

Numer sprawy: 2019.07.ZP

Załącznik nr 5 do SIWZ

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

| NAZWA   | PARAMETR WYMAGANY |
|---|-------------------|
| <b>CZEŚĆ I ZAAWANSOWANE SYMULATORY PACJENTA WYSOKIEJ WIERNOŚCI</b>  |                   |
| <b>1. RATUNKOWY SYMULATOR PACJENTA</b>  |                   |
| <b>PARAMETRY OGÓLNE</b>   |                   |
| 1) Symulator fabrycznie nowy, nieregenerowany, nie powystawowy, nie prototypowy (musi być wytwarzany seryjnie).   | TAK               |
| 2) Zasilany i sterowany elektrycznie. Wraz z symulatorem dostarczona ładowarka/stacja dokująca 230V AC.   | TAK               |
| 3) Możliwość pracy bezprzewodowej – wytrzymały akumulator.  | TAK               |
| 4) Możliwość połączenia się z symulatorem przy pomocy sieci internetowej bezprzewodowej lub sieci radiowej w paśmie standardowym 2,3÷2,4GHz.  | TAK               |
| 5) Możliwość szybkiego, bezpiecznego (szyfrowanego WPA2 Enterprise/WPA2Personal) podłączenie do istniejących, wybranych sieci bezprzewodowych (WLAN) w paśmie 4915÷5825MHz (5GHz) lub w paśmie 2,4 GHz o możliwej regulacji kanałów.  | TAK               |
| 6) Możliwość pracy z symulatorem według gotowego scenariusza, możliwość zaprogramowania dowolnego scenariusza, jak i praca z symulatorem bez wcześniejszego planowania („na bieżąco”).  | TAK               |
| 7) Możliwość szybkiej zmiany fizjologii pacjenta, ustawienia parametrów życiowych.  | TAK               |
| 8) Biblioteka scenariuszy, możliwość programowania własnych scenariuszy. W ramach dostawy Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z symulatorem min. 20 scenariuszy dot. opieki przedszpitalnej w stanach zagrożenia życia z zatrzymaniem krążenia w 4 mechanizmach włącznie.  | TAK               |
| 9) Zapasowy komplet baterii wielokrotnego ładowania wraz z dedykowanym zasilaczem oraz ładowarką.   | TAK               |
| 10) Dedykowane walizki lub torby wielorazowego użytku, umożliwiające bezpieczny transport symulatora wraz z jego wyposażeniem.  | TAK               |
| 11) Co najmniej 3 licencje oprogramowania do pisania scenariuszy.   | TAK               |
| 12) Dodatkowe elementy zużywalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) skóra szyi – 24 szt.</li> <li>b) taśma na tchawicę – 4 szt.</li> <li>c) lubrykant do intubacji – 4,23 l.</li> <li>d) pęcherz płuca – 8 szt.</li> <li>e) opłucna do drenażu – 4 szt.</li> <li>f) worek na płyny fizjologiczne z rurkami – 4 szt.</li> <li>g) wkładka IO piszczel lub ramię – 40 szt.</li> <li>h) skóra piszczeli – 4 szt. (w przypadku wejścia doszpikowego w</li> </ul> | TAK               |

|  |          |
|--|----------|
| piszczel)<br>i) rany krwawiące – 4 szt.<br>j) koncentrat sztucznej krwi – 4,6 l.   |          |
| 13) Certyfikat CE (deklaracja zgodności WE) na etapie dostawy.   | TAK      |
| 14) Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim (na etapie dostawy).  | TAK      |
| <b>GŁOWA</b>   |          |
| 15) Mruganie oczami: co najmniej 3 tryby: szybko, średnio i wolno.   | TAK      |
| 16) Możliwość ustawienia (zdalna) oczu symulatora w pozycji zamknięte lub otwarte.   | TAK      |
| 17) Źrenice z możliwością ustawiania ich szerokości oraz reakcji na światło (akomodacja), niezależnie od siebie (np. lewa szeroka bez reakcji, prawa prawidłowa z normalną reakcją).         | TAK      |
| 18) Możliwość odgięcia głowy do tyłu.  | TAK      |
| 19) Możliwość wysunięcia żuchwy.   | TAK      |
| 20) Możliwość wygenerowania szczękoscisku.   | OCENIANY |
| <b>UKŁAD ODDECHOWY</b>   |          |
| 21) Możliwość wygenerowania obrzęku nagłośni i języka oraz kurczu krtani.  | TAK      |
| 22) Możliwość bezprzyrządowego i przyrządowego udrażniania dróg oddechowych (rurki u-g i n-g, LMA i LT-D, i-gel, combitube, intubacja dotchawicza).  | TAK      |
| 23) Możliwość wykonania intubacji dotchawiczej przez usta i przez nos.   | TAK      |
| 24) Możliwość intubacji oskrzela głównego (prawego).   | TAK      |
| 25) Rozdęcie żołądka przy nieprawidłowej wentylacji.   | TAK      |
| 26) Możliwość wylamania zębów, np. podczas nieumiejętnej intubacji.  | TAK      |
| 27) Możliwość wykonania konikopunkcji i konikotomii.   | TAK      |
| 28) Możliwość wentylacji za pomocą worka samorozprężalnego z maską i/lub po podłączeniu do urządzeń udrażniających drogi oddechowe (np. LMA, czy LT-D).                                      | TAK      |
| 29) Możliwość wentylacji strumieniowej przez tchawicę.   | TAK      |
| 30) Możliwość wentylacji respiratorem z podłączonym tlenem.  | TAK      |
| 31) Możliwość ustawienia prawidłowych i patologicznych dźwięków oddechowych słyszalnych w okolicy klatki piersiowej, z tego w co najmniej 2 miejscach z tyłu i 4 z przodu klatki piersiowej. | TAK      |
| 32) Możliwość obustronnego nakłucia klatki piersiowej w celu odbarczenia symulowanej odmy opłucnowej.  | TAK      |
| 33) Możliwość odbarczania symulowanej odmy prężnej.  | TAK      |
| 34) Możliwość ustawienia i monitorowania wydechowego poziomu CO <sub>2</sub> przy użyciu rzeczywistego sprzętu (kapnometru).   | TAK      |
| 35) Symulator umożliwiający zinterpretowanie u niego sinicy za pomocą parametrów fizjologicznych na symulowanym monitorze pacjenta.  | TAK      |
| 36) Ruchy oddechowe klatki piersiowej jednostronne i obustronne.   | TAK      |
| 37) Symulator posiadający zmienną podatność płuc i opór dróg oddechowych na intubację lub wentylację.  | OCENIANY |
| <b>UKŁAD KRAŻENIA</b>  |          |
| 38) Możliwość symulowania sinicy wokół ust pacjenta.   | OCENIANY |
| 39) Możliwość monitorowania 3 i 4 odprowadzeniowego EKG z biblioteką rytmów serca.   | TAK      |



|   |          |
|---|----------|
| 40) Możliwość symulacji zapisu EKG z 12 odprowadzeń.  | TAK      |
| 41) Minimum 5 tonów serca słyszalnych stetoskopem po przyłożeniu do klatki piersiowej.  | TAK      |
| 42) Możliwość bezpiecznego prowadzenia elektroterapii (defibrylacja, kardiowersja, przezskórna stymulacja elektryczna mięśnia sercowego).                                       | TAK      |
| 43) Uciśnięcia klatki piersiowej powodują powstanie wyczuwalnej fali tętna i artefaktów na monitorze.   | TAK      |
| 44) Możliwość ręcznego pomiaru ciśnienia krwi za pomocą osłuchiwania dźwięków Korotkowa.  | OCENIANY |
| 45) Możliwość rejestracji jakości i częstotliwości ucisków klatki piersiowej.   | TAK      |
| 46) Parametry mierzone podczas RKO powinny być opierane na aktualnych wytycznych ERC.   | TAK      |
| 47) Tętno wyczuwalne co najmniej na tętnicy szyjnej, promieniowej, udowej, podkolanowej i grzbietowej stopy, zgodne z zapisem EKG.  | TAK      |
| 48) Napięcie tętna zależne od ciśnienia tętniczego krwi.  | OCENIANY |
| 49) Wykrywanie i rejestrowanie palpacyjnego badania tętna.  | OCENIANY |
| 50) Możliwość zakładania obwodowych dojsć dożylnych z możliwością podawania leków; dopuszczalny założony na stałe port bez możliwości wkłucia.                                  | TAK      |
| 51) Możliwość zakładania dojsć doszypikowych.   | TAK      |
| 52) Możliwość podaży domięśniowej leków.  | TAK      |
| 53) Wyposażony w programowalną przez instruktora bazę (bibliotekę) leków wraz z reakcjami na te leki lub system automatycznego rozpoznawania (podawanych – aplikowanych) leków. | TAK      |
| 54) Współpraca z rzeczywistym pulsoksymetrem i ciśnieniomierzem.  | OCENIANY |
| <b>FUNKCJE DODATKOWE</b>  |          |
| 55) Dźwięki osłuchowe jelit.  | TAK      |
| 56) Możliwość ustawienia wydzielania: oczy, usta, uszy, nos, skóra (pocenie się).   | OCENIANY |
| 57) Możliwość wygenerowania drgawek.  | TAK      |
| 58) Wyposażony w bibliotekę głosów pacjenta (dźwięki wcześniej nagrane).  | TAK      |
| 59) Możliwość bezprzewodowego (zdalnego) symulowania głosu pacjenta przez instruktora.  | TAK      |
| 60) Możliwość wygenerowania krwawienia z kilku miejsc, w tym co najmniej z kończyn górnych.   | TAK      |
| 61) Wewnętrzne zbiorniki na sztuczną krew.  | TAK      |
| 62) Pełen zakres ruchu stawów kończyn i szyi.   | OCENIANY |

|   |     |
|---|-----|
| <p>63) Bezprzewodowy monitor pacjenta - monitorowane parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) EKG,</li> <li>b) SpO2,</li> <li>c) EtCO2,</li> <li>d) ciśnienie tętnicze,</li> <li>e) nieinwazyjne ciśnienie krwi (NIBP),</li> <li>f) temperatura ciała i temperatura otoczenia,</li> <li>g) wyświetlanie rentgenogramu,</li> <li>h) wyświetlanie 12 - odprowadzeniowego EKG,</li> <li>i) wyświetlanie treści (obrazy, wideo), ustalonych przez użytkownika.</li> </ul>   | TAK |
| <p>64) W wyposażeniu symulatora dołączony komputer typu All in One pełniący rolę symulowanego monitora pacjenta z możliwością konfiguracji wyświetlanych krzywych. Przekątna ekranu 21,5" (cali).<br/> Parametry komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Przekątna ekranu 21,5", ekran FHD,</li> <li>b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>),</li> <li>c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,</li> <li>d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB,</li> <li>e) Karta sieciowa WLAN b/g/n, GigabitEthernet,</li> <li>f) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).</li> <li>g) Minimum 3 porty USB 3.0,</li> <li>h) Układ TPM w wersji 2.0</li> <li>i) W zestawie klawiatura i mysz producenta komputera.</li> <li>j) Złącze kensington</li> <li>k) Wbudowany zasilacz o mocy maksymalnie 200W.</li> <li>l) Waga maksymalnie 5kg</li> </ul> <p>W komplecie: system typu VESA, umożliwiający powieszenie monitora na ścianie sali szkoleniowej lub dedykowany stojak w przypadku braku możliwości instalacji na ścianie.</p> <p><b>UWAGA! Zamawiający dopuści komputer o parametrach:</b><br/> Procesor: i5 min 5 generacji<br/> Pamięć RAM DDR4 8GB<br/> Dysk SSD 256GB<br/> Złącza: DisplayPort x1, Mikrofonowe (wejście) x1, RJ-45 x1, USB 2.0 x2, USB 3.1 x2, Zasilania x1<br/> Grafika zintegrowana Intel UHD Graphics 630 lub równoważna<br/> Ekran min 21 cali Full HD<br/> Uchwyt VESA,<br/> Przy czym komputer musi spełniać pozostałe, niewymienione przez Wykonawcę parametry (system operacyjny, karty sieciowe, złącze kensington, parametry zasilacza, w komplecie system typu VESA lub dedykowany stojak).</p> | TAK |



