kontroli odpowiednich miejsc na skórze symulatora, np. poprzez specjalne czujniki określające miejsce przyłożenia głowicy USG	TAK	
8.	Możliwość wykorzystania scenariuszy szkoleniowych do nauki resuscytacji kardiologicznej, intensywnej terapii i opieki pourazowej z możliwością wykorzystania badań i obrazów USG w trakcie ćwiczeń z możliwością automatycznego nagrywania obrazu USG	TAK	
9.	Oczy z automatycznym samodzielnym zamykającymi się i otwierającymi powiekami z możliwością ustawienia częstości mrugania, zamknięcia oczu, ustawienia w pozycji półprzymkniętej.	TAK	
10.	Żrenice reagujące na światło automatycznie, w sposób płynny z różnym czasem reakcji niezależnie dla każdego oka, w zależności od symulowanego stanu chorobowego.	TAK	
11.	Funkcje pocenia, ślinienia, łzawienia oraz wypływu płynu z uszu i oczu	TAK	
12.	Możliwość pracy symulatora w następujących trybach:		



	a) Automatycznym, gdzie podawane dawki leków i wykonywane czynności medyczne zmieniają stan „pacjenta” zgodnie z uruchomionym scenariuszem	TAK	
	b) Sterowanym przez instruktora, który zgodnie z posiadaną wiedzą może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności	TAK	
13.	Możliwość symulacji drgawek.	TAK	
UKŁAD ODDECHOWY			
14.	Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkowatą, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami. Funkcja oddechu spontanicznego oraz realistycznego unoszenia się i opadania klatki piersiowej	TAK	
15.	Otwór w tchawicy wraz z wymienialną skórą umożliwiające wykonanie konikotomii i konikopunkcji. Możliwość przeprowadzenia wielokrotnej konikotomii i konikopunkcji bez potrzeby wymiany skóry głowy - w zestawie 6 kompletów elementów wymiennych i naprawczych.	TAK	
Możliwości prowadzenia wentylacji zastępczej i udrażniania dróg oddechowych:			
16.	a) wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego	TAK	
	b) zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych i prowadzenie wentylacji	TAK	
	c) zakładanie rurek intubacyjnych i prowadzenie wentylacji	TAK	
	d) zakładanie Combitube i prowadzenie wentylacji	TAK	
	e) zakładanie masek krtaniowych i prowadzenie wentylacji	TAK	
	f) intubacja z wykorzystaniem różnych rodzajów prowadnic, w tym światłowodowych.	TAK	
	g) możliwość wentylacji po wykonaniu konikotomii i konikopunkcji	TAK	
	h) możliwość wykonania ekstubacji	TAK	
	i) wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.	TAK	
Oznaki oddechu spontanicznego:			
17.	a) unoszenie się i opadanie klatki piersiowej, niezależnie dla każdego płuca.	TAK	
	b) możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych.	TAK	
18.	Możliwość ustawienia i monitorowania wydechowego przepływu CO ₂ .	TAK	
19.	Ustawiane częstotści oddechu.	TAK	
20.	Możliwość wywołania niedrożności górnych dróg oddechowych na poziomie gardła.	TAK	
21.	Możliwość wywołania obrzęku języka.	TAK	
22.	Możliwość wywołania szczękoscisku.	TAK	
23.	Możliwość wywołania skurczu krtani z pełnym zamknięciem strun głosowych.	TAK	
24.	Możliwość ograniczenia zakresu ruchów szyi.	TAK	

25.	Możliwość zmiany podatności płuc na minimum 3 poziomach.	TAK	
26.	Możliwość symulacji nadmuchiwanie żołądka przy nieprawidłowej intubacji i wentylacji.	TAK	
27.	Możliwość obustronnego odbarczenia odmy opłucnowej. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 5 sztuk każdego elementu.	TAK	
28.	Możliwość założenia drenażu jamy opłucnej. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu.	TAK	
29.	Własne niezależne wewnętrzne źródło zasilania manekina w powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.	TAK	
30.	Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń doprowadzających powietrze i CO ₂ do obsługi symulatora. Elementy niezbędne do podłączenia w komplecie.	TAK	
UKŁAD KRAŻENIA			
31.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 40 rytmów pracy serca.	TAK	
32.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0-180/min	TAK	
33.	Możliwość generowania minimum 3 rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG	TAK	
34.	Możliwość generowania minimum 2 rodzajów artefaktów w zapisie EKG	TAK	
35.	Uciśnięcia resuscytacyjne generują wyczuwalne tętno, kształt fali ciśnienia krwi i artefakty EKG na monitorze symulacyjnym	TAK	
36.	Możliwość przeprowadzenia defibrylacji energią do 360 J, z funkcją rejestracji wartości energii defibrylacji oraz rodzaju fali defibrylacyjnej (jedno/dwu fazowa)	TAK	
37.	Możliwość ustawienia poziomu energii defibrylacji, który powoduje zmianę zapisu EKG	TAK	
Monitorowanie pracy serca:			
38.	a) za pomocą minimum 3-odprowadzeniowego EKG	TAK	
	b) poprzez elektrody wielofunkcyjne (umożliwiające defibrylację i elektrostymulację zewnętrzną) z zestawem przewodów i adapterów elektrod do minimum 3. rodzajów defibrylatorów	TAK	
39.	Możliwość stymulacji zewnętrznej, z możliwością ustawiania różnych progów stymulacji.	TAK	
TĘTNO			
40.	Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca.	TAK	
41.	Siła tętna zależna od ciśnienia tętniczego krwi i miejsca pomiaru.	TAK	
42.	Obustronne tętno na tętnicach szyjnych, udowych, podkolanowych oraz grzbietowych stóp.	TAK	
43.	Tętno wyczuwalne przynajmniej na jednej ręce w dole łokciowym i nadgarstku.	TAK	
44.	W czasie masażu rejestracja głębokości uciśnięć, relaksacji klatki piersiowej i częstości.	TAK	
45.	Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń.	TAK	
CIŚNIENIE KRWI			

46.	Cięśnienie tętnicze krwi symulowane automatycznie, możliwość pomiaru z wykorzystaniem palpacji i osłuchiwania (dźwięki zsynchronizowane z tętnem).	TAK	
47.	Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0-250 mmHg.	TAK	
48.	Niezależne ustawianie ciśnienia skurczowego i rozkurczowego.	TAK	
49.	Regulowany poziom słyszalnych podczas pomiaru ciśnienia tętniczego dźwięków.	TAK	
50.	Funkcja wywołania objawów sinicy.	TAK	
51.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta.	TAK	
PODAWANIE LEKÓW I PŁYNOTERAPIA			
52.	Dostęp do żyły dołu łokciowego z automatycznym rozpoznawaniem rodzaju podanego leku.	TAK	
53.	Możliwość podaży leku w bolusie oraz infuzji płynów. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu.	TAK	
54.	Możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu.	TAK	
ODGŁOSY PACJENTA ORAZ OSŁUCHIWANE ZA POMOCĄ FONENDOSKOPU			
55.	Symulacja głosu pacjenta	TAK	
56.	Możliwość osłuchiwania tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia w każdym z punktów min. 3 dźwięki	TAK	
57.	Możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych) ustawianych oddzielnie dla prawego i lewego płuca, osłuchiowanych w łącznie minimum 10 miejscach z przodu i tyłu klatki piersiowej min. 5 szmerów.	TAK	
58.	Odgłosy perystaltyki jelit osłuchiwane w minimum 2 miejscach na brzuchu.	TAK	
59.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy.	TAK	
GENITALIA DO PROCEDUR UROLOGICZNYCH			
60.	Wymienne genitalia żeńskie i męskie do procedur cewnikowania urologicznego z funkcją automatycznej symulacji wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego.	TAK	
KRWAWIENIE I RANY			
61.	Możliwość symulacji krwawień tętniczych i żylnych w minimum 2 niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości w zależności od stanu „pacjenta”. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu oraz preparat w ilości wystarczającej na sporządzenie 20 litrów sztucznej krwi	TAK	
62.	Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją za pomocą oprogramowania automatycznych krwawień	TAK	
KONSERWACJA			
63.	Zestaw środków dedykowanych do konserwacji i czyszczenia symulatora w zestawie.	TAK	



OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE DO KONTROLI FUNKCJI SYMULATORA			
64.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.	TAK	
65.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.	TAK	
66.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.	TAK	
67.	Każda z funkcji dróg oddechowych musi być ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego.	TAK	
68.	Głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki ustawiane za pomocą oprogramowania sterującego.	TAK	
69.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.	TAK	
70.	Możliwość zapisu i wydruku zarejestrowanych czynności ratowniczych.	TAK	
71.	Zestaw minimum 15 gotowych scenariuszy zdarzeń.	TAK	
72.	Możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla min. 3 użytkowników.	TAK	
73.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.	TAK	
74.	Dostęp on-line do bazy 10 scenariuszy z możliwością bezpłatnego przetestowania i sprawdzenia scenariusza przez minimum 48 godzin.	TAK	
75.	Możliwość jednoczesnego sterowania pracą symulatora z dwóch urządzeń np. jednego stacjonarnego i jednego mobilnego ułatwiająca prowadzenie zajęć w ruchu – gdy instruktor potrzebuje opuścić stanowisko sterowania by zarządzać pracą przemieszczającego się symulatora z urządzenia mobilnego.	TAK	
SYMULOWANY MONITOR DO OCENY STANU „PACJENTA” PRZEZ ĆWICZĄCYCH			
76.	Całkowicie bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora) przenośny monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 21”, z systemem mocowania na stanowisku symulacji	TAK	
77.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO ₂ , ETCO ₂ , fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.	TAK	
78.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.	TAK	
79.	Wyświetlanie fali tętna i SpO ₂ po podłączeniu symulowanego czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.	TAK	
80.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO ₂	TAK	
81.	Sygnal dźwiękowy SpO ₂ z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.	TAK	
82.	Gwarancja na monitor 24 miesiące.	TAK	
JEDNOSTKA DO STEROWANIA SYSTEMEM O MINIMALNYCH PARAMETRACH NIE GORSZYCH NIŻ			

83.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora.	TAK	
84.	Praca mobilna bez podłączania do zasilania minimum 2godziny.	TAK	
85.	Twardy SSD dysk minimum 240 GB	TAK	
86.	Pamięć RAM minimum 8 GB	TAK	
87.	Ekran dotykowy LED o przekątnej minimum 15 ”, rozdzielczości minimum 1920 x 1080 pikseli	TAK	
88.	Minimum 1 złącze HDMI	TAK	
89.	Minimum 2 porty USB 3.0	TAK	
90.	Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe	TAK	
91.	Słuchawki z mikrofonem do komunikacji pomiędzy instruktorami oraz symulacji rozmów pacjenta z personelem medycznym w trakcie uruchomionego scenariusza szkoleniowego	TAK	
92.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem a/b/g/n/ac lub równoważnym, pełna kompatybilność z parametrami podanymi w punkcie 4	TAK	
93.	Obudowa jednostki wykonana ze stopu aluminium, klawiatura z podświetleniem odporna na zachłapania	TAK	
94.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.	TAK	

Lp.	Szczegółowy opis parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia	Parametr wymagany	Punktacja	Parametr oferowany
SYMULATOR PACJENTA DOROSŁEGO				
DANE PODSTAWOWE				
1.	Możliwość konfiguracji sieci bezprzewodowej w paśmie 2,4 GHz lub 2,4 GHz i 5 GHz	Podać	2,4 GHz – 0 pkt, 2,4GHz i 5 GHz – 3 pkt	
UKŁAD ODDECHOWY				
2.	Możliwość zmiany podatności płuc na 3, 4 lub 5 poziomach	Podać	3 poziomy – 0 pkt 4 poziomy – 1 pkt, 5 poziomów – 2pkt	
UKŁAD KRĄŻENIA				
3.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30, 100 lub 150 rytmów pracy serca	Podać	30 rytmów – 0 pkt 100 rytmów– 4 pkt, 150 rytmów – 6 pkt	
4.	Możliwość generowania minimum 3, 4 lub 5 rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG.	Podać	3 rodzaje – 0 pkt 4 rodzaje – 1 pkt, 5 rodzajów – 2 pkt	

5.	Możliwość generowania minimum 2 lub 3 rodzajów artefaktów w zapisie EKG.	Podać	2 rodzaje – 0 pkt, 3 rodzaje – 1 pkt	
6.	Funkcja zapisu EKG z 12. odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3. odprowadzeń EKG i elektrod wielofunkcyjnych.	TAK/NIE	TAK – 5 pkt, NIE – 0 pkt	
PODAWANIE LEKÓW I PŁYNOTERAPIA				
7.	Dostęp do żyły dołu łokciowego z automatycznym rozpoznawaniem rodzaju i dawki podanego leku oraz fizjologiczną reakcją na podane leki i ich dawki. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu w przypadku, jeżeli funkcja została zaoferowana.	Podać	automatyczne rozpoznawanie rodzaju podanego leku – 0 pkt, automatyczne rozpoznawanie rodzaju i dawki podanego leku – 5 pkt, automatyczne rozpoznawanie rodzaju i dawki podanego leku oraz fizjologiczną reakcją na podane leki i ich dawki – 10 pkt	
8.	Możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych, podskórnych i doszypikowych. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu w przypadku, jeżeli funkcja została zaoferowana.	Podać	możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych – 0 pkt, możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych i podskórnych – 1 pkt, możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych, podskórnych i doszypikowych – 2 pkt	
ODGŁOSY PACJENTA ORAZ OSŁUCHIWANE ZA POMOCĄ FONENDOSKOPU				
9.	Możliwość osłuchiwania tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia w każdym z punktów – 3 dźwięki, 4 dźwięki, 5 dźwięków, powyżej 5 dźwięków.	Podać	3 dźwięki – 0 pkt 4 dźwięki – 1 pkt, 5 dźwięków – 2 pkt, powyżej 5 dźwięków – 3 pkt	
10.	Możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych) ustawianych oddzielnie dla prawego i lewego płuca, osłuchiwanych w łącznie minimum 10 miejscach z przodu i tyłu klatki piersiowej – 5 szmerów, 6 do 8 szmerów, 9 do 10 szmerów, 11 do 15 szmerów, powyżej 15 szmerów.	Podać	5 szmerów – 0 pkt 6 do 8 szmerów – 1 pkt, 9 do 10 szmerów – 2 pkt, 11 do 15 szmerów – 3 pkt, powyżej 15 szmerów – 4 pkt	
11.	Odgłosy perystaltyki jelit osłuchiwane w 2, 3 lub 4 miejscach na brzuchu.	Podać	2 miejsca – 0 pkt 3 miejsca – 1 pkt, 4 miejsca – 3 pkt	
12.	Możliwość nagrywania własnych odgłosów przez instruktorów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.	TAK/NIE	TAK – 5 pkt, NIE – 0 pkt	



KRWAWIENIE I RANY				
13.	Możliwość symulacji krwawień tętniczych i żylnych w 2, 3, 4, 5, 6 niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości w zależności od stanu „pacjenta”.	Podać	2 miejsca – 0 pkt 3 miejsca – 1 pkt, 4 miejsca – 2 pkt, 5 miejsc – 3 pkt, 6 miejsc – 4 pkt	
OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE DO KONTROLI FUNKCJI SYMULATORA				
14.	Możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla 3, 4 – 5, 6 – 8, 9 – 10, powyżej 10 użytkowników.	Podać	3 użytkowników – 0 pkt 4–5 użytkowników – 3 pkt, 6-8 użytkowników – 6 pkt, 9-10 użytkowników – 9 pkt, powyżej 10 użytkowników – 12 pkt	
15.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji, 4 lat lub 8 lat od wygaśnięcia gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.	Podać	w okresie trwania gwarancji – 0 pkt 4 lat od wygaśnięcia gwarancji – 10pkt., 8 lat od wygaśnięcia gwarancji – 20 pkt.	
16.	Dostęp on-line do bazy 10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-100, 101-200, powyżej 200 scenariuszy z możliwością bezpłatnego przetestowania i sprawdzenia scenariusza przez minimum 48 godzin.	Podać	10 scenariuszy – 0 pkt 11-20 scenariuszy – 1 pkt., 21-30 scenariuszy – 2 pkt., 31-40 scenariuszy – 3 pkt., 41-50 scenariuszy – 5 pkt., 51-100 scenariuszy – 10 pkt., 101-200 scenariuszy – 15 pkt. powyżej 200 scenariuszy – 20 pkt.	