|   |     |
|---|-----|
| <p>65) W wyposażeniu symulatora komputer przenośny (typu laptop lub notebook) kompatybilny z zaoferowanym symulatorem o parametrach umożliwiających sterowanie i obsługę symulatora, Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO). oraz obsługujący dedykowane oprogramowanie do obsługi symulatora, aktualizacje oprogramowania w przyszłości. Komputer musi mieć możliwość kontroli parametrów symulatora, uruchamiania wcześniej napisanych scenariuszy oraz oprogramowanie do pisania nowych scenariuszy oraz edycję już istniejących. Wymagana bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotnia możliwość wykorzystania oprogramowania w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.</p> <p>Parametry minimalne komputera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Komputer przenośny o matowej 14” matrycy FHD</li> <li>b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>),</li> <li>c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,</li> <li>d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB.</li> <li>e) Wbudowany modem LTE, karta sieciowa WLAN AC, Gigabit Ethernet</li> <li>f) Czytnik linii papilarnych,</li> <li>g) Złącze USB-C / Thunderbolt 3, HDMI, 2 x USB 3.0</li> <li>h) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).</li> <li>i) Uwierzytelnianie Fast Identity Online (FIDO)</li> <li>j) Możliwość zasłonięcia kamery do wideorozmów.</li> <li>k) Obsługa dTPM 2.0</li> <li>l) Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington.</li> <li>m) Waga maksymalnie 1,6kg</li> <li>n) 3-letnia gwarancja producenta door-to-door.</li> </ul> <p>W zestawie usztywniona torba na laptopa wykonana z materiału lub tworzywa sztucznego, z wewnętrznym paskiem mocującym laptop, wytrzymałą rączką do przenoszenia oraz paskiem na ramię.</p> | TAK |
| <b>OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI, RĘKOJMI, SERWISU I SZKOLENIA</b>   |     |
| <p>66) Dostawa, wniesienie, instalacja, uruchomienie i przetestowanie symulatora oraz stanowiska sterowania.</p>  | TAK |
| <p>67) Pełne szkolenie instruktorskie na miejscu u użytkownika w zakresie obsługi symulatora, bieżącej obsługi technicznej, wymiany materiałów eksploatacyjnych i tworzenia/edycji scenariuszy o długości minimum 3 dni dla minimum 10 pracowników.</p>   | TAK |

|   |     |
|---|-----|
| 68) Ilość wliczonych w cenę urządzenia przeglądów w okresie gwarancji:<br>a) co najmniej jeden przegląd na każde rozpoczęte 12 miesięcy okresu gwarancji;<br>b) pierwszy przegląd nie wcześniej niż po upływie 11 miesięcy od daty odbioru, kolejne przeglądy: co najmniej jeden przegląd co 12 miesięcy. | TAK |
| 69) Ostatni przegląd gwarancyjny będzie wykonany w ostatnim miesiącu upływającego okresu gwarancji.   | TAK |
| 70) Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych i materiałów zużywalnych: minimum 10 lat.   | TAK |
| 71) Pełna 3-letnia gwarancja i 3-letnia rękojmia, czas reakcji serwisu 72h.   | TAK |
| <b>2. SYMULATOR PORODOWY Z NOWORODKIEM</b>  |     |
| <b>PARAMETRY OGÓLNE</b>   |     |
| 1) Symulator fabrycznie nowy, nieregenerowany, nie powystawowy, nie prototypowy (musi być wytwarzany seryjnie).   | TAK |
| 2) Zasilany i sterowany elektrycznie. Wraz z symulatorem dostarczona ładowarka/stacja dokująca 230V AC.   | TAK |
| 3) Możliwość pracy bezprzewodowej - wytrzymały akumulator.  | TAK |
| 4) Możliwość połączenia się z symulatorem przy pomocy sieci internetowej bezprzewodowej lub sieci radiowej w paśmie standardowym 2,3÷2,4GHz.  | TAK |
| 5) Możliwość szybkiego, bezpiecznego (szyfrowanego WPA2 Enterprise/WPA2 Personal) podłączenia do istniejących, wybranych sieci bezprzewodowych (WLAN) w paśmie 4915÷5825MHz (5GHz) lub w paśmie ,4 Gh o możliwej regulacji kanałów.   | TAK |
| 6) Możliwość pracy z symulatorem według gotowego scenariusza, możliwość zaprogramowania dowolnego scenariusza, jak i praca z symulatorem bez wcześniejszego planowania („na bieżąco”).  | TAK |
| 7) Możliwość szybkiej zmiany fizjologii pacjenta, ustawienia parametrów życiowych.  | TAK |
| 8) Biblioteka scenariuszy, możliwość programowania własnych scenariuszy symulacyjnych. W ramach dostawy Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z symulatorem min. 20 scenariuszy dot. opieki przedszpitalnej w stanach zagrożenia życia z zatrzymaniem krążenia w 4 mechanizmach włącznie.                  | TAK |
| 9) W wyposażeniu symulatora zapasowy komplet baterii wielokrotnego ładowania wraz z dedykowanym zasilaczem (ładowarką).   | TAK |
| 10) Dedykowane walizki lub torby wielorazowego użytku, umożliwiające bezpieczny transport symulatora wraz z jego wyposażeniem.  | TAK |
| 11) Co najmniej 3 licencje oprogramowania do pisania scenariuszy.   | TAK |
| 12) Certyfikat CE (deklaracja zgodności WE) na etapie dostawy.  | TAK |
| 13) Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim (na etapie dostawy).   | TAK |
| 14) Możliwość podłączenia do symulatora kobiety dodatkowych przewodów sterujących i zasilających.   | TAK |
| 15) Pełna postać rodzącej kobiety do nauki czynności porodowych z zaawansowanym monitorowaniem rodzącej i płodu pozwalająca na naukę kompleksowej opieki nad matką i dzieckiem przed, w trakcie i po porodzie.  | TAK |



|   |          |
|---|----------|
| 16) Dedykowany, realistyczny manekin noworodka z pępowiną i łożyskiem (nienaruszone fragmentarycznie) oraz z odkształcalną główką przystosowaną do wyciągania za pomocą kleszczy i próżno ciągu z możliwością wycucia szwu strzałkowego i ciemiączka. | TAK      |
| <b>SYMULATOR PORODOWY</b>   |          |
| 17) Całkowicie bezprzewodowy system z własnym źródłem energii (wytrzymały akumulator).  | TAK      |
| 18) Możliwość ustawienia symulatora w następujących pozycjach porodowych, co najmniej:<br>a) na wznak;<br>b) boczna;<br>c) półleżąca;<br>d) kolankowo-łokciowa,<br>e) <i>McRoberts</i> .  | TAK      |
| 19) Nogi w strzemionach.  | TAK      |
| 20) Symulator kobiety umożliwiający symulację porodu z koniecznością obrotów płodu oraz różnych technik porodu łącznie z użyciem próżniociągu bądź kleszczy oraz monitorowaniem siły nacisku w trakcie porodu.  | TAK      |
| 21) Możliwość stosowania chwytów <i>Leopolda</i> .  | TAK      |
| <b>UKŁAD KRĄŻENIA</b>   |          |
| 22) Możliwość elektronicznej symulacji częstości serca płodu.   | TAK      |
| 23) Możliwość elektronicznej symulacji tętna zsynchronizowanego z częstością serca matki.   | TAK      |
| 24) Wykrywanie i rejestrowanie palpacyjnego badania tętna.  | TAK      |
| 25) Możliwość prowadzenia uciskania klatki piersiowej -uciśnięcia klatki piersiowej powinny generować wyczuwalne tętno i artefakty w zapisie EKG.   | TAK      |
| 26) Wykrywanie i monitorowanie częstości i jakości uciśnień wg standardów ERC.  | TAK      |
| 27) Możliwość elektronicznej symulacji ciśnienia krwi.  | TAK      |
| 28) Możliwość nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi.   | TAK      |
| 29) Możliwość ręcznego pomiaru ciśnienia krwi za pomocą osłuchiwania dźwięków Korotkowa.  | OCENIANY |
| 30) Możliwość kontroli tętna na tętnicy szyjnej i promieniowej.   | TAK      |
| 31) Możliwość osłuchiwania tonów serca kobiety rodzącej zsynchronizowanych lub niesynchronizowanych z rytmem serca płodu.   | TAK      |
| 32) Możliwość monitorowania pracy serca poprzez elektrody defibrylacyjno -stymulacyjne (np. elektrody samoprzylepne).   | TAK      |
| 33) Możliwość monitorowania pracy serca za pomocą 4- odprowadzeniowego EKG.   | TAK      |
| 34) Tętno serca zsynchronizowane z zapisem EKG.   | TAK      |
| 35) Możliwość symulacji zapisu EKG z 4odprowadzeń.  | TAK      |
| 36) Możliwość symulacji zapisu EKG z 12 odprowadzeń.  | TAK      |

|   |          |
|---|----------|
| 37) Możliwość prowadzenia bezpiecznej elektroterapii z użyciem realnego sprzętu (prawdziwy defibrylator): defibrylacja, kardiowersja elektryczna, stymulacja elektryczna serca; możliwość zaprogramowania progu skuteczności stymulacji zewnętrznej.  | TAK      |
| 38) Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 20 rytmów pracy serca.  | TAK      |
| 39) Osluchiwanie minimum 5 tonów serca matki zsynchronizowanych lub niesynchronizowanych z rytmem serca płodu.  | TAK      |
| 40) Możliwość regulacji częstości pracy serca w zapisie EKG.  | TAK      |
| 41) Możliwość wykonania wkłucia dożylnego u kobiety rodzącej.   | TAK      |
| 42) Możliwość wykonania wkłucia podskórnego i domięśniowego.  | TAK      |
| 43) Wyposażony w programowalną przez instruktora bazę (bibliotekę) leków wraz z reakcjami na te leki lub system automatycznego rozpoznawania (podawanych – aplikowanych) leków.   | TAK      |
| 44) Współpraca z rzeczywistym pulsoksymetrem i ciśnieniomierzem.  | OCENIANY |
| <b>UKŁAD ODDECHOWY</b>  |          |
| 45) Możliwość udrożnienia dróg oddechowych w sposób bezprzrządowy i przrządowo.   | TAK      |
| 46) Możliwość generowania własnego oddychania pacjenta - dźwięki oddechowe (prawidłowe i patologiczne), obustronne ruchy klatki piersiowej  | TAK      |
| 47) Możliwość wygenerowania obrzęku języka.   | TAK      |
| 48) Możliwość wygenerowania zatoru płuca prawego / lewego lub obu jednocześnie.   | TAK      |
| 49) Wysunięcie żuchwy.  | TAK      |
| 50) Możliwość odsysania jamy ustnej i dróg oddechowych przy użyciu cewnika.   | TAK      |
| 51) Możliwość wentylacji workiem samorozprężalnym z maską twarzą.   | TAK      |
| 52) Możliwość osłuchiwania klatki piersiowej w co najmniej 4 miejscach.   | TAK      |
| 53) Możliwość osłuchiwania minimum 5 szmerów oddechowych.   | TAK      |
| 54) Możliwość intubacji przez nos i usta z wykorzystaniem laryngoskopu a także możliwość założenia Combitube, rurki krtaniowej LT-D oraz maski krtaniowej. W zestawie startowym minimum 4 opakowania (każde opakowanie o poj. co najmniej 100ml) dedykowanego środka poślizgowego, powszechnie stosowanego w tego typu procedurach. | TAK      |
| 55) Możliwość podłączenia symulatora kobiety rodzącej do respiratora.   | TAK      |
| 56) Możliwość wykonania symulacji rękoczynu <i>Sellicka</i> .   | TAK      |
| <b>GŁOWA</b>  |          |
| 57) Mruganie oczami; co najmniej 3 tryby: szybko, średnio i wolno).   | TAK      |
| 58) Możliwość ustawienia (zdalna) oczu symulatora w pozycji zamknięte lub otwarte.  | TAK      |
| 59) Źrenice z możliwością ustawiania ich szerokości oraz reakcji na światło (akomodacja), niezależnie od siebie (np. lewa szeroka bez reakcji, prawa prawidłowa z normalną reakcją).  | TAK      |
| 60) Możliwość odgięcia głowy do tyłu.   | TAK      |
| 61) Możliwość wysunięcia żuchwy.  | TAK      |
| <b>POZOSTAŁE UKŁADY</b>   |          |



|  |          |
|--|----------|
| 62) Możliwość monitorowania dobrostanu płodu za pomocą KTG (możliwość modyfikacji parametrów w zależności od sytuacji klinicznej przedstawionej w symulacji).  | TAK      |
| 63) Możliwość symulacji drgawek.   | TAK      |
| 64) Anatomiczna ruchomość bioder kobiety rodzącej.   | TAK      |
| 65) Realistyczny srom do badań palpacyjnych.   | TAK      |
| 66) Możliwość anatomicznego ułożenia ciała i kończyn do porodu.  | TAK      |
| 67) Możliwość zmiany położenia łożyska.  | TAK      |
| 68) Możliwość symulacji odklejenia łożyska.  | TAK      |
| 69) Możliwość symulacji krwotoku z dróg rodnych (w zestawie startowym preparat do sporządzenia minimum 10 litrów sztucznej krwi), wycisowania macicy.  | TAK      |
| 70) Możliwość ustawienia macicy w pozycji skurezonej lub rozluźnionej.   | TAK      |
| 71) Możliwość cewnikowania pęcherza moczowego z symulacją wypływu moczu (płynu imitującego moczu) co najmniej podczas cewnikowania (zestawie startowym wymienne elementy zużywalne podczas cewnikowania w ilości minimum 2 sztuk każdego elementu,).   | TAK      |
| 72) Możliwość osłuchiwania stetoskopem tętna płodu.  | TAK      |
| 73) Biblioteka głosów pacjentki (dźwięki wcześniej nagrane).   | TAK      |
| 74) Możliwość emitowania głosu: wcześniej nagrana, a także na żywo, głos podawany przez instruktora (bezprowadowo).  | TAK      |
| 75) Możliwość symulacji przez manekin samodzielnych, automatycznych porodów z automatycznym schodzeniem i obrotami noworodka w kanale rodym w następujących pozycjach noworodka, co najmniej:<br>a. poród prawidłowy w ułożeniu potylicowym przednim lub tylnym,<br>b. dystocja barkowa,<br>c. położenie pośladkowe. | TAK      |
| 76) Możliwość pomiaru tętna płodu.   | TAK      |
| 77) Możliwość pracy z symulatorem kobiety rodzącej według gotowego scenariusza, możliwość zaprogramowania dowolnego scenariusza, jak i praca z symulatorem bez wcześniejszego planowania („na bieżąco”).   | TAK      |
| <b>NOWORODEK</b> - wraz z zaawansowanym symulatorem kobiety rodzącej w zestawie z manekinem noworodka, musi być dostarczony symulator noworodka (1 zestaw).  |          |
| 78) Pełna postać noworodka do nauki zaawansowanej resuscytacji krążeniowo – oddechowej i poporodowych zabiegów reanimacyjnych.   | TAK      |
| 79) Bezprzewodowe i przewodowe sterowanie symulatorem za pomocą oprogramowania przez instruktora.  | TAK      |
| 80) Zapasowa pępowina – 32 szt.  |          |
| 81) Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego krwi.   | TAK      |
| 82) Elektroniczna symulacja tętna zsynchronizowanego z częstością serca - możliwość wycucia tętna.   | TAK      |
| 83) Możliwość wygenerowania drgawek.   | TAK      |
| 84) Możliwość osłuchiwania tonów serca i wad zastawkowych.   | TAK      |
| 85) Wymienna pępowina z możliwością zaciskania, szycia lub cewnikowania.   | TAK      |
| 86) Możliwość cewnikowania żyły pępowinowej z realnym wypływem krwi i opcją podawania płynów.  | OCENIANY |

|   |          |
|---|----------|
| 87) Monitorowanie pracy serca za pomocą 3-odprowadzeniowego EKG.  | TAK      |
| 88) Możliwość symulacji zapisu EKG z 12 odprowadzeń.  | TAK      |
| 89) Możliwość terapii prądem elektrycznym (defibrylacja, kardiowersja, stymulacja elektryczna mięśnia sercowego).   | TAK      |
| 90) Oprogramowanie zawierające bibliotekę rytmów pracy serca.   | TAK      |
| 91) Możliwość badania tonów serca.  | TAK      |
| 92) Regulacja częstości pracy serca w zapisie EKG.  | TAK      |
| 93) Możliwość prowadzenia uciskania klatki piersiowej plus rejestracja siły nacisku na klatkę piersiową lub głębokości ucisku na klatkę piersiową.  | TAK      |
| 94) Funkcja oddechu spontanicznego, podczas którego ruchy klatki piersiowej są proporcjonalne do objętości oddechowej i zsynchronizowane ze szmerami oddechowymi. Możliwość niezależnych ustawień dla płuca prawego i lewego zależnie od drożności dróg oddechowych i patologii płucnej.  | TAK      |
| 95) Możliwość realnego pomiaru i określenia zawartości CO <sub>2</sub> w wydychanym powietrzu.  | OCENIANY |
| 96) Możliwość udroźnienia dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy lub wyluksowanie żuchwy.  | TAK      |
| 97) Możliwość odsysania i wentylacji noworodka.   | TAK      |
| 98) Możliwość intubacji przez nos i usta z wykorzystaniem laryngoskopu.   | TAK      |
| 99) możliwość reakcji źrenic na światło.  | TAK      |
| 100) Mruganie powiekami.  | TAK      |
| 101) Możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych).  | TAK      |
| 102) Możliwość symulacji odmy opłucnowej ze zmianami oddechowymi oraz możliwością odbarczenia.  | OCENIANY |
| 103) Możliwość symulacji poziomu SpO <sub>2</sub> krwi z czujnikiem lub z możliwością założenia czujnika SpO <sub>2</sub> i wyświetlaniem wartości SpO <sub>2</sub> na monitorze pacjenta.  | TAK      |
| 104) Automatyczna funkcja sinienia w przypadku niedotlenienia.  | TAK      |
| 105) Symulacja głosu noworodka, ruchów spontanicznych oraz wzmożonego i obniżonego napięcia mięśniowego.  | TAK      |
| 106) Możliwość wykonania wkłucia doszpicowego na kończynach dolnych.  | OCENIANY |
| 107) Baza gotowych scenariuszy symulacyjnych. W ramach dostawy Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z symulatorem min. 10 scenariuszy zawierających najczęstsze powikłania m.in. dystocję barkową, poród miednicowy, rzucawkę, poród kleszczowy i z wykorzystaniem próżno ciągu, w tym co najmniej 2 scenariuszy z mechanizmami zatrzymania krążenia noworodka. | TAK      |
| 108) Możliwość uzyskania dostępu dożylnego.   | TAK      |
| 109) Możliwość modyfikacji i budowy nowych scenariuszy przez użytkownika przy użyciu dołączonego oprogramowania, a także praca "na bieżąco" bez przygotowanego wcześniej scenariusza.   | TAK      |
| 110) Możliwość rejestracji zdarzeń za pomocą kamery sieciowej (kamera nie wymagana w zestawie z noworodkiem).   | TAK      |



|  |     |
|--|-----|
| <p>123) W wyposażeniu symulatora dołączony komputer typu All in One pełniący rolę symulowanego monitora pacjenta z możliwością konfiguracji wyświetlanych krzywych. Przekątna ekranu 21,5" (cali).</p> <p>Parametry komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Przekątna ekranu 21,5", ekran FHD,</li> <li>b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>),</li> <li>c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,</li> <li>d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB,</li> <li>e) Karta sieciowa WLAN b/g/n, GigabitEthernet,</li> <li>f) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).</li> <li>g) Minimum 3 porty USB 3.0,</li> <li>h) Układ TPM w wersji 2.0</li> <li>i) W zestawie klawiatura i mysz producenta komputera.</li> <li>j) Złącze kensington</li> <li>k) Wbudowany zasilacz o mocy maksymalnie 200W.</li> <li>l) Waga maksymalnie 6 kg</li> </ul> <p>W komplecie: system typu VESA, umożliwiający powieszenie monitora na ścianie sali szkoleniowej lub dedykowany stojak w przypadku braku możliwości instalacji na ścianie.</p> <p>UWAGA! Zamawiający dopuści komputer o parametrach:<br/> Procesor: i5 min 5 generacji<br/> Pamięć RAM DDR4 8GB<br/> Dysk SSD 256GB<br/> Złącza: DisplayPort x1, Mikrofonowe (wejście) x1, RJ-45 x1, USB 2.0 x2, USB 3.1 x2, Zasilania x1<br/> Grafika zintegrowana Intel UHD Graphics 630 lub równoważna<br/> Ekran min 21 cali Full HD<br/> Uchwyt VESA,<br/> Przy czym komputer musi spełniać pozostałe, niewymienione przez Wykonawcę parametry (system operacyjny, karty sieciowe, złącze kensington, parametry zasilacza, w komplecie system typu VESA lub dedykowany stojak).</p> | TAK |
| <p>124) W wyposażeniu symulatora komputer przenośny (typu laptop lub notebook) kompatybilny z zaoferowanym symulatorem o parametrach umożliwiających sterowanie i obsługę symulatora, zainstalowany aktualny Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO). oraz obsługujący dedykowane oprogramowanie do obsługi symulatora, aktualizacje oprogramowania w przyszłości. Komputer musi mieć możliwość kontroli parametrów symulatora, uruchamiania wcześniej</p>  | TAK |

napisanych scenariuszy oraz oprogramowanie umożliwiające pisanie nowych scenariuszy oraz edycję istniejących. Wymagana bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotnia możliwość wykorzystania oprogramowania w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.

Parametry minimalne komputera

- a) Komputer przenośny o matowej 14" matrycy FHD
- b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie [https://www.cpubenchmark.net/high\\_end\\_cpus.html](https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html)),
- c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,
- d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB.
- e) Wbudowany modem LTE, karta sieciowa WLAN AC, Gigabit Ethernet
- f) Czytnik linii papilarnych,
- g) Złącze USB-C / Thunderbolt 3, HDMI, 2 x USB 3.0
- h) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).
- i) Uwierzytelnianie Fast Identity Online (FIDO)
- j) Możliwość zasłonięcia kamery do wideorozmów.
- k) Obsługa dTPM 2.0
- l) Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington.
- m) Waga maksymalnie 1,6kg
- n) 3-letnia gwarancja producenta door-to-door.

W zestawie usztywniona torba na laptopa wykonana z materiału lub tworzywa sztucznego, z wewnętrznym paskiem mocującym laptop, wytrzymałą rączką do przenoszenia oraz paskiem na ramię.