II. SYMULATOR PACJENTA DOROSŁEGO POSTAĆ URAZOWA

Urządzenie (nazwa, model, typ):

Producent/Firma:

Kraj i rok produkcji urządzenia:

L.p.	Szczegółowy opis wymaganych parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia	Parametr wymagany	Parametr oferowany
DANE PODSTAWOWE			
1.	Zaawansowany, bezprzewodowy symulator dorosłego człowieka odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost oraz fizjologiczny zakres ruchów w stawach, z kompletem odzieży.	TAK	
2.	Produkt fabrycznie nowy, nieekspozycyjny, data produkcji 2017r. lub nowszy.	TAK	



3.	Możliwość całkowicie bezprzewodowej symulacji, bez jakichkolwiek podłączeń elektrycznych oraz pneumatycznych. „Access point” zainstalowany możliwie jak najbliżej symulatora. Możliwość przewodowego połączenia ze sterownią odpowiedniej instalacji symulatora ambulansu.	TAK	
4.	Możliwość konfiguracji sieci bezprzewodowej w paśmie min. 2,4 GHz	TAK	
5.	Możliwość pracy symulatora z zasilaniem z sieci 230V i komunikacją przewodową poprzez sieć LAN	TAK	
6.	Możliwość, co najmniej czterech godzin pracy bez konieczności doładowywania akumulatorów, zarówno w symulatorze, systemie sterowania, jak i monitorze pacjenta	TAK	
7.	Możliwość współpracy symulatora z system symulacji i wyświetlania USG z realnymi obrazami do procedur FAST, eFAST, RUSH pokazywanymi na monitorze USG lub komputerze zgodnie z anatomią: to znaczy przy kontroli odpowiednich miejsc na skórze symulatora, np. poprzez specjalne czujniki określające miejsce przyłożenia głowicy USG	TAK	
8.	Możliwość wykorzystania scenariuszy szkoleniowych do nauki resuscytacji kardiologicznej, intensywnej terapii i opieki pourazowej z możliwością wykorzystania badań i obrazów USG w trakcie ćwiczeń z możliwością automatycznego nagrywania obrazu USG	TAK	
9.	Oczy z automatycznym samodzielnym zamykającymi się i otwierającymi powiekami z możliwością ustawienia częstości mrugania, zamknięcia oczu, ustawienia w pozycji półprzymkniętej.	TAK	
10.	Żrenice reagujące na światło automatycznie, w sposób płynny z różnym czasem reakcji niezależnie dla każdego oka, w zależności od symulowanego stanu chorobowego.	TAK	
11.	Funkcje pocenia, ślinienia, łzawienia oraz wypływu płynu z uszu i oczu	TAK	
12.	Możliwość pracy symulatora w następujących trybach:		
	c) Automatycznym, gdzie podawane dawki leków i wykonywane czynności medyczne zmieniają stan „pacjenta” zgodnie z uruchomionym scenariuszem	TAK	
	d) Sterowanym przez instruktora, który zgodnie z posiadaną wiedzą może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności	TAK	
13.	Możliwość symulacji drgawek.	TAK	
UKŁAD ODDECHOWY			
14.	Głowa rzeczywistych rozmiarów z elastycznym językiem, chrząstką nalewkowatą, nagłośnią, dołkiem nagłośniowym, strunami głosowymi, tchawicą, drzewem oskrzelowym, przełykiem i sztucznymi płucami. Funkcja oddechu spontanicznego oraz realistycznego unoszenia się i opadania klatki piersiowej	TAK	
15.	Otwór w tchawicy wraz z wymienialną skórą umożliwiające wykonanie konikotomii i konikopunkcji. Możliwość przeprowadzenia wielokrotnej konikotomii i konikopunkcji bez potrzeby wymiany skóry głowy - w zestawie 6 kompletów elementów wymiennych i naprawczych.	TAK	
Możliwości prowadzenia wentylacji zastępczej i udrażniania dróg oddechowych:			
16.	j) wentylacja przez maskę twarzową z użyciem worka samorozprężalnego	TAK	

	k) zakładanie rurek ustno-gardłowych i nosowo-gardłowych i prowadzenie wentylacji	TAK	
	l) zakładanie rurek intubacyjnych i prowadzenie wentylacji	TAK	
	m) zakładanie Combitube i prowadzenie wentylacji	TAK	
	n) zakładanie masek krtaniowych i prowadzenie wentylacji	TAK	
	o) intubacja z wykorzystaniem różnych rodzajów prowadnic, w tym światłowodowych.	TAK	
	p) możliwość wentylacji po wykonaniu konikotomii i konikopunkcji	TAK	
	q) możliwość wykonania ekstubacji	TAK	
	r) wentylacja respiratorem w trybach CPAP, SIMV, PSV.	TAK	
Oznaki oddechu spontanicznego:			
17.	c) unoszenie się i opadanie klatki piersiowej, niezależnie dla każdego płuca.	TAK	
	d) możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych.	TAK	
18.	Możliwość ustawienia i monitorowania wydechowego przepływu CO ₂ .	TAK	
19.	Ustawiane częstotści oddechu.	TAK	
20.	Możliwość wywołania niedrożności górnych dróg oddechowych na poziomie gardła.	TAK	
21.	Możliwość wywołania obrzęku języka.	TAK	
22.	Możliwość wywołania szczękoscisku.	TAK	
23.	Możliwość wywołania skurczu krtani z pełnym zamknięciem strun głosowych.	TAK	
24.	Możliwość ograniczenia zakresu ruchów szyi.	TAK	
25.	Możliwość zmiany podatności płuc na minimum 3 poziomach.	TAK	
26.	Możliwość symulacji nadmuchiwanie żołądka przy nieprawidłowej intubacji i wentylacji.	TAK	
27.	Możliwość obustronnego odbarczenia odmy opłucnowej. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 5 sztuk każdego elementu.	TAK	
28.	Możliwość założenia drenażu jamy opłucnej. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu.	TAK	
29.	Własne niezależne wewnętrzne źródło zasilania manekina w powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych.	TAK	
30.	Możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń doprowadzających powietrze i CO ₂ do obsługi symulatora. Elementy niezbędne do podłączenia w komplecie.	TAK	
UKŁAD KRAŻENIA			
31.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 40 rytmów pracy serca.	TAK	
32.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0-180/min	TAK	
33.	Możliwość generowania minimum 3 rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG	TAK	

34.	Możliwość generowania minimum 2 rodzajów artefaktów w zapisie EKG	TAK	
35.	Uciśnięcia resuscytacyjne generują wyczuwalne tętno, kształt fali ciśnienia krwi i artefakty EKG na monitorze symulacyjnym	TAK	
36.	Możliwość przeprowadzenia defibrylacji energią do 360 J, z funkcją rejestracji wartości energii defibrylacji oraz rodzaju fali defibrylacyjnej (jedno/dwu fazowa)	TAK	
37.	Możliwość ustawienia poziomu energii defibrylacji, który powoduje zmianę zapisu EKG	TAK	
Monitorowanie pracy serca:			
38.	c) za pomocą minimum 3-odprowadzeniowego EKG	TAK	
	d) poprzez elektrody wielofunkcyjne (umożliwiające defibrylację i elektrostymulację zewnętrzną) z zestawem przewodów i adapterów elektrod do minimum 3. rodzajów defibrylatorów	TAK	
39.	Możliwość stymulacji zewnętrznej, z możliwością ustawiania różnych progów stymulacji.	TAK	
TĘTNO			
40.	Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca.	TAK	
41.	Siła tętna zależna od ciśnienia tętniczego krwi i miejsca pomiaru.	TAK	
42.	Obustronne tętno na tętnicach szyjnych, udowych, podkolanowych oraz grzbietowych stóp.	TAK	
43.	Tętno wyczuwalne przynajmniej na jednej ręce w dole łokciowym i nadgarstku.	TAK	
44.	W czasie masażu rejestracja głębokości uciśnień, relaksacji klatki piersiowej i częstości.	TAK	
45.	Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń.	TAK	
CIŚNIENIE KRWI			
46.	Ciśnienie tętnicze krwi symulowane automatycznie, możliwość pomiaru z wykorzystaniem palpacji i osłuchiwania (dźwięki zsynchronizowane z tętnem).	TAK	
47.	Symulacja ciśnienia tętniczego krwi minimum w zakresie 0-250 mmHg.	TAK	
48.	Niezależne ustawianie ciśnienia skurczowego i rozkurczowego.	TAK	
49.	Regulowany poziom słyszalnych podczas pomiaru ciśnienia tętniczego dźwięków.	TAK	
50.	Funkcja wywołania objawów sinicy.	TAK	
51.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta.	TAK	
PODAWANIE LEKÓW I PŁYNOTERAPIA			
52.	Dostęp do żyły dołu łokciowego z automatycznym rozpoznawaniem rodzaju podanego leku.	TAK	
53.	Możliwość podaży leku w bolusie oraz infuzji płynów. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu.	TAK	
54.	Możliwość wykonywania wkłucć domięśniowych. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu.	TAK	

ODGŁOSY PACJENTA ORAZ OSŁUCHIWANE ZA POMOCĄ FONENDOSKOPU			
55.	Symulacja głosu pacjenta	TAK	
56.	Możliwość osłuchiwania tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia w każdym z punktów min. 3 dźwięki	TAK	
57.	Możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych) ustawianych oddzielnie dla prawego i lewego płuca, osłuchiowanych w łącznie minimum 10 miejscach z przodu i tyłu klatki piersiowej min. 5 szmerów.	TAK	
58.	Odgłosy perystaltyki jelit osłuchiwane w minimum 2 miejscach na brzuchu.	TAK	
59.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy.	TAK	
GENITALIA DO PROCEDUR UROLOGICZNYCH			
60.	Wymienne genitalia żeńskie i męskie do procedur cewnikowania urologicznego z funkcją automatycznej symulacji wypływu moczu w zależności od stanu klinicznego.	TAK	
KRWAWIENIE I RANY			
61.	Możliwość symulacji krwawień tętniczych i żylnych w minimum 2 niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości w zależności od stanu „pacjenta”. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu oraz preparat w ilości wystarczającej na sporządzenie 20 litrów sztucznej krwi	TAK	
62.	Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją za pomocą oprogramowania automatycznych krwawień	TAK	
63.	Wymienna kończyna górna - ramię, symulujące amputację przedramienia z opcją krwawienia sterowanego za pomocą oprogramowania symulatora	TAK	
64.	Wymienna kończyna górna, z symulowaną raną postrzałową z opcją krwawienia sterowanego za pomocą oprogramowania symulatora	TAK	
65.	Wymienna kończyna dolna - udo, symulująca amputację na poziomie uda z opcją krwawienia sterowanego za pomocą oprogramowania symulatora	TAK	
66.	Wymienna kończyna dolna, z symulowaną raną postrzałową z opcją krwawienia sterowanego za pomocą oprogramowania symulatora	TAK	
67.	Możliwość założenia stazy taktycznej	TAK	
68.	Zestaw do pozoracji ran oparzeniowych minimum 10szt.	TAK	
69.	Zestaw do pozoracji ran: wytrzewienie, ciało obce w ranie, złamanie, cięte, szarpane	TAK	
KONSERWACJA			
70.	Zestaw środków dedykowanych do konserwacji i czyszczenia symulatora w zestawie.	TAK	
OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE DO KONTROLI FUNKCJI SYMULATORA			
71.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.	TAK	
72.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.	TAK	

73.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.	TAK	
74.	Każda z funkcji dróg oddechowych musi być ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego.	TAK	
75.	Głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki ustawiane za pomocą oprogramowania sterującego.	TAK	
76.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.	TAK	
77.	Możliwość zapisu i wydruku zarejestrowanych czynności ratowniczych.	TAK	
78.	Zestaw minimum 15 gotowych scenariuszy zdarzeń.	TAK	
79.	Możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla min. 3 użytkowników.	TAK	
80.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania. Instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.	TAK	
81.	Dostęp on-line do bazy 10 scenariuszy z możliwością bezpłatnego przetestowania i sprawdzenia scenariusza przez minimum 48 godzin.	TAK	
82.	Możliwość jednoczesnego sterowania pracą symulatora z dwóch urządzeń np. jednego stacjonarnego i jednego mobilnego ułatwiająca prowadzenie zajęć w ruchu – gdy instruktor potrzebuje opuścić stanowisko sterowania by zarządzać pracą przemieszczającego się symulatora z urządzenia mobilnego.	TAK	
SYMULOWANY MONITOR DO OCENY STANU „PACJENTA” PRZEZ ĆWICZĄCYCH			
83.	Całkowicie bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora) przenośny monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 21”, z systemem mocowania na stanowisku symulacji	TAK	
84.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO ₂ , ETCO ₂ , fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.	TAK	
85.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.	TAK	
86.	Wyświetlanie fali tętna i SpO ₂ po podłączeniu symulowanego czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.	TAK	
87.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO ₂	TAK	
88.	Sygnał dźwiękowy SpO ₂ z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.	TAK	
89.	Gwarancja na monitor 24 miesiące.	TAK	
JEDNOSTKA DO STEROWANIA SYSTEMEM O MINIMALNYCH PARAMETRACH NIE GORSZYCH NIŻ			
90.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora.	TAK	
91.	Praca mobilna bez podłączania do zasilania minimum 2godziny.	TAK	
92.	Twardy SSD dysk minimum 240 GB	TAK	

93.	Pamięć RAM minimum 8 GB	TAK	
94.	Ekran dotykowy LED o przekątnej minimum 15 ″, rozdzielczości minimum 1920 x 1080 pikseli	TAK	
95.	Minimum 1 złącze HDMI	TAK	
96.	Minimum 2 porty USB 3.0	TAK	
97.	Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe	TAK	
98.	Słuchawki z mikrofonem do komunikacji pomiędzy instruktorami oraz symulacji rozmów pacjenta z personelem medycznym w trakcie uruchomionego scenariusza szkoleniowego	TAK	
99.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem a/b/g/n/ac lub równoważnym, pełna kompatybilność z parametrami podanymi w punkcie 4	TAK	
100.	Obudowa jednostki wykonana ze stopu aluminium, klawiatura z podświetleniem odporna na zachlapania	TAK	
101.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.	TAK	

Lp.	Szczegółowy opis parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia	Parametr wymagany	Punktacja	Parametr oferowany
SYMULATOR PACJENTA DOROSŁEGO POSTAĆ URAZOWA				
DANE PODSTAWOWE				
1.	Możliwość konfiguracji sieci bezprzewodowej w paśmie 2,4 GHz lub 2,4 GHz i 5 GHz	Podać	2,4 GHz – 0 pkt, 2,4GHz i 5 GHz – 3 pkt	
UKŁAD ODDECHOWY				
2.	Możliwość zmiany podatności płuc na 3, 4 lub 5 poziomach	Podać	3 poziomy – 0 pkt 4 poziomy – 1 pkt, 5 poziomów – 2pkt	
UKŁAD KRAŻENIA				
3.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30, 100 lub 150 rytmów pracy serca	Podać	30 rytmów – 0 pkt 100 rytmów– 4 pkt, 150 rytmów – 6 pkt	
4.	Możliwość generowania minimum 3, 4 lub 5 rodzajów skurczów dodatkowych w zapisie EKG.	Podać	3 rodzaje – 0 pkt 4 rodzaje – 1 pkt, 5 rodzajów – 2 pkt	
5.	Możliwość generowania minimum 2 lub 3 rodzajów artefaktów w zapisie EKG.	Podać	2 rodzaje – 0 pkt, 3 rodzaje – 1 pkt	
6.	Funkcja zapisu EKG z 12. odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3. odprowadzeń EKG i elektrod	TAK/NIE	TAK – 5 pkt, NIE – 0 pkt	