Zamawiający uzna za równoważny komputer o następujących parametrach:

- a) rodzaj laptopa 2 w 1
- b) system operacyjny: Windows 10 Pro
- c) przekątna ekranu: 12.3 cali
- d) typ procesora: Intel Core i5
- e) rodzaj dysku twardego: 1 x SSD (flash)
- f) rozdzielczość: 2736 x 1824 pikseli
- g) powłoka ekranu: błyszcząca (glare)
- h) ekran dotykowy: tak
- i) model procesora: Intel Core i5-6300U (2.4 GHz, 3.0 GHz Turbo, 3 MB Cache)
- j) ilość rdzeni: 2 szt.
- k) wielkość pamięci RAM: 4 GB
- l) pojemność dysku SSD: 128 GB
- m) standard interfejsu: mini Display Port
- n) USB 3.0
- o) złącza 1 x USB 3.0



|   |     |
|---|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>p) komunikacja: Bluetooth</li> <li>q) Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/ac)</li> <li>r) czytnik kart pamięci: MicroSD</li> <li>s) System operacyjny: Windows 10 Professional,</li> <li>t) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,</li> <li>o) Wbudowany modem LTE, karta sieciowa WLAN AC, Gigabit Ethernet.</li> </ul>                       |     |
| 125) Certyfikat CE (deklaracja zgodności WE) na etapie dostawy.   | TAK |
| 126) Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim (na etapie dostawy).  | TAK |
| <b>OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI, RĘKOJMI, SERWISU I SZKOLENIA</b>   |     |
| 127) Dostawa, wniesienie, instalacja, uruchomienie i przetestowanie symulatora oraz stanowiska sterowania.  | TAK |
| 128) Pełne szkolenie instruktorskie na miejscu u użytkownika w zakresie obsługi symulatora, bieżącej obsługi technicznej, wymiany materiałów eksploatacyjnych i tworzenia/edycji scenariuszy o długości minimum 3 dni dla minimum 10 pracowników.   | TAK |
| 129) Ilość wliczonych w cenę urządzenia przeglądów w okresie gwarancji: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) co najmniej jeden przegląd na każde rozpoczęte 12 miesięcy okresu gwarancji;</li> <li>b) pierwszy przegląd nie wcześniej niż po upływie 11 miesięcy od daty odbioru, kolejne przeglądy: co najmniej jeden przegląd co 12 miesięcy.</li> </ul> | TAK |
| 130) Ostatni przegląd gwarancyjny będzie wykonany w ostatnim miesiącu upływającego okresu gwarancji.  | TAK |
| 131) Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych i materiałów zużywalnych: minimum 10 lat.  | TAK |
| 132) Pełna 3-letnia gwarancja i 3-letnia rękojmia, czas reakcji serwisu 72h.  | TAK |
| <b>3. SYMULATOR NIEMOWLĘCIA</b>   |     |
| <b>PARAMETRY OGÓLNE</b>   |     |
| 1) Symulator fabrycznie nowy, nie regenerowany, nie powystawowy, nie prototypowy (musi być wytwarzany seryjnie).  | TAK |
| 2) Pełnopostaciowy symulator niemowlęcia, umożliwiający naukę zaawansowanych zabiegów medycznych wykonywanych w sytuacjach krytycznych, manekin charakteryzujący się realizmem cech anatomicznych oraz fizjologicznych i funkcjonalnością, zapewniającą skuteczne szkolenie symulacyjne.  | TAK |
| 3) Możliwość bezprzewodowego oraz przewodowego sterowania symulatorem za pomocą oprogramowania instruktora.   | TAK |
| 4) W wyposażeniu symulatora oprogramowanie sterujące symulatorem, umożliwiające rejestrację oraz zapis parametrów symulatora oraz wykonanych czynności.   | TAK |
| 5) Symulator zasilany i sterowany elektrycznie. Wraz z symulatorem dostarczona ładowarka/stacja dokująca 230V AC.   | TAK |
| 6) Możliwość pracy bezprzewodowej - wytrzymały akumulator.  | TAK |
| 7) Możliwość połączenia się z symulatorem przy pomocy sieci internetowej bezprzewodowej lub sieci radiowej w paśmie standardowym 2,3÷2,4GHz.  | TAK |

|  |          |
|--|----------|
| 8) Możliwość szybkiego, bezpiecznego (szyfrowanego WPA2 Enterprise/WPA2 Personal) podłączenia do istniejących, wybranych sieci bezprzewodowych (WLAN) w paśmie 4915÷5825MHz (5GHz) lub w paśmie 2,4 GHz o możliwej regulacji kanałów.  | TAK      |
| 9) Możliwość pracy z symulatorem według gotowego scenariusza, możliwość zaprogramowania dowolnego scenariusza, jak i praca z symulatorem bez wcześniejszego planowania („na bieżąco”).   | TAK      |
| 10) Możliwość szybkiej zmiany fizjologii pacjenta, ustawienia parametrów życiowych.  | TAK      |
| 11) Biblioteka scenariuszy, możliwość programowania własnych scenariuszy symulacyjnych – oprogramowanie. W ramach dostawy Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z symulatorem min. 10 scenariuszy dot. opieki przedszpitalnej w stanach zagrożenia życia z zatrzymaniem krążenia w 4 mechanizmach włącznie. | TAK      |
| 12) W wyposażeniu symulatora zapasowy komplet baterii wielokrotnego ładowania wraz z dedykowanym zasilaczem i ładowarką.   | TAK      |
| 13) W wyposażeniu dedykowane walizki lub torby wielorazowego użytku, umożliwiające bezpieczny transport symulatora wraz z jego wyposażeniem.   | TAK      |
| 14) Co najmniej 3 licencje oprogramowania do pisania scenariuszy:.   | TAK      |
| 15) Dodatkowe elementy zużywalne:<br>a) koncentrat sztucznej krwi – 6,4 l szt.<br>b) lubrykant do intubacji – 4,23 l szt.<br>c) zestaw do wkłuć, wszystkie kończyny – 4 szt.   | TAK      |
| 16) Certyfikat CE (deklaracja zgodności WE) na etapie dostawy.   | TAK      |
| 17) Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim (na etapie dostawy).  | TAK      |
| 18) Możliwość podłączenia do symulatora niemowlęcia dodatkowych przewodów sterujących i zasilających.  | TAK      |
| <b>UKŁAD ODDECHOWY</b>   |          |
| 19) Realistyczne anatomicznie struktury takie jak jama ustna czy drogi oddechowe.  | TAK      |
| 20) Możliwość udrożnienia dróg oddechowych poprzez odchylenie głowy lub wysunięcie żuchwy.   | TAK      |
| 21) Możliwość stosowania zaawansowanych metod udrażniania dróg oddechowych (rurki u - g czy n - g, LMA, LT-D, intubacja dotchawicza).  | TAK      |
| 22) Możliwość realnego pomiaru i określenia zawartości CO <sub>2</sub> w wydychanym powietrzu.   | OCENIANY |
| 23) Możliwość realnego pomiaru saturacji lub możliwość podłączenia czujnika SpO <sub>2</sub> i wyświetlanie jej na monitorze pacjenta.   | TAK      |
| 24) Możliwość dynamicznych zmian w obrębie dróg oddechowych - obrzęk języka, gardła, czy skurcz krtani, a także powikłań typu: zaciąganie przestrzeni międzyżebrowych.   | TAK      |
| 25) Możliwość symulacji różnych typów oddechu (dźwięki, częstotliwość, głębokość poruszania się klatki piersiowej).  | TAK      |
| 26) Możliwość wygenerowania symulowanej odmy opłucnowej i nauki jej odbarczenia sposobem igłowym.  | TAK      |
| 27) Biblioteka dźwięków osłuchowych.   | TAK      |



|   |          |
|---|----------|
| 28) Możliwość osłuchiwania szmerów oddechowych (prawidłowych i patologicznych).   | TAK      |
| 29) Możliwość symulacji dźwięków osłuchowych płuc niemowlęcia.  | TAK      |
| <b>UKŁAD KRAŻENIA</b>   |          |
| 30) Możliwość osłuchiwania tonów serca z dostępną biblioteką dźwięków.  | TAK      |
| 31) Możliwość wygenerowania sinicy co najmniej w okolicy ust.   | TAK      |
| 32) Możliwość oceny rytmu serca za pomocą 3 lub 4 elektrod.   | TAK      |
| 33) Biblioteka rytmów serca do zasymulowania.   | TAK      |
| 34) Możliwość wygenerowania zapisu 12 - odprowadzeniowego EKG na monitorze pacjenta.  | TAK      |
| 35) Możliwość pomiaru ciśnienia tętniczego krwi metodą Korotkowa i metodą palpacyjną.   | TAK      |
| 36) Możliwość pomiaru ośrodkowego ciśnienia krwi - wynik na monitorze pacjenta.   | TAK      |
| 37) Możliwość pomiaru ciśnienia zaklinowania tętniczek płucnych- wynik na monitorze pacjenta.   | TAK      |
| 38) Możliwość pomiaru temperatury ciała- wynik na monitorze pacjenta.   | TAK      |
| 39) Możliwość pomiaru saturacji- wynik na monitorze pacjenta.   | TAK      |
| 40) Tętno mierzalne w kilku miejscach, zgodne z ciśnieniem krwi i Zapisem EKG.  | TAK      |
| 41) Oprogramowanie zawierające bibliotekę minimum 30 rytmów pracy serca.  | TAK      |
| 42) Możliwość rejestracji nacisku na klatkę piersiową.  | TAK      |
| 43) Możliwość bezpiecznej elektroterapii (defibrylacja, kardiowersja, stymulacja przezskórna).  | TAK      |
| 44) Możliwość zaprogramowania progu skuteczności stymulacji zewnętrznej.  | TAK      |
| 45) Możliwość zakładania dojsć dożylnych i doszypikowych.   | TAK      |
| 46) Możliwość dożylnego podawania leków.  | TAK      |
| 47) Uciśnięcia klatki piersiowej powinny generować wyczuwalne tętno i artefakty w zapisie EKG.  | TAK      |
| 48) Wykrywanie i monitorowanie częstości i jakości uciśnięć wg standardów ERC.  | TAK      |
| 49) Wykrywanie i rejestrowanie palpacyjnego badania tętna.  | TAK      |
| 50) Wyposażony w programowalną przez instruktora bazę (bibliotekę) leków wraz z reakcjami na te leki lub system automatycznego rozpoznawania (podawanych – aplikowanych) leków.   | TAK      |
| 51) Współpraca z rzeczywistym pulsoksymetrem i ciśnieniomierzem lub możliwość podłączenia czujnika SpO2 i mankieta doo mierzenia ciśnienia tętniczego krwi oraz wyświetlenia wartości saturacji i ciśnienia tętniczego krwi na ekranie monitora pacjenta/ | OCENIANY |
| 52) Wszystkie mierzalne parametry wyświetlane na monitorze pacjenta.  | TAK      |
| <b>GŁOWA</b>  |          |
| 53) Mruganie oczami: co najmniej 3 tryby (szybko, średnio, wolno).  | OCENIANY |
| 54) Możliwość ustawienia oczu symulatora w pozycji zamknięte lub otwarte.   | TAK      |