	wielofunkcyjnych.			
PODAWANIE LEKÓW I PŁYNOTERAPIA				
7.	Dostęp do żyły dołu łokciowego z automatycznym rozpoznawaniem rodzaju i dawki podanego leku oraz fizjologiczną reakcją na podane leki i ich dawki. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu w przypadku, jeżeli funkcja została zaoferowana.	Podać	automatyczne rozpoznawanie rodzaju podanego leku – 0 pkt, automatyczne rozpoznawanie rodzaju i dawki podanego leku – 5 pkt, automatyczne rozpoznawanie rodzaju i dawki podanego leku oraz fizjologiczną reakcją na podane leki i ich dawki – 10 pkt	
8.	Możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych, podskórnych i doszpikowych. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu w przypadku, jeżeli funkcja została zaoferowana.	Podać	możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych – 0 pkt, możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych i podskórnych – 1 pkt, możliwość wykonywania wkłuć domięśniowych, podskórnych i doszpikowych – 2 pkt	
9.	Możliwość wykonania wkłucia doszpikowego w mostek. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu w przypadku, jeżeli funkcja została zaoferowana.	Podać	TAK – 5 pkt, NIE – 0 pkt	
ODGŁOSY PACJENTA ORAZ OSŁUCHIWANE ZA POMOCĄ FONENDOSKOPU				
10.	Możliwość osłuchiwania tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia w każdym z punktów – 3 dźwięki, 4 dźwięki, 5 dźwięków, powyżej 5 dźwięków.	Podać	3 dźwięki – 0 pkt 4 dźwięki – 1 pkt, 5 dźwięków – 2 pkt, powyżej 5 dźwięków – 3 pkt	
11.	Możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych) ustawianych oddzielnie dla prawego i lewego płuca, osłuchiowanych w łącznie minimum 10 miejscach z przodu i tyłu klatki piersiowej – 5 szmerów, 6 do 8 szmerów, 9 do 10 szmerów, 11 do 15 szmerów, powyżej 15 szmerów.	Podać	5 szmerów – 0 pkt 6 do 8 szmerów – 1 pkt, 9 do 10 szmerów – 2 pkt, 11 do 15 szmerów – 3 pkt, powyżej 15 szmerów – 4 pkt	
12.	Odgłosy perystaltyki jelit osłuchiwane w 2, 3 lub 4 miejscach na brzuchu.	Podać	2 miejsca – 0 pkt 3 miejsca – 1 pkt, 4 miejsca – 3 pkt	

13.	Możliwość nagrywania własnych odgłosów przez instruktorów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.	TAK/NIE	TAK – 5 pkt, NIE – 0 pkt	
KRWAWIENIE I RANY				
14.	Możliwość symulacji krwawień tętniczych i żylnych w 2, 3, 4, 5, 6 niezależnych miejscach z regulacją siły i częstości w zależności od stanu „pacjenta”.	Podać	2 miejsca – 0 pkt 3 miejsca – 1 pkt, 4 miejsca – 2 pkt, 5 miejsc – 3 pkt, 6 miejsc – 4 pkt	
OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE DO KONTROLI FUNKCJI SYMULATORA				
15.	Możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla 3, 4 – 5, 6 – 8, 9 – 10, powyżej 10 użytkowników.	Podać	3 użytkowników – 0 pkt 4–5 użytkowników – 3 pkt, 6–8 użytkowników – 6 pkt, 9–10 użytkowników – 9 pkt, powyżej 10 użytkowników – 12 pkt	
16.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji, 4 lat lub 8 lat od wygaśnięcia gwarancji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.	Podać	w okresie trwania gwarancji – 0 pkt 4 lat od wygaśnięcia gwarancji – 10pkt., 8 lat od wygaśnięcia gwarancji – 20 pkt.	
17.	Dostęp on-line do bazy 10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-100, 101-200, powyżej 200 scenariuszy z możliwością bezpłatnego przetestowania i sprawdzenia scenariusza przez minimum 48 godzin.	Podać	10 scenariuszy – 0 pkt 11-20 scenariuszy – 1 pkt., 21-30 scenariuszy – 2 pkt., 31-40 scenariuszy – 3 pkt., 41-50 scenariuszy – 5 pkt., 51-100 scenariuszy – 10 pkt., 101-200 scenariuszy – 15 pkt. powyżej 200 scenariuszy – 20 pkt.	

III. SYMULATOR DZIECKA 5 -8 LAT

Urządzenie (nazwa, model, typ):

Producent/Firma:

Kraj i rok produkcji urządzenia:

Lp.	Specyfikacja techniczna	Wymagania	Parametry oferowane
DANE PODSTAWOWE			

1.	Zaawansowany, symulator dziecka w wieku 5-8 lat odwzorowujący cechy ciała ludzkiego, takie jak wygląd, wzrost oraz fizjologiczny zakres ruchów w stawach. Wyposażony w komplet odzieży i sztywną walizkę do transportu.	TAK	
2.	Produkt fabrycznie nowy, nieekspozycyjny, data produkcji 2017r. lub nowszy.	TAK	
3.	Bezprzewodowe lub przewodowe sterowanie obsługą symulatora.	TAK	
4.	Symulator wyposażony w własne wewnętrzne źródło zasilania manekina w powietrze do funkcji oddechowych i pneumatycznych	TAK	
5.	Możliwość osłuchiwania tonów serca, szmerów oddechowych, perystaltyki jelit. Symulacja głosu pacjenta	TAK	
FUNKCJE SZCZEGÓŁOWE			
6.	Funkcja oddechu spontanicznego, podczas którego ruchy klatki piersiowej są proporcjonalne do objętości oddechowej i zsynchronizowane ze szmerami oddechowymi.	TAK	
7.	Możliwość niezależnych ustawień dla płuca prawego i lewego zależnie od drożności dróg oddechowych i patologii płucnej	TAK	
8.	Możliwość udrożnienia dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy lub wyluksowanie żuchwy.	TAK	
9.	Możliwość intubacji przez nos i usta z wykorzystaniem laryngoskopu. Możliwość założenia Combitube oraz maski krtaniowej. W komplecie 4 opakowania środka poślizgowego.	TAK	
10.	Automatyczne wywoływanie obrzęku języka i/lub niedrożności krtani.	TAK	
11.	Automatyczna rejestracja nacisku na klatkę piersiową	TAK	
12.	Kontrola tętna na tętnicy szyjnej, ramieniowej i promieniowej z automatyczną rejestracją	TAK	
13.	Różna szerokość źrenic, niezależnie dla każdego oka w zależności od stanu klinicznego	TAK	
14.	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego krwi za pomocą fonendoskopu	TAK	
15.	Elektroniczna symulacja ciśnienia tętniczego krwi w zakresie, co najmniej 0-180 mmHg	TAK	
16.	Elektroniczna symulacja tętna zsynchronizowanego z częstością serca	TAK	

17.	Możliwość osłuchiwania tonów serca i wad zastawkowych	TAK <u>Punktacja:</u> 3 dźwięki – 0 pkt., 4 dźwięki – 1 pkt., 5 dźwięków – 2 pkt., powyżej 5 dźwięków – 3 pkt.	
18.	Możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych)	<u>Punktacja:</u> : Mniej niż 5 – odrzucenie oferty; 5 szmerów – 0 pkt., 8 szmerów – 1 pkt., 10 szmerów – 2 pkt., 15 szmerów – 3 pkt., powyżej 15 szmerów – 4 pkt.	
19.	Możliwość osłuchiwania dźwięków perystaltyki	TAK	
20.	Możliwość wykonania wklucia dożylnego. W komplecie wymienne zużywalne elementy w ilości 4 sztuk każdego elementu	TAK	
21.	Możliwość wykonywania wkluc domięśniowych, podskórnych i doszpikowych. W komplecie wymienne, zużywalne elementy w ilości 10 sztuk każdego elementu	<u>Punktacja:</u> jeden rodzaj wklucia – 0 pkt., dwa rodzaje wklucia – 1 pkt., 3 rodzaje wklucia – 2 pkt.	
22.	Możliwość wywołania niedrożności dróg oddechowych poprzez nabrzmienie języka sterowane automatycznie	TAK	
Monitorowanie pracy serca:			
20.	a) za pomocą minimum 3- odprowadzeniowego EKG	TAK <u>Punktacja:</u> 3 odprowadzenia – 0 pkt., 4 odprowadzenia – 1 pkt., 5 odprowadzeń – 2 pkt.	
	b) poprzez elektrody defibrylacyjno-stymulacyjne (umożliwiające defibrylację i elektrostymulację zewnętrzną) z zestawem przewodów i adapterów elektrod do minimum 3. rodzajów defibrylatorów (wskazać producentów i modele sprzętu, z którym adaptery współpracują).	TAK	