|  |          |
|--|----------|
| 55) Źrenice z możliwością ustawiania ich szerokości oraz reakcji na światło (akomodacja), niezależnie od siebie (np. lewa szeroka bez reakcji, prawa prawidłowa z normalną reakcją).   | OCENIANY |
| 56) Możliwość odgięcia głowy do tyłu.  | TAK      |
| 57) Możliwość wysunięcia żuchwy.   | TAK      |
| 58) Możliwość wygenerowania szczękociusku.   | OCENIANY |
| <b>POZOSTAŁE UKŁADY</b>  |          |
| 59) Możliwość symulacji sztywności ciemiączka.   | TAK      |
| 60) Oprogramowanie przyjazne instruktorowi i proste w obsłudze, pozwalające na samodzielne tworzenie i modyfikowanie scenariuszy, posiadające bibliotekę gotowych scenariuszy.   | TAK      |
| 61) Monitor pacjenta z możliwością wyświetlania obrazów RTG, USG itp., a także wyświetlania plików zadanych przez instruktora.   | TAK      |
| 62) Zgodność z aktualnymi wytycznymi resuscytacji ERC.   | TAK      |
| 63) Możliwość wygenerowania płaczu, kwilenia, kaszlu i innych odgłosów typowych dla niemowlęcia.   | TAK      |
| 66) W wyposażeniu symulatora dołączony komputer typu All in One pełniący rolę symulowanego monitora pacjenta z możliwością konfiguracji wyświetlanych krzywych. Przekątna ekranu 21,5" (cali).<br>Parametry komputera:<br>a) Przekątna ekranu 21,5", ekran FHD,<br>b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> ),<br>c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,<br>d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB,<br>e) Karta sieciowa WLAN b/g/n, GigabitEthernet,<br>f) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).<br>g) Minimum 3 porty USB 3.0,<br>h) Układ TPM w wersji 2.0<br>i) W zestawie klawiatura i mysz producenta komputera.<br>j) Złącze kensington<br>k) Wbudowany zasilacz o mocy maksymalnie 200W.<br>l) Waga maksymalnie 5kg<br>W komplecie: system typu VESA, umożliwiający powieszenie monitora na ścianie sali szkoleniowej lub dedykowany stojak w przypadku braku możliwości instalacji na ścianie.<br>UWAGA! Zamawiający dopuści komputer o parametrach:<br>Procesor: i5 min 5 generacji<br>Pamięć RAM DDR4 8GB<br>Dysk SSD 256GB<br>Złącza: DisplayPort x1, Mikrofonowe (wejście) x1, RJ-45 x1, USB 2.0 x2, USB 3.1 x2, Zasilania x1 | TAK      |



|  |     |
|--|-----|
| <p>Grafika zintegrowana Intel UHD Graphics 630 lub równoważna<br/> Ekran min 21 cali Full HD<br/> Uchwyt VESA,<br/> Przy czym komputer musi spełniać pozostałe, niewymienione przez Wykonawcę parametry (system operacyjny, karty sieciowe, złącze kensington, parametry zasilacza, w komplecie system typu VESA lub dedykowany stojak).</p>   |     |
| <p>67) W wyposażeniu symulatora komputer przenośny (typu laptop lub notebook) kompatybilny z zaoferowanym symulatorem o parametrach umożliwiających sterowanie i obsługę symulatora, zainstalowany aktualny Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiającą zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO). oraz obsługujący dedykowane oprogramowanie do obsługi symulatora, aktualizacje oprogramowania w przyszłości. Komputer musi mieć możliwość kontroli parametrów symulatora, uruchamiania wcześniej napisanych scenariuszy oraz oprogramowanie umożliwiające pisanie nowych scenariuszy i edycję istniejących. Wymagana bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotnia możliwość wykorzystania oprogramowania w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.<br/> Parametry minimalne komputera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Komputer przenośny o matowej 14” matrycy FHD</li> <li>b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>),</li> <li>c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,</li> <li>d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB.</li> <li>e) Wbudowany modem LTE, karta sieciowa WLAN AC, Gigabit Ethernet</li> <li>f) Czytnik linii papilarnych,</li> <li>g) Złącze USB-C / Thunderbolt 3, HDMI, 2 x USB 3.0</li> <li>h) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiającą zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).</li> <li>i) Uwierzytelnianie Fast Identity Online (FIDO)</li> <li>j) Możliwość zasłonięcia kamery do wideorozmów.</li> <li>k) Obsługa dTPM 2.0</li> <li>l) Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington.</li> <li>m) Waga maksymalnie 1,6kg</li> <li>n) 3-letnia gwarancja producenta door-to-door.</li> </ul> <p>68) W zestawie usztywniona torba na laptopa wykonana z materiału lub tworzywa sztucznego, z wewnętrznym paskiem mocującym laptop, wytrzymałą rączką do przenoszenia oraz paskiem na ramię.</p> | TAK |
| <b>OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI, RĘKOJMI, SERWISU I SZKOLENIA</b>  |     |
| 69) Dostawa, wniesienie, instalacja, uruchomienie i przetestowanie   | TAK |

|   |     |
|---|-----|
| symulatora oraz stanowiska sterowania.  |     |
| 70) Pełne szkolenie instruktorskie na miejscu u użytkownika w zakresie obsługi symulatora, bieżącej obsługi technicznej, wymiany materiałów eksploatacyjnych i tworzenia/edycji scenariuszy o długości minimum 3 dni dla minimum 10 pracowników.  | TAK |
| 71) Ilość wliczonych w cenę urządzenia przeglądów w okresie gwarancji:<br>a) co najmniej jeden przegląd na każde rozpoczęte 12 miesięcy okresu gwarancji;<br>b) pierwszy przegląd nie wcześniej niż po upływie 11 miesięcy od daty odbioru, kolejne przeglądy: co najmniej jeden przegląd co 12 miesięcy. | TAK |
| 72) Ostatni przegląd gwarancyjny będzie wykonany w ostatnim miesiącu upływającego okresu gwarancji.   | TAK |
| 73) Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych i materiałów zużywalnych: minimum 10 lat.   | TAK |
| 74) Pełna 3-letnia gwarancja i 3-letnia rękojmia, czas reakcji serwisu 72h.   | TAK |
| <b>4. PEDIATRYCZNY SYMULATOR RATUNKOWY</b>  |     |
| <b>PARAMETRY OGÓLNE</b>   |     |
| 1) Symulator fabrycznie nowy, nieregenerowany, nie powystawowy, nie prototypowy (musi być wytwarzany seryjnie).   | TAK |
| 2) Pełnopostaciowy symulator dziecka w wieku 5 - 7 lat, umożliwiający naukę zaawansowanych zabiegów medycznych wykonywanych w sytuacjach krytycznych. Manekin charakteryzujący się realizmem cech anatomicznych oraz fizjologicznych i funkcjonalnością, zapewniającą skuteczne szkolenie symulacyjne.    | TAK |
| 3) Możliwość bezprzewodowego oraz przewodowego sterowania symulatorem za pomocą oprogramowania instruktora.   | TAK |
| 4) Oprogramowanie sterujące symulatorem, umożliwiające rejestrację oraz zapis parametrów symulatora oraz wykonanych czynności.  | TAK |
| 5) Oprogramowanie umożliwiające opracowanie rozwiniętych, zgodnych z celami szkolenia scenariuszy, obejmujących trendy i programy obsługi, oprogramowanie musi zapewniać komunikację z manekinem i rejestrację zdarzeń w trakcie symulacji.   | TAK |
| 6) Wyposażony w bazę gotowych scenariuszy symulacyjnych. W ramach dostawy Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z symulatorem min. 10 scenariuszy dot. opieki przedszpitalnej w stanach zagrożenia życia z zatrzymaniem krążenia w 2 mechanizmach łącznie.   | TAK |
| 7) Zasilanie i elektryczne sterowanie. Wraz z symulatorem dostarczona ładowarka/stacja dokująca 230V AC.  | TAK |
| 8) Możliwość pracy bezprzewodowej – wytrzymały akumulator.  | TAK |
| 9) Możliwość połączenia się z symulatorem przy pomocy sieci internetowej bezprzewodowej lub sieci radiowej w paśmie standardowym 2,3÷2,4GH.   | TAK |
| 10) Możliwość szybkiego, bezpiecznego (szyfrowanego WPA2 Enterprise/WPA2 Personal) podłączenie do istniejących, wybranych sieci bezprzewodowych (WLAN) w paśmie 4915÷5825MHz (5GHz) lub w paśmie 2,4 GHz o możliwej regulacji kanałów.  | TAK |
| 11) Możliwość pracy z symulatorem według gotowego scenariusza, możliwość zaprogramowania dowolnego scenariusza, jak i praca z   | TAK |



|  |          |
|--|----------|
| symulatorem bez wcześniejszego planowania („na bieżąco”).  |          |
| 12) Możliwość szybkiej zmiany fizjologii pacjenta, ustawienia parametrów życiowych.  | TAK      |
| 13) Zapasowy komplet baterii wielokrotnego ładowania wraz z dedykowanym zasilaczem (ładowarką).  | TAK      |
| 14) Dedykowane walizki lub torby wielorazowego użytku, umożliwiające bezpieczny transport symulatora wraz z jego wyposażeniem.                               | TAK      |
| 15) Co najmniej 3 licencje oprogramowania do pisania scenariuszy.  | TAK      |
| 16) Dodatkowe elementy zużywalne:<br>a) koncentrat sztucznej krwi – 6,4l<br>b) lubrykant do intubacji – 4,23 l.<br>c) skóra do wkłuc z systemem żył – 4 szt. | TAK      |
| 17) Certyfikat CE (deklaracja zgodności WE) na etapie dostawy.   | TAK      |
| 18) Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim (na etapie dostawy).  | TAK      |
| 19) Możliwość podłączenia do symulatora dziecka dodatkowych przewodów sterujących i zasilających.  | TAK      |
| <b>UKŁAD ODDECHOWY</b>   |          |
| 20) Możliwość symulowania oddechu spontanicznego: ruchy klatki piersiowej (obustronne lub jednostronne), dźwięki oddechowe (fizjologiczne i patologiczne).   | TAK      |
| 21) Możliwość jego wentylacji za pomocą worka samorozprężalnego i maski twarzowej.   | TAK      |
| 22) Możliwość rejestrowania wentylacji mechanicznej i jej jakości.   | TAK      |
| 23) Drogi oddechowe odwzorowane prawidłowo anatomicznie, stosownie dla wieku dziecka.  | TAK      |
| 24) Możliwość stosowania zaawansowanych metod udrażniania dróg oddechowych (rurki u - g czy n - g, LMA, LT-D, intubacja dotchawicza).                        | TAK      |
| 25) Możliwość symulacji rozdęcia żołądka przy nieprawidłowej wentylacji i intubacji.   | TAK      |
| 26) Możliwość intubacji oskrzela.  | TAK      |
| 27) Możliwość dynamicznych zmian w obrębie dróg oddechowych - obrzęk języka, gardła, czy skurecz krtani.   | TAK      |
| 28) Możliwość ćwiczenia konikopunkcji gotowym zestawem.  | TAK      |
| 29) Możliwość wygenerowania symulowanej odmy opłucnowej i nauki jej odbarczenia sposobem igłowym.  | TAK      |
| 30) Możliwość osłuchiwania pacjenta z biblioteką dźwięków osłuchowych (prawidłowych i patologicznych).   | TAK      |
| 31) Symulacja oddechu - możliwość jednostronnego i obustronnego unoszenia i opadania klatki piersiowej.  | TAK      |
| <b>UKŁAD KRĄŻENIA</b>  |          |
| 32) Możliwość wygenerowania sinicy co najmniej w okolicy ust.  | OCENIANY |
| 33) Możliwość osłuchiwania tonów serca z dostępną biblioteką dźwięków.   | TAK      |
| 34) Możliwość oceny rytmu serca za pomocą 3 lub 4 elektrod oraz biblioteka rytmów EKG.   | TAK      |
| 35) Rejestrowanie jakości i częstotliwości ucisków klatki piersiowej w czasie rzeczywistym i dostępność tych danych w formie raportu.                        | TAK      |
| 36) Biblioteka rytmów serca do zasymulowania.  | TAK      |