23.	Możliwość symulacji zapisu EKG z 12 odprowadzeń skorelowanego z 3 odprowadzeniowym EKG z powyższego punktu	<u>Punktacja</u> : brak 12-odprowadzeniowego EKG – 0 pkt., możliwość odczytu 12 odprowadzeniowego EKG – 5 pkt.	
24.	Możliwość wykonania defibrylacji z użyciem standardowego defibrylatora (jedno i dwufazowego)	TAK	
25.	Wykonanie stymulacji zewnętrznej	TAK	
26.	Zaprogramowanie progu skuteczności stymulacji zewnętrznej.	TAK	
27.	Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 15 rytmów pracy serca.	<u>Punktacja</u> : Poniżej 15 rytmów – odrzucenie oferty; 15 rytmów – 0 pkt., 50 rytmów – 2 pkt., 100 rytmów – 4 pkt. Powyżej 100 rytmów – 6 pkt.	
28.	Częstość pracy serca w zapisie EKG w zakresie nie mniejszym niż 0-200/min	TAK	
29.	Możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 3 użytkowników	<u>Punktacja</u> : Bezpłatny dostęp poniżej 3 użytkowników – odrzucenie oferty; 3 użytkowników – 0 pkt., 5 użytkowników – 1 pkt., 8 użytkowników – 2 pkt., 10 użytkowników – 3 pkt., powyżej 10 – 4 pkt.	
30.	Możliwość założenia sondy żołądkowej.	<u>Punktacja</u> : nie – 0 pkt., tak – 3 pkt.	
31.	Możliwość symulacji napadu drgawek.	<u>Punktacja</u> : brak możliwości – 0 pkt., jest możliwość – 2 pkt.	
32.	Zestaw pozoracji ran i obrażeń w zestawie, z 10 szt. preparatu do wytwarzania sztucznej krwi.	TAK	
OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE POZWALAJĄCE NA KONTROLĘ FUNKCJI SYMULATORA			
33.	Bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora za pomocą oprogramowania sterującego, bezpłatny dostęp w ramach dostarczanego zestawu dla minimum 5 użytkowników	TAK	



34.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację, tętno, ciśnienie tętnicze krwi oraz odgłosy narządów wewnętrznych.	TAK	
35.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w języku polskim.	TAK	
36.	Opcjonalnie oprogramowanie aplikacji sterującej symulatorem, monitorem pacjenta oraz oprogramowaniem do tworzenia scenariuszy z identycznym interfejsem użytkownika oraz funkcjami dla pozostałych symulatorów: dorosłego, dorosłego urazowego, niemowlęcia.	Punktacja: brak identycznego systemu dla opisanych symulatorów – 0 pkt, system identyczny dla wszystkich opisanych symulatorów – 20 pkt,	
37.	Każda z funkcji dróg oddechowych ustawiana indywidualnie za pomocą oprogramowania sterującego.	TAK	
38.	Głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki ustawiane za pomocą oprogramowania sterującego.	TAK	
39.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.	TAK	
40.	Możliwość zapisu i wydruku zarejestrowanych czynności ratowniczych.	TAK	
41.	Możliwość budowy scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania – bezpłatny dostęp w ramach dostarczonego zestawu dla minimum 5 użytkowników	5 użytkowników – 0 pkt., 8 użytkowników – 2 pkt., 10 użytkowników – 3 pkt., powyżej 10 – 4 pkt.	
42.	Możliwość pobrania i bezpłatnego wypróbowania nowych scenariuszy zajęć pobieranych drogą on-line. Czas na bezpłatne wypróbowanie scenariusza 48h od godziny pobrania.	<u>Proszę podać bezpośredni link do strony www. Umożliwiającej pobrania i przetestowanie scenariusza</u>	

43.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji dostępna przez Internet i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera. Proszę podać okres bezpłatnej aktualizacji oprogramowania.	TAK Punktacja za bezpłatną aktualizację oprogramowania do najnowszej wersji (0–20): w okresie trwania gwarancji – 0 pkt., do 4 lat od wygaśnięcia gwarancji – 10 pkt., powyżej 4 lat od wygaśnięcia gwarancji – 20 pkt.	
SYMULOWANY MONITOR DO OCENY STANU „PACJENTA” PRZEZ ĆWICZĄCYCH			
44.	Całkowicie bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora) przenośny monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 21”, z systemem mocowania na stanowisku symulacji	TAK	
45.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO ₂ , ETCO ₂ , fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.	TAK	
46.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.	TAK	
47.	Wyświetlanie fali tętna i SpO ₂ po podłączeniu symulowanego czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.	TAK	
48.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO ₂	TAK	
49.	Sygnał dźwiękowy SpO ₂ z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.	TAK	
JEDNOSTKA DO STEROWANIA SYSTEMEM O MINIMALNYCH PARAMETRACH NIE GORSZYCH NIŻ			
50.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora.	TAK	
51.	Praca mobilna bez podłączania do zasilania minimum 2godziny.	TAK	
52.	Twardy SSD dysk minimum 240 GB	TAK	
53.	Pamięć RAM minimum 8 GB	TAK	
54.	Ekran dotykowy LED o przekątnej minimum 15 ”, rozdzielczości minimum 1920 x 1080 pikseli	TAK	
55.	Minimum 1 złącze HDMI	TAK	
56.	Minimum 2 porty USB 3.0	TAK	
57.	Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe	TAK	
58.	Słuchawki z mikrofonem do komunikacji pomiędzy instruktorami oraz symulacji rozmów pacjenta z personelem medycznym w trakcie uruchomionego scenariusza szkoleniowego	TAK	
59.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem a/b/g/n/ac lub równoważnym, pełna kompatybilność z parametrami	TAK	

	podanymi w punkcie 4		
60.	Obudowa jednostki wykonana ze stopu aluminium, klawiatura z podświetleniem odporna na zachłapania	TAK	
61.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.	TAK	

IV. SYMULATOR NIEMOWLĘCIA

Urządzenie (nazwa, model, typ):

Producent/Firma:

Kraj i rok produkcji urządzenia:

L.p.	Szczegółowy opis wymaganych parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia	Parametr wymagany	Parametr oferowany
DANE PODSTAWOWE			
1.	Zaawansowany, bezprzewodowy symulator odwzorowujący cechy ciała niemowlęcia (wygląd, wzrost oraz fizjologiczny zakres ruchów w stawach) z kompletem odzieży, w sztywnej walizie transportowej, ze sprężarką. Umożliwiający symulację zabiegów medycznych w sytuacjach krytycznych	Tak	
2.	Produkt fabrycznie nowy, nieekspozycyjny, data produkcji 2017r. lub nowszy.	Tak	
3.	Funkcja całkowicie bezprzewodowego sterowania symulacją, wewnętrzne zasilanie elektryczne oraz pneumatyczne. Połączenie symulatora ze sterownią - kablowe - w porozumieniu z zamawiającym.	Tak	
4.	Bezprzewodowa praca symulatora z użyciem wbudowanych akumulatorów zasilających (min. 4 godziny pracy ciągłej)	Tak	
5.	Co najmniej cztery godziny pracy w trybie bezprzewodowym, bez konieczności doładowywania akumulatorów, zarówno w symulatorze jak i systemie sterowania. Baterie wymienne, do wielokrotnego ładowania	Tak	
6.	Dodatkowa funkcja pracy z zasilaniem z sieci 230V i komunikacji przewodowej poprzez Ethernet LAN.	Tak	
7.	Praca symulatora w trybach:		

	a) automatycznym - podawane dawki leków i wykonywane czynności medyczne zmieniają stan „pacjenta” zgodnie z uruchomionym scenariuszem	Tak	
	b) sterowanym przez instruktora, który może modyfikować efekty działania poszczególnych leków i wykonanych czynności	Tak	
UKŁAD ODDECHOWY			
8.	Realistyczne anatomiczne drogi oddechowe: - możliwość stosowania różnych technik i narzędzi do płytkiej (maski krtaniowe) i dotchawicznej intubacji - możliwość zmiany uwarunkowań anatomicznych symulatora (obrzęk języka, gardła, skurcz krtani) - możliwość symulacji różnych wzorów oddechów (zmiany częstości, głębokości oddechu) oraz powikłań oddechowych - możliwość symulacji odmy opłucnowej i nauki jej odbarczenia oraz drenażu - możliwość osłuchiwania klatki piersiowej - możliwość prowadzenia wentylacji układu oddechowego - liczna biblioteka dźwięków osłuchowych płuc - możliwość wywołania sinicy	Tak	
UKŁAD KRAŻENIA			
9.	Zawierający bibliotekę rytmów pracy serca przedstawianych za pomocą 3- lub 12-odprowadzeniowego EKG na monitorze pacjenta - możliwość osłuchiwania klatki piersiowej – szeroka gama odgłosów serca - ciśnienie krwi mierzone ręcznie za pomocą badania palpacyjnego tętna lub za pomocą osłuchiwania dźwięków Korotkowa - tętno zsynchronizowane z EKG i ciśnieniem krwi mierzone w kilku miejscach - możliwość defibrylacji, stymulacji przezskórnej serca i synchronizowanej kardiowersji. Symulator posiada ramię do nauki wkluć dożylnych oraz nogi do nauki wkluć dożylnych i doszpikowych	Tak	
10.	Generowanie wyczuwalnego tętna, kształtu fali ciśnienia krwi i artefaktów EKG na monitorze symulacyjnym na skutek uciśnięć resuscytacyjnych klatki piersiowej	Tak	
11.	Przeprowadzenie defibrylacji energią od 1 do 360 J, z rejestracją wartości energii defibrylacji oraz identyfikacją rodzaju fali defibrylacyjnej (jedno/dwufazowa).	Tak	
12.	Ustawienie wartości skutecznej energii defibrylacji, który powoduje zmianę zapisu EKG.	Tak	
13.	Monitorowanie pracy serca:		

	a) za pomocą minimum 3 odprowadzeń EKG,	Tak	
	b) poprzez elektrody wielofunkcyjne (umożliwiające defibrylację i elektrostymulację zewnętrzną) z zestawem przewodów i adapterów elektrod do minimum 3 rodzajów defibrylatorów (ze wskazaniem zamawiającemu producentów i modeli sprzętu, z którym adaptory współpracują).	Tak	
14.	Funkcja zapisu EKG z 12 odprowadzeń zsynchronizowanego z zapisem uzyskanym z 3 odprowadzeń EKG i elektrod wielofunkcyjnych.	Tak	
15.	Elektrostymulacja zewnętrzna z ustawianiem częstości stymulacji i progu przechwycenia stymulacji (natężenia prądu).	Tak	
TĘTNO			
16.	Tętno zsynchronizowane z EKG i zewnętrznym masażem serca.	Tak	
17.	Siła tętna zależna od wartości zadanego ciśnienia tętniczego krwi i miejsca jego pomiaru.	Tak	
18.	Obustronne tętno na tętnicach szyjnych, udowych, podkolanowych oraz grzbietowych stóp.	Tak	
19.	Tętno wyczuwalne przynajmniej na jednej ręce w dole łokciowym i nadgarstku.	Tak	
20.	Bieżąca informacja zwrotna o efektywności zabiegów resuscytacyjnych oraz jej rejestracja w rejestrze zdarzeń. Możliwość rejestracji parametrów: głębokość uciśnień, częstość uciśnień i czas relaksacji przy uciskaniu klatki piersiowej podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej.	Tak	
21.	Wykrywanie i rejestrowane badania palpacyjnego tętna.	Tak	
CIŚNIENIE KRWI			
22.	Wyświetlanie parametrów ciśnienia tętniczego krwi na symulowanym monitorze pacjenta.	Tak	
23.	Regulacja czasu trwania pomiaru ciśnienia na symulowanym monitorze pacjenta.	Tak	
PODAWANIE LEKÓW I PŁYNOTERAPIA			
24.	Funkcja włąć dożylnych, doszpikowych. W komplecie minimum 5 zestawów zużywalnych elementów.	Tak	
25.	Szeroki receptariusz leków.	Tak	
ODGŁOSY PACJENTA ORAZ OSŁUCHIWANIE ZA POMOCĄ FONEDOSKOPU			
26.	Symulacja głosu pacjenta.	Tak	

27.	Osluchiwanie tonów serca oraz wad zastawkowych w minimum czterech miejscach na klatce piersiowej z możliwością niezależnego ustawienia dźwięku w każdym z miejsc.	Tak	
28.	Osluchiwanie szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych: minimum 5 szmerów) ustawianych niezależnie dla prawego i lewego płuca, osłuchiwanym w łącznie minimum 10 miejscach z przodu i tyłu klatki piersiowej.	Tak	
29.	Odgłosy perystaltyki jelit osłuchiwane w minimum dwóch miejscach na brzuchu.	Tak	
30.	Odgłosy kaszlu, wymiotów, pojękiwania oraz odgłosy mowy.	Tak	
31.	Opcja nagrywania własnych odgłosów i wykorzystywania ich w symulacji z opcją regulacji głośności.	Tak	
WYMIENNE NARZĄDY/ELEMENTY			
32.	W komplecie zapewnienie przewidzianych w wersji podstawowej symulatora elementów zużywalnych np. wymiennych skór szyi, żył i przynajmniej rolek taśmy zaklejającej otwory w tchawicy.	Tak	
OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE DO KONTROLI FUNKCJI SYMULATORA			
33.	Zdalne bezprzewodowe i przewodowe sterowanie pracą symulatora.	Tak	
34.	Oprogramowanie do obsługi symulatora w j. polskim.	Tak	
35.	Oprogramowanie kontrolujące wszystkie funkcje: blokady i udrożnienia dróg oddechowych, funkcje kardiologiczne, resuscytację krążeniowo-oddechową, tętno, ciśnienie krwi i odgłosy z narządów wewnętrznych.	Tak	
36.	Indywidualne ustawianie każdej z funkcji dróg oddechowych za pomocą oprogramowania sterującego.	Tak	
37.	Regulacja głośności odgłosów serca, płuc i perystaltyki za pomocą oprogramowania sterującego.	Tak	
38.	Rejestracja wykonywanych czynności resuscytacyjnych (ALS/ACLS) oraz automatyczna rejestracja funkcji z czujników symulatora.	Tak	
39.	Zapis i wydruk zarejestrowanych czynności ratowniczych.	Tak	
40.	Zestaw minimum 15. gotowych scenariuszy zdarzeń.	Tak	
41.	Możliwość budowania scenariuszy zdarzeń przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania. Bezpłatny i nieograniczony dostęp w ramach dostarczonego zestawu	Tak	

42.	System operacyjny umożliwiający zainstalowanie i pracę specjalistycznego oprogramowania symulatora.	Tak	
43.	Zainstalowana, funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji dostępna przez Internet . Dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.	Tak	
44.	Potwierdzony na dzień składania ofert dostęp on-line do bazy scenariuszy z możliwością bezpłatnego przetestowania i sprawdzenia scenariusza przez minimum 48 godziny oraz możliwością zakupu nowych scenariuszy (ze wskazaniem dla zamawiającego adresu on-line oraz sposobu testowania, sprawdzenia scenariuszy).	Tak	
SYMULOWANY MONITOR DO OCENY STANU „PACJENTA” PRZEZ ĆWICZĄCYCH			
45.	Całkowicie bezprzewodowy (bez konieczności podłączenia do symulatora) przenośny monitor dotykowy z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej minimum 21”, z systemem mocowania na stanowisku symulacji	TAK	
46.	Wyświetlanie krzywych EKG, ciśnienia tętniczego krwi, SpO ₂ , ETCO ₂ , fali tętna, częstości oddechu, częstości pracy serca, temperatury.	TAK	
47.	Dowolna konfiguracja krzywych wyświetlanych na monitorze.	TAK	
48.	Wyświetlanie fali tętna i SpO ₂ po podłączeniu symulowanego czujnika pulsoksymetru – czujnik w komplecie.	TAK	
49.	Wyświetlanie trendów tętna, EKG i SpO ₂	TAK	
50.	Sygnał dźwiękowy SpO ₂ z różnymi poziomami modulacji i głośności zależnie od wartości saturacji.	TAK	
JEDNOSTKA DO STEROWANIA SYSTEMEM O MINIMALNYCH PARAMETRACH NIE GORSZYCH NIŻ			
51.	Procesor gwarantujący moc obliczeniową pozwalającą na obsługę specjalistycznego oprogramowania symulatora.	TAK	
52.	Praca mobilna bez podłączania do zasilania minimum 2godziny.	TAK	
53.	Twardy SSD dysk minimum 240 GB	TAK	
54.	Pamięć RAM minimum 8 GB	TAK	
55.	Ekran dotykowy LED o przekątnej minimum 15 ”, rozdzielczości minimum 1920 x 1080 pikseli	TAK	
56.	Minimum 1 złącze HDMI	TAK	
57.	Minimum 2 porty USB 3.0	TAK	
58.	Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe	TAK	
59.	Słuchawki z mikrofonem do komunikacji pomiędzy instruktorami oraz symulacji rozmów pacjenta z personelem medycznym w trakcie	TAK	

	uruchomionego scenariusza szkoleniowego		
60.	Karta sieciowa bezprzewodowa zgodna ze standardem a/b/g/n/ac lub równoważnym, pełna kompatybilność z parametrami podanymi w punkcie 4	TAK	
61.	Obudowa jednostki wykonana ze stopu aluminium, klawiatura z podświetleniem odporna na zachłapania	TAK	
62.	Zainstalowana w pełni funkcjonalna, najnowsza wersja oprogramowania instruktorskiego sterującego symulatorem. Bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie z możliwością wykorzystania klucza w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.	TAK	