|  |          |
|--|----------|
| 37) Możliwość wygenerowania zapisu 12 - odprowadzeniowego EKG na monitorze pacjenta.   | TAK      |
| 38) Możliwość pomiaru saturacji - wynik na monitorze pacjenta.   | TAK      |
| 39) Możliwość pomiaru ciśnienia zaklinowania tętniczek płucnych - wynik na monitorze pacjenta.   | TAK      |
| 40) Możliwość pomiaru ośrodkowego ciśnienia krwi - wynik na monitorze pacjenta.  | TAK      |
| 41) Możliwość pomiaru temperatury ciała- wynik na monitorze pacjenta.  | TAK      |
| 42) Możliwość pomiaru rzutu serca - wynik na monitorze pacjenta.   | TAK      |
| 43) Możliwość pomiaru ciśnienia tętniczego krwi metodą Korotkowa i metodą palpacyjną.  | TAK      |
| 44) Tętno mierzalne w kilku miejscach (co najmniej na tętnicy szyjnej, ramiennej oraz promieniowej), zgodne z ciśnieniem krwi i zapisem EKG.   | TAK      |
| 45) Siła tętna zmieniająca się w zależności od wartości ciśnienia tętniczego krwi.   | TAK      |
| 46) Wykrywanie i rejestrowanie palpacyjnego badania tętna.   | TAK      |
| 47) Możliwość bezpiecznej elektroterapii (defibrylacja, kardiowersja, stymulacja przezskórna).   | TAK      |
| 48) Możliwość zaprogramowania progu skuteczności stymulacji zewnętrznej.   | TAK      |
| 49) Możliwość zakładania dojsć dożylnych i doszpikowych.   | TAK      |
| 50) Symulator posiadający możliwość wykonania iniekcji domięśniowych.  | OCENIANY |
| <b>GŁOWA</b>   |          |
| 51) Mruganie oczami; co najmniej 3 tryby: (szybko, średnio i wolno).   | TAK      |
| 52) Możliwość ustawienia (zdalna) oczu symulatora w pozycji zamknięte lub otwarte.   | TAK      |
| 53) Żrenice z możliwością ustawiania ich szerokości oraz reakcji na światło (akomodacja), niezależnie od siebie (np. lewa szeroka bez reakcji, prawa prawidłowa z normalną reakcją).   | TAK      |
| 54) Możliwość odgięcia głowy do tyłu.  | TAK      |
| 55) Możliwość wysunięcia żuchwy.   | TAK      |
| <b>POZOSTAŁE UKŁADY</b>  |          |
| 56) Zgodność z aktualnymi wytycznymi resuscytacji ERC.   | TAK      |
| 57) Możliwość wygenerowania drgawek.   | TAK      |
| 58) Wymienne męskie i żeńskie narządy płciowe.   | TAK      |
| 59) Funkcja wydawania słyszalnych dźwięków perystaltyki jelit.   | TAK      |
| 60) Biblioteka głosów pacjenta.  | TAK      |
| 61) Możliwość bezprzewodowego symulowania głosu pacjenta przez instruktora.  | TAK      |
| 67) W wyposażeniu symulatora dołączony komputer typu All in One pełniący rolę symulowanego monitora pacjenta z możliwością konfiguracji wyświetlanych krzywych. Przekątna ekranu 21,5" (cali).<br>Parametry komputera:<br>a) Przekątna ekranu 21,5", ekran FHD,<br>b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> ),<br>c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4, | TAK      |



|  |            |
|--|------------|
| <p>d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB,<br/> e) Karta sieciowa WLAN b/g/n, GigabitEthernet,<br/> f) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).<br/> g) Minimum 3 porty USB 3.0,<br/> h) Układ TPM w wersji 2.0<br/> i) W zestawie klawiatura i mysz producenta komputera.<br/> j) Złącze kensington<br/> k) Wbudowany zasilacz o mocy maksymalnie 200W.<br/> l) Waga maksymalnie 6 kg</p> <p>W komplecie: system typu VESA, umożliwiający powieszenie monitora na ścianie sali szkoleniowej lub dedykowany stojak w przypadku braku możliwości instalacji na ścianie.</p> <p><b>UWAGA! Zamawiający dopuści komputer o parametrach:</b><br/> Procesor: i5 min 5 generacji<br/> Pamięć RAM DDR4 8GB<br/> Dysk SSD 256GB<br/> Złącza: DisplayPort x1, Mikrofonowe (wejście) x1, RJ-45 x1, USB 2.0 x2, USB 3.1 x2, Zasilania x1<br/> Grafika zintegrowana Intel UHD Graphics 630 lub równoważna<br/> Ekran min 21 cali Full HD<br/> Uchwyt VESA,<br/> Przy czym komputer musi spełniać pozostałe, niewymienione przez Wykonawcę parametry (system operacyjny, karty sieciowe, złącze kensington, parametry zasilacza, w komplecie system typu VESA lub dedykowany stojak).</p> |            |
| <p>62) W wyposażeniu symulatora komputer przenośny (typu laptop lub notebook) kompatybilny z zaoferowanym symulatorem o parametrach umożliwiających sterowanie i obsługę symulatora, zainstalowany aktualny Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO). oraz obsługujący dedykowane oprogramowanie do obsługi symulatora, aktualizacje oprogramowania w przyszłości. Komputer musi mieć możliwość kontroli parametrów symulatora, uruchamiania wcześniej napisanych scenariuszy oraz oprogramowanie umożliwiające pisanie nowych scenariuszy i edycję istniejących. Wymagana bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotnia możliwość wykorzystania oprogramowania w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.</p> <p>Parametry minimalne komputera</p> <p>a) Komputer przenośny o matowej 14" matrycy FHD<br/> b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>),</p>   | <p>TAK</p> |

|  |     |
|--|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,</li> <li>d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB.</li> <li>e) Wbudowany modem LTE, karta sieciowa WLAN AC, Gigabit Ethernet</li> <li>f) Czytnik linii papilarnych,</li> <li>g) Złącze USB-C / Thunderbolt 3, HDMI, 2 x USB 3.0</li> <li>h) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).</li> <li>i) Uwierzytelnianie Fast Identity Online (FIDO)</li> <li>j) Możliwość zasłonięcia kamery do wideorozmów.</li> <li>k) Obsługa dTPM 2.0</li> <li>l) Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington.</li> <li>m) Waga maksymalnie 1,6kg</li> <li>n) 3-letnia gwarancja producenta door-to-door.</li> </ul> <p>W zestawie usztywniona torba na laptopa wykonana z materiału lub tworzywa sztucznego, z wewnętrznym paskiem mocującym laptop, wytrzymałą rączką do przenoszenia oraz paskiem na ramię.</p> <p>Zamawiający uzna za równoważny komputer o następujących parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) rodzaj laptopa 2 w 1</li> <li>b) system operacyjny: Windows 10 Pro</li> <li>c) przekątna ekranu: 12.3 cali</li> <li>d) typ procesora: Intel Core i5</li> <li>e) rodzaj dysku twardego: 1 x SSD (flash)</li> <li>f) rozdzielczość: 2736 x 1824 pikseli</li> <li>g) powłoka ekranu: błyszcząca (glare)</li> <li>h) ekran dotykowy: tak</li> <li>i) model procesora: Intel Core i5-6300U (2.4 GHz, 3.0 GHz Turbo, 3 MB Cache)</li> <li>j) ilość rdzeni: 2 szt.</li> <li>k) wielkość pamięci RAM: 4 GB</li> <li>l) pojemność dysku SSD: 128 GB</li> <li>m) standard interfejsu: mini Display Port</li> <li>n) USB 3.0</li> <li>o) złącza 1 x USB 3.0</li> <li>p) komunikacja: Bluetooth</li> <li>q) Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/ac)</li> <li>r) czytnik kart pamięci: MicroSD</li> <li>s) System operacyjny: Windows 10 Professional,</li> <li>o) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,</li> <li>p) Wbudowany modem LTE, karta sieciowa WLAN AC, Gigabit Ethernet.</li> </ul> |     |
| <b>OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI, RĘKOJMI, SERWISU I SZKOLENIA</b>  |     |
| 63) Dostawa, wniesienie, instalacja, uruchomienie i przetestowanie symulatora oraz stanowiska sterowania.  | TAK |



|   |          |
|---|----------|
| 64) Pełne szkolenie instruktorskie na miejscu u użytkownika w zakresie obsługi symulatora, bieżącej obsługi technicznej, wymiany materiałów eksploatacyjnych i tworzenia/edycji scenariuszy o długości minimum 3 dni dla minimum 10 pracowników.  | TAK      |
| 65) Ilość wliczonych w cenę urządzenia przeglądów w okresie gwarancji:<br>a) co najmniej jeden przegląd na każde rozpoczęte 12 miesięcy okresu gwarancji;<br>b) pierwszy przegląd nie wcześniej niż po upływie 11 miesięcy od daty odbioru, kolejne przeglądy: co najmniej jeden przegląd co 12 miesięcy. | TAK      |
| 66) Ostatni przegląd gwarancyjny będzie wykonany w ostatnim miesiącu upływającego okresu gwarancji.   | TAK      |
| 67) Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych i materiałów zużywalnych: minimum 10 lat.   | TAK      |
| 68) Pełna 3-letnia gwarancja i 3-letnia rękojmia, czas reakcji serwisu 72h.   | TAK      |
| <b>5. MOBILNY SYMULATOR URAZOWY</b>   |          |
| <b>PARAMETRY OGÓLNE</b>   |          |
| 1) Symulator fabrycznie nowy, nieregenerowany, nie powystawowy, nie prototypowy (musi być wytwarzany seryjnie).   | TAK      |
| 2) Wymiary osoby dorosłej.  | TAK      |
| 3) Symulator zasilany i sterowany elektrycznie. Wraz z symulatorem dostarczona ładowarka/stacja dokująca 230V AC.   | TAK      |
| 4) Możliwość pracy bezprzewodowej - wytrzymały akumulator.  | TAK      |
| 5) Możliwość połączenia się z symulatorem przy pomocy sieci internetowej bezprzewodowej lub sieci radiowej w paśmie standardowym 2,3÷2,4GHz.  | TAK      |
| 6) Możliwość szybkiego, bezpiecznego (szyfrowanego WPA2 Enterprise/WPA2 Personal) podłączenie do istniejących, wybranych sieci bezprzewodowych (WLAN) w paśmie 4915÷5825MHz (5GHz) lub w paśmie 2,4 GHz o możliwej regulacji kanałów.   | TAK      |
| 7) Możliwość pracy z symulatorem według gotowego scenariusza, możliwość zaprogramowania dowolnego scenariusza, jak i praca z symulatorem bez wcześniejszego planowania („na bieżąco”).  | TAK      |
| 8) Możliwość szybkiej zmiany fizjologii pacjenta, ustawienia parametrów życiowych.  | TAK      |
| 9) Możliwość transmisji dźwięku na żywo do symulatora i możliwość nagrania własnych odpowiedzi symulatora, biblioteka nagranych odpowiedzi słownych.  | TAK      |
| 10) Wewnętrzne zbiorniki krwi.  | TAK      |
| 11) Możliwość zdalnego monitorowania poziomu płynów (krew, łyż, inne wydzieliny).   | OCENIANY |
| 12) Możliwość wykorzystania w warunkach środowiska naturalnego.   | TAK      |
| 13) Biblioteka leków.   | TAK      |
| 14) Biblioteka scenariuszy, możliwość programowania własnych scenariuszy. W ramach dostawy Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z symulatorem min. 10 scenariuszy dot. opieki przedszpitalnej w stanach zagrożenia życia z zatrzymaniem krążenia w 4 mechanizmach włącznie.                               | TAK      |