V. SPRZĘT ORAZ OPROGRAMOWANIE AUDIO-VIDEO (AV) NA POTRZEBY ARCHIWIZACJI I DEBRIEFINGU (umożliwiający osobom prowadzącym sesję symulacyjną kontrolę działania symulatora, bezpośrednią obserwację ćwiczących, nagrywanie i archiwizowanie danych oraz dwukierunkową i minimum jednokanałową komunikację z ćwiczącymi)

L.p.	Szczegółowy opis wymaganych parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia	Parametr wymagany	Parametr oferowany
DANE PODSTAWOWE			
1.	Kompleksowy system AV do nagrywania zajęć, umożliwiający nagrywanie obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych oraz ich synchronizację z oprogramowaniem do debriefingu.	TAK	
2.	System rejestracji AV		
3.	a. Kompletny komputer stacjonarny, z systemem operacyjnym; pojemność użytkowa dysków twardych minimum 1 TB; minimum 1 wyjście LAN, dodatkowa klawiatura podświetlana i mysz przewodowe, głośniki komputerowe minimum 2.0 z dodatkowym wejściem słuchawkowym i wejściem na zewnętrzne audio	TAK	
	b. Monitor minimum 24 cale umożliwiający podgląd obrazu z min. 4 źródeł jednocześnie.	TAK	
	c. Funkcja jednoczesnego nagrywania obrazu z minimum 3 kamer i 1 monitorem pacjenta i funkcja podglądu obrazu i odtwarzania nagrania w dowolnym innym miejscu i czasie (także rzeczywistym)	TAK	
4.	Oprogramowanie do obsługi systemu rejestracji AV w języku w języku polskim.	TAK	
5.	Sterowanie kamerami podłączonymi do systemu realizowane z pomieszczenia sterowni za pomocą aplikacji serwera (bez dodatkowego sterownika). Minimum 3 zapamiętywane pozycje dla każdej kamery obrotowej.	TAK	
6.	Oprogramowanie automatycznie synchronizujące zapis sesji szkoleniowej z aplikacjami symulatorów różnych marek (w tym co najmniej GAUMARD, LAERDAL, CAE). Automatyczny start zapisu wraz z rozpoczęciem sesji i automatyczny bieżący rejestr zdarzeń.	TAK	
7.	Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć i Internet.	TAK	
8.	Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji ćwiczeniowych umożliwiający podgląd bieżącej sesji oraz dostęp do zarejestrowanych sesji ograniczony prawami dostępu przypisanymi przez administratorów.	TAK	



9.	Funkcja regulacji prędkości odtwarzania nagranej sesji.	TAK	
10.	Funkcja eksportu zapisanych danych do filmów w postaci plików AVI, MOV, MPEG4, H264 dla wszystkich podłączonych do systemu kamer wraz z zapisem ścieżki dźwiękowej dołączonym do każdego pliku.	TAK	
11.	Funkcja nadawania różnych uprawnień dostępu dla różnych użytkowników.	TAK	
12.	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.	TAK	
13.	Minimum jedna kamera PTZ: rozdzielczość min. 720p HD (w kolorze, co najmniej 25 klatek na sekundę); zoom optyczny minimum 12x; obrót od 0° do 360°; zakres skośny od -2° do 90° z funkcją auto flip 180°; obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze ciemnym, kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego	TAK	
14.	Minimum dwie kamery stałe: rozdzielczość min. 720p HD (w kolorze, co najmniej 25 klatek na sekundę); obudowy kamer i elementy mocujące w kolorze ciemnym; kamery zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego, w tym zainstalowanie jednej z kamer	TAK	
15.	Sterowanie kamerami realizowane z pomieszczenia sterowni za pomocą aplikacji serwera (bez dodatkowego sterownika). Minimum 3 zapamiętywane pozycje dla kamery obrotowej.	TAK	
16.	Mikrofon sufitowy przewodowy do nagrywania dźwięków z pomieszczenia symulacji, podwieszony nad głową symulatora na wysokości około 1,5 m od podłogi. Mikrofon, przewód i elementy mocujące w kolorze białym. Minimum 1 mikrofon na stanowisko symulacji.	TAK	
17.	Głośnik w sterowni zapewniający możliwość odsłuchu dźwięków z pomieszczenia symulacyjnego. Mikrofon w sterowni służący do symulowania głosu „pacjenta” zsynchronizowany z oprogramowaniem symulatora. Dodatkowy zestaw słuchawkowy typ Hedset z mikrofonem, bezprzewodowy, kompatybilny z zestawem	TAK	
18.	Oprogramowanie zawierające zintegrowany mikser audio dla uzyskania możliwie jak najlepszej jakości nagrania. Wbudowane w aplikację miksera mierniki poziomu dźwięku.	TAK	
19.	Telewizor LED		
20.	a. o przekątnej ekranu 50 cali,	TAK	
	b. rozdzielczość Full HD 1920x180,	TAK	
	c. format obrazu 16:9,	TAK	
	d. wbudowane głośniki minimum 2x10w,	TAK	
	e. złącze 2x HDMI,	TAK	
	f. złącze Ethernet,	TAK	
	g. możliwość zawieszenia na ścianie VESA 400x400	TAK	
	h. regulowany uchwyt (regulacja w pionie i poziomie) do zawieszenia na ścianie w zestawie	TAK	
	i. pilot z bateriami w zestawie	TAK	
	j. obudowa telewizora w kolorze czarnym	TAK	
21.	Instalacja całości po stronie dostarczającego (kamer, komputerów, telewizorów,	TAK	

	okablowania i zasilania) zapewniająca pełną funkcjonalność zestawu bez konieczności dodatkowych inwestycji ze strony Zamawiającego.		
22.	Wszystkie podzespoły systemu AV fabrycznie nowe, nie wystawowe, rok produkcji od 2017	TAK	

GWARANCJA I SERWIS

1.	Gwarancja min 2 lata od daty podpisania przez obie strony protokołu zdawczo - odbiorczego 2 lata – 0 pkt. 3 lata – 5 pkt. 4 lata- 10pkt 5 lat –15 pkt.	Podać	
2.	Czas reakcji serwisu rozumiany jako przystąpienie do naprawy: maksimum 72h 72h-0 pkt 60h-1 pkt 48h-2 pkt 36h-3 pkt 24 h-4 pkt	Podać	
3.	Dostawca pokrywa koszty transportu do i z serwisu, wizyty serwisanta.	TAK	

Zamawiający wymaga :

- zaoferowania przez Wykonawcę wszystkie symulatory opisanych w niniejszej specyfikacji przedmiotu zamówienia tego samego producenta, z uwagi na:

1. Niższe koszty eksploatacji - tańsze duże pakiety części wymiennych;
2. Możliwość rotacji symulatorów między stanowiskami symulacji przy zachowaniu funkcjonalności stanowiska;
3. Ułatwienie pracy dla nauczycieli, wynikające z obsługi jednorodnego sprzętu (obsługa, funkcje, interface użytkownika) i podniesienie efektywności pracy.

- zaoferowania przez Wykonawcę uniwersalnego systemu debriefingu tego samego producenta dla wszystkich symulatorów opisanych w niniejszym specyfikacji przedmiotu zamówienia, z uwagi na:

1. Możliwość zamiany symulatorów na stanowiskach symulacji bez konieczności przenoszenia ww. systemów;
2. Ułatwienie pracy dla nauczycieli wynikające z obsługi jednorodnego sprzętu (obsługa, funkcje, interface użytkownika).

Wykonawca zobowiązany jest w formularzu rzeczowo-cenowym (załącznik nr 1.1 do SIWZ) do podania osobnych cen dla sprzętu wyszczególnionego w pozycjach I – V.