|  |          |
|--|----------|
| 15) Zapasowy komplet baterii wielokrotnego ładowania wraz z dedykowanym zasilaczem (ładowarką).  | TAK      |
| 16) Dedykowane walizki lub torby wielorazowego użytku, umożliwiające bezpieczny transport symulatora wraz z jego wyposażeniem.   | TAK      |
| 17) Co najmniej 3 licencje oprogramowania do pisania scenariuszy.  | TAK      |
| 18) Certyfikat CE (deklaracja zgodności WE) na etapie dostawy.   | TAK      |
| 19) Instrukcja obsługi w języku polskim i angielskim (na etapie dostawy).  | TAK      |
| <b>GŁOWA</b>   |          |
| 20) Mruganie oczami; co najmniej 3 tryby: szybko, średnio i wolno.   | TAK      |
| 21) Możliwość ustawienia (zdalna) oczu symulatora w pozycji zamknięte lub otwarte i generowanie ruchu gałek ocznych.   | TAK      |
| 22) Żrenice z możliwością ustawiania ich szerokości oraz reakcji na światło (akomodacja), niezależnie od siebie (np. lewa szeroka bez reakcji, prawa prawidłowa z normalną reakcją),         | TAK      |
| 23) Możliwość odgięcia głowy do tyłu.  | TAK      |
| 24) Możliwość wysunięcia żuchwy.   | TAK      |
| 25) Możliwość wydzielania płynów w okolice oczu, uszu, nosa.   | OCENIANY |
| <b>UKŁAD ODDECHOWY</b>   |          |
| 26) Możliwość wygenerowania obrzęku nagłośni i języka oraz kurczu krtani.  | TAK      |
| 27) Realistyczne drogi oddechowe.  | TAK      |
| 28) Możliwość bezprzyrządowego i przyrządowego udrażniania dróg oddechowych (rurki u-g i n-g, LMA i LT-D, i-gel, combitube, intubacja dotchawicza).  | TAK      |
| 29) Możliwość wykonania intubacji dotchawiczej przez usta i przez nos.   | TAK      |
| 30) Możliwość intubacji oskrzela głównego (prawego).   | TAK      |
| 31) Rozdęcie żołądka przy nieprawidłowej wentylacji,   | TAK      |
| 32) Możliwość wyłamania zębów, np. podczas nieumiejętnej intubacji.  | OCENIANY |
| 33) Możliwość obustronnego drenażu opłucnej z wypływem płynu, zestaw CO <sub>2</sub> .   | OCENIANY |
| 34) Możliwość ustawienia i monitorowania wydechowego poziomu CO <sub>2</sub> przy użyciu rzeczywistego sprzętu (kapnometru).   | TAK      |
| 35) Ruchy oddechowe klatki piersiowej jednostronne i obustronne.   | TAK      |
| 36) Symulator posiadający zmienną podatność płuc i opór dróg oddechowych na intubację lub wentylację.  | TAK      |
| 37) Wykrywanie wentylacji.   | TAK      |
| 38) Możliwość monitorowania jakości wentylacji pacjenta.   | TAK      |
| 39) Oddech spontaniczny.   | TAK      |
| 40) Możliwość wygenerowania symulowanej odmy opłucnowej.   | TAK      |
| 41) Możliwość odbarczania symulowanej odmy opłucnowej,   | TAK      |
| 42) Możliwość wentylacji respiratorem z podłączonym tlenem.  | TAK      |
| 43) Możliwość ustawienia prawidłowych i patologicznych dźwięków oddechowych słyszalnych w okolicy klatki piersiowej, z tego w co najmniej 2 miejscach z tyłu i 4 z przodu klatki piersiowej. | TAK      |
| 44) Możliwość wentylacji strumieniowej przez tchawicę.   | OCENIANY |
| 45) Możliwość wykonania konikopunkcji i konikotomii.   | TAK      |



|   |          |
|---|----------|
| 46) Możliwość wentylacji za pomocą worka samorozprężalnego z maską i/lub po podłączeniu do urządzeń udrażniających drogi oddechowe (np. LMA, czy LT-D)                          | TAK      |
| 47) Możliwość obustronnego nakłucia klatki piersiowej w celu odbarczenia symulowanej odmy opłucnowej.   | TAK      |
| <b>UKŁAD KRAŻENIA</b>   |          |
| 48) Możliwość symulowania sinicy. .   | TAK      |
| 49) Możliwość monitorowania 3 i 4 odprowadzeniowego EKG z biblioteką rytmów serca.  | TAK      |
| 50) Możliwość symulacji zapisu EKG z 12 odprowadzeń.  | TAK      |
| 51) Tęno serca słyszalne stetoskopem po przyłożeniu do klatki piersiowej (minimum 5 tonów serca).   | TAK      |
| 52) Możliwość zatamowania krwawienia przy pomocy stazy taktycznej. Prawidłowo wykonana procedura powoduje zanik krwawienia.   | TAK      |
| 53) Możliwość bezpiecznego prowadzenia elektroterapii (defibrylacja, kardiowersja, przezskórna stymulacja elektryczna mięśnia sercowego).                                       | TAK      |
| 54) Uciśnięcia klatki piersiowej powodują powstanie wyczuwalnej fali tętna i artefaktów na monitorze.   | TAK      |
| 55) Możliwość ręcznego pomiaru ciśnienia krwi za pomocą odsłuchiwania dźwięków Korotkowa.   | TAK      |
| 56) Możliwość rejestracji jakości i częstotliwości ucisków klatki piersiowej.   | TAK      |
| 57) Parametry mierzone podczas RKO powinny być opierane na aktualnych wytycznych ERC.   | TAK      |
| 58) Tętno wyczuwalne obustronnie co najmniej na tętnicy szyjnej, promieniowej, udowej, podkolanowej i grzbietowej stopy, zgodne z zapisem EKG.                                  | TAK      |
| 59) Napięcie tętna zależne od ciśnienia tętniczego krwi.  | TAK      |
| 60) Wykrywanie i rejestrowanie palpacyjnego badania tętna.  | TAK      |
| 61) Możliwość zakładania obwodowych dojsć dożylnych z możliwością podawania leków; dopuszczalny założony na stałe port bez możliwości wkłucia.                                  | TAK      |
| 62) Możliwość zakładania dojsć doszpikowych.  | TAK      |
| 63) Możliwość założenia wkłucia domostkowego.   | TAK      |
| 64) Możliwość podaży domięśniowej leków.  | OCENIANY |
| 65) Kilka miejsc krwawienia w tym np. kończyny, brzuch, górna część ciała.  | TAK      |
| 66) Wyposażony w programowalną przez instruktora bazę (bibliotekę) leków wraz z reakcjami na te leki lub system automatycznego rozpoznawania (podawanych – aplikowanych) leków. | TAK      |
| 67) Współpraca z rzeczywistym pulsoksymetrem i ciśnieniomierzem.  | TAK      |
| <b>FUNKCJE DODATKOWE</b>  |          |
| 68) Dźwięki osłuchowe jelit.  | TAK      |
| 69) Możliwość ustawienia wydzielania: oczy, usta, uszy, nos, skóra (pocenie się).   | OCENIANY |
| 70) Możliwość wygenerowania drgawek.  | TAK      |
| 71) Wymienne genitalia męskie i żeńskie do procedur cewnikowania urologicznego z funkcją wypływu moczu po prawidłowym założeniu   | OCENIANY |

|   |     |
|---|-----|
| cewnika.  |     |
| 72) Biblioteka głosów pacjenta (dźwięki wcześniej nagrane) - realistyczna artykulacja.  | TAK |
| 73) Możliwość bezprzewodowego (zdalnego) symulowania głosu pacjenta przez instruktora.  | TAK |
| 74) Pełen zakres ruchu stawów kończyn i szyi.   | TAK |
| 75) Możliwość symulacji krwawień tętniczych i żylnych.  | TAK |
| 76) Możliwość zatamowania krwawienia przy pomocy bezpośredniego ucisku lub poprzez procedurę <i>packingu</i> , prawidłowo wykonana procedura powoduje zanik krwawienia.   | TAK |
| 77) Możliwość zakładania na symulator dodatkowych ran i modułów urazowych z symulacją za pomocą oprogramowania automatycznych krwawień.   | TAK |
| 78) Modułarna budowa kończyn.   | TAK |
| 79) Automatyczne reakcje fizjologiczne na utratę krwi.  | TAK |
| 80) Możliwość symulacji urazów wszystkich kończyn (w tym amputacji) z wymiennymi kończynami i ranami.   | TAK |
| 81) Krwawiące rany dołu pachowego i pachwiny reagujące na ucisk.  | TAK |
| 82) Krwawienie tętnicze zsynchronizowane z ciśnieniem krwi i częstotliwością tętna.   | TAK |
| 83) Zdrowe kończyny górne i dolne.  | TAK |
| 84) Wymienne kończyny urazowe.  | TAK |
| 85) Co najmniej 2 tchawice chirurgiczne.  | TAK |
| 86) Bezprzewodowy monitor pacjenta - monitorowane parametry:<br>a) EKG,<br>b) SpO2,<br>c) EtCO2,<br>d) ciśnienie tętnicze,<br>e) nieinwazyjne ciśnienie krwi (NIBP),<br>f) temperatura ciała i temperatura otoczenia,<br>g) wyświetlanie rentgenogramu,<br>h) wyświetlanie 12 - odprowadzeniowego EKG,<br>i) wyświetlanie treści (obrazy, wideo), ustalonych przez użytkownika.   | TAK |
| 87) W wyposażeniu symulatora dołączony komputer typu All in One pełniący rolę symulowanego monitora pacjenta z możliwością konfiguracji wyświetlanych krzywych. Przekątna ekranu 21,5" (cali).<br>Parametry komputera:<br>a) Przekątna ekranu 21,5", ekran FHD,<br>b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> ),<br>c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,<br>d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB,<br>e) Karta sieciowa WLAN b/g/n, GigabitEthernet,<br>f) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną | TAK |



|   |            |
|---|------------|
| <p>integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiającą zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g) Minimum 3 porty USB 3.0,</li> <li>h) Układ TPM w wersji 2.0</li> <li>i) W zestawie klawiatura i mysz producenta komputera.</li> <li>j) Złącze kensington</li> <li>k) Wbudowany zasilacz o mocy maksymalnie 200W.</li> <li>l) Waga maksymalnie 5kg</li> </ul> <p>W komplecie: system typu VESA, umożliwiający powieszenie monitora na ścianie sali szkoleniowej lub dedykowany stojak w przypadku braku możliwości instalacji na ścianie.</p> <p><b>UWAGA! Zamawiający dopuści komputer o parametrach:</b><br/>         Procesor: i5 min 5 generacji<br/>         Pamięć RAM DDR4 8GB<br/>         Dysk SSD 256GB<br/>         Złącza: DisplayPort x1, Mikrofonowe (wejście) x1, RJ-45 x1, USB 2.0 x2, USB 3.1 x2, Zasilania x1<br/>         Grafika zintegrowana Intel UHD Graphics 630 lub równoważna<br/>         Ekran min 21 cali Full HD<br/>         Uchwyt VESA,<br/>         Przy czym komputer musi spełniać pozostałe, niewymienione przez Wykonawcę parametry (system operacyjny, karty sieciowe, złącze kensington, parametry zasilacza, w komplecie system typu VESA lub dedykowany stojak).</p>  |            |
| <p>88) W wyposażeniu symulatora komputer przenośny (typu laptop lub notebook) kompatybilny z zaoferowanym symulatorem o parametrach umożliwiających sterowanie i obsługę symulatora, zainstalowany aktualny Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiającą zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO). oraz obsługujący dedykowane oprogramowanie do obsługi symulatora, aktualizacje oprogramowania w przyszłości. Komputer musi mieć możliwość kontroli parametrów symulatora, uruchamiania wcześniej napisanych scenariuszy oraz oprogramowanie umożliwiające pisanie nowych scenariuszy i edycję istniejących. Wymagana bezpłatna aktualizacja do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywnia możliwość wykorzystania oprogramowania w przypadku zmiany lub uszkodzenia komputera.</p> <p>Parametry minimalne komputera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Komputer przenośny o matowej 14" matrycy FHD</li> <li>b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>),</li> <li>c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,</li> <li>d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB.</li> <li>e) Wbudowany modem LTE, karta sieciowa WLAN AC, Gigabit</li> </ul> | <p>TAK</p> |

|   |     |
|---|-----|
| <p>Ethernet</p> <p>f) Czytnik linii papilarnych,</p> <p>g) Złącze USB-C / Thunderbolt 3, HDMI, 2 x USB 3.0</p> <p>h) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiającą zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).</p> <p>a) Uwierzytelnianie Fast Identity Online (FIDO)</p> <p>b) Możliwość zasłonięcia kamery do wideorozmów.</p> <p>c) Obsługa dTPM 2.0</p> <p>d) Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington.</p> <p>e) Waga maksymalnie 1,6kg</p> <p>f) 3-letnia gwarancja producenta door-to-door.</p> <p>W zestawie usztywniona torba na laptopa wykonana z materiału lub tworzywa sztucznego, z wewnętrznym paskiem mocującym laptop, wytrzymałą rączką do przenoszenia oraz paskiem na ramię.</p> |     |
| <b>OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLENIA</b>  |     |
| 89) Dostawa, wniesienie, instalacja, uruchomienie i przetestowanie symulatora oraz stanowiska sterowania.   | TAK |
| 90) Pełne szkolenie instruktorskie na miejscu u użytkownika w zakresie obsługi symulatora, bieżącej obsługi technicznej, wymiany materiałów eksploatacyjnych i tworzenia/edycji scenariuszy o długości minimum 3 dni dla minimum 10 pracowników.  | TAK |
| 91) Ilość wliczonych w cenę urządzenia przeglądów w okresie gwarancji: co najmniej jeden przegląd na każde rozpoczęte 12 miesięcy okresu gwarancji; pierwszy przegląd nie wcześniej niż po upływie 11 miesięcy od daty odbioru, kolejne przeglądy: co najmniej jeden przegląd co 12 miesięcy.   | TAK |
| 92) Ostatni przegląd gwarancyjny będzie wykonany w ostatnim miesiącu upływającego okresu gwarancji.   | TAK |
| 93) Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych i materiałów zużywalnych: minimum 10 lat.   | TAK |
| 94) Pełna 3-letnia gwarancja i 3-letnia rękojmia, czas reakcji serwisu 72h.   | TAK |
| <b>6. STANOWISKA STEROWANIA</b>   |     |
| <p>1) 4 zestawy komputerowe, każdy zestaw komputerowy składający się z komputera klasy PC i dwóch monitorów o przekątnej ekranu min. 22" FHD z możliwością montażu VESA, komputery oraz monitory jednego producenta.</p> <p>2) Specyfikacja komputera:</p> <p>a) Procesor min. 6 rdzeniowy zgodny z architekturą x86 o częst. Taktowania min 3GHz i min 9216kB pamięci cache.</p> <p>b) Minimum 16GB pamięci RAM DDR4</p> <p>c) Dysk SSD o pojemności min. 256GB.</p> <p>d) Dedykowana karta graficzna obsługująca min. 2 wyświetlacze. Pamięć video min. 4GB.</p> <p>e) Min. 4 porty USB3.0</p>  | TAK |



|   |     |
|---|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>f) Złącze USB 3.1 Typ-C</li> <li>g) Min 1 złącze PCIE 16x i 2 złącza PCIE 1x</li> <li>h) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).</li> <li>i) Układ TPM, złącze kensington,</li> <li>j) W zestawie klawiatura i mysz producenta komputera.</li> <li>k) Gwarancja producenta on-site przez okres 3 lat.</li> <li>l) Certyfikaty: Energy Star Qualified, EPEAT Gold, CE, RoHS.</li> </ul> <p>3) Specyfikacja monitora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Matryca matowa IPS LED o rozdzielczości FHD i przekątnej ekranu 23,8"</li> <li>b) VESA 100 lub analogiczny np. VESA 200, VESA 300</li> <li>c) Złącza minimum 1 xVGA, 1 x DP, 1 x HDMI, 2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0</li> <li>d) Jasność min. 250 cd/m2, czas reakcji maks. 6 ms</li> <li>e) Waga maks. 5 kg.</li> <li>f) Złącze kensington.</li> <li>g) Gwarancja producenta przez okres 3 lat.</li> <li>h) Certyfikaty: Energy Star Qualified, EPEAT Gold, CE, RoHS.</li> </ul> |     |
| <p>4) Instalacja komputerów w dwóch sterowniach zgodnie z planem pomieszczeń w załączniku nr zgodnie z załącznikiem nr 9 do SIWZ</p>  | TAK |
| <p>5) Każde stanowisko powinno umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kontrola kilku symulatorów za pomocą jednego interfejsu,</li> <li>b) Podgląd monitorów pacjenta,</li> <li>c) Możliwość połączenia z symulatorami zewnętrznymi,</li> <li>d) Możliwość kontrolowania parametrów symulatora oraz uruchamiania wcześniej utworzonych/zainstalowanych scenariuszy.</li> <li>e) Zainstalowane oprogramowanie do edycji i tworzenia scenariuszy.</li> <li>f) Możliwość instalacji oprogramowania do sterowania symulatorem przedziału medycznego.</li> <li>g) Dostęp do systemu debriefingu/rejestracji szkoleń,</li> <li>h) Możliwość instalacji oprogramowania sterującego na innych urządzeniach.</li> </ul>   | TAK |
| <p>6) Komputery powinny znaleźć się w dedykowanej szafie RACK na uchwytach lub półkach zgodnie z planem pomieszczeń w załączniku nr X. Monitory oraz urządzenia wejściowe i audio powinny być podłączone do komputera za pomocą systemu wyniesień. Zamawiający zapewni okablowanie (4 włókna światłowodowe SM/4 gniazda/przewody CAT7 pomiędzy stanowiskami, a szafą RACK).</p>   | TAK |
| <p>7) System przyzywowy: każde stanowisko sterowania powinno mieć możliwość obustronnego kontaktu ze stanowiskami szkoleniowymi.</p>  | TAK |
| <p><b>7. SYSTEM REJESTRACJI</b></p>   |     |

| <b>SZKOLENIE/DEBRIEFING/KOMUNIKACJA</b>   |     |
|---|-----|
| 1) Kompleksowy system rejestracji szkoleń obejmujący serwery, archiwizatory, kamery/mikrofony, system interkom. System ma umożliwiać nagrywanie obrazu i dźwięku z sesji symulacyjnych oraz je zsynchronizować z oprogramowaniem do debriefingu.  | TAK |
| 2) System zarządzający oprogramowaniem debriefingowym z dostępem przez przeglądarkę internetową bez konieczności zakupu dodatkowych licencji stanowiskowych.  | TAK |
| 3) Oprogramowanie automatycznie przechwytyjące przebiegi sesji szkoleniowej z symulatorów wiodących producentów (min. CAE HC, GAUMARD, LAERDAL, SIMBIONIX) i zsynchronizujące z nagraniami z kamer dla tych sesji.  | TAK |
| 4) Możliwość przechwytywania obrazu ze stacji roboczych i innych źródeł video w ich natywnej rozdzielczości.  | TAK |
| 5) Dostęp do zapisanych danych z sesji szkoleniowych przez wewnętrzną sieć.   | TAK |
| 6) Funkcja niezależnego i równoczesnego nagrywania sesji w sali symulacyjnej i dostęp online do zarejestrowanych zapisów sesji umożliwiający podgląd bieżącej sesji.  | TAK |
| 7) Możliwość wstrzymywania, przewijania nagrań w czasie rzeczywistym bez przerywania nagrywania na żywo.  | TAK |
| 8) Eksport nagrań do filmów w postaci plików video wraz ze ścieżką dźwiękową.   | TAK |
| 9) Możliwość eksportowania jednej lub wielu kompletnych sesji symulacyjnych na przenośne nośniki danych oraz ich lokalne odtwarzanie na dowolnym komputerze poprzez przeglądarkę internetową w trybie offline (zakres danych: dźwięk, video, adnotacje, dane symulatora). Zamawiający uzna za równoważną możliwość eksportu jednej sesji na przenośne nośniki danych i lokalne odtwarzanie ich na komputerze w trybie offline standardowymi odtwarzaczami video, jeżeli zostanie zapewniona możliwość eksportu zakresu danych: dźwięk, video, adnotacje, dane symulatora. | TAK |
| 10) Funkcja indeksacji podczas nagrywania (minimum – data, czas, stanowisko symulacyjne, notatki, członkowie zespołu, dane symulatora, podawane leki, oceny).   | TAK |
| 11) Wyszukiwanie danych i nagrań według daty, czasu, stanowiska symulacyjnego, członków zespołu, danych symulatorów, podawanych leków, oceny.   | TAK |
| 12) Możliwość oceniania działań ćwiczących za pomocą przyznawania punktacji w skali, ocenianie fragmentów nagrań/rozdziałów   | TAK |
| 13) Synchronizacja z przenośną wersją systemu.  | TAK |
| 14) Bezpieczny dostęp przy użyciu certyfikatów SSL.   | TAK |
| 15) Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji w okresie trwania gwarancji i dożywotni klucz licencyjny na posiadane oprogramowanie.  | TAK |
| 16) Montaż kamer zgodnie z załącznikiem nr 9 do SIWZ  |     |



|  |            |
|--|------------|
| <p>17) Kamery:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) TYP 1: IP FULL HD 25FPS, zoom optyczny min. 10x, funkcja PTZ, zasilanie POE.(9 sztuk)</li> <li>b) TYP 2: FULL HD 25FPS, kamera szerokokątna 360 stopni, zasilanie POE. (1 sztuka)</li> <li>c) TYP 3: zestaw: kamera z mikrofonem FHD 25FPS z opaską na głowę/mocowaniem do okularów, moduł bateryjny: zasilanie bateryjne, min. 10h pracy na jednym ładowaniu, obsługa WIFI/4G LTE, kodeki H.264/AAC, strumieniowanie obrazu na żywo z minimalnym opóźnieniem, wbudowana pamięć pozwalająca na nagrywanie co najmniej 24h obrazu z dźwiękiem. W komplecie dedykowana ładowarka/stacja dokująca. (6 sztuk) lub 6 kamer z mikrofonem 25FPS opaską na głowę/mocowaniem do okularów, moduł bateryjny: zasilanie bateryjne, 10h pracy na jednym ładowaniu, obsługa WIFI, kodeki H.264/AAC, strumieniowanie obrazu na żywo z minimalnym opóźnieniem, wbudowana pamięć pozwalająca na nagrywanie co najmniej 24h obrazu z dźwiękiem. W komplecie dedykowana ładowarka/stacja dokująca. Kamery pracujące poza systemem AV z dedykowaną aplikacją do podglądu na żywo – z możliwością importu nagrań z kamer przenośnych do systemu</li> </ul> <p>18) Sterowanie kamerami realizowane z pomieszczenia sterowni za pomocą interfejsu aplikacji systemu.</p> <p>19) Archiwizator w formie dedykowanego serwera o pojemności 16TB w pełni kompatybilny z oprogramowaniem do rejestracji szkoleń.</p> <p>20) System przyzywowy/interkom do każdego stanowiska symulacji (2 stanowiska stacjonarne, symulator ambulansu medycznego, przedpole). Montaż systemu przyzywowego we wszystkich miejscach poza symulatorem ambulansu medycznego</p> <p>21) Oprogramowanie do zarządzania Centrum Szkoleniowym pozwalające na ustalanie harmonogramu szkoleń i zarządzania symulatorami będącymi w posiadaniu centrum. Pełna kompatybilność z systemem rejestracji szkoleń.</p> <p>22) Podsystem do debriefingu – dwa zestawy: serwer, monitor 55”, klawiatura/mysz, kompatybilne z systemem. Miejsca montażu zgodnie z planem w załączniku nr zgodnie z załącznikiem nr 9 do SIWZ</p> <p>23) Szkolenie dla użytkowników i administratorów z całości systemu centrum szkoleniowego dla minimum 10 pracowników. Szkolenie powinno trwać minimum 2 dni i obejmować wszystkie aspekty działania centrum szkoleniowego, obsługę jego wszystkich komponentów oraz podstawowy troubleshooting.</p> |            |
| <p><b>8. DEFIBRYLATOR KLINICZNY</b></p>  |            |
| <p>1) Defibrylator przenośny dla dorosłych i dzieci z wbudowanym uchwytem transportowym o wadze poniżej 10 kg aparatu kpl gotowego do pracy z wszystkimi akcesoriami</p>   | <p>TAK</p> |
| <p>2) Aparat odporny na kurz i zalanie wodą - min. klasa IP55</p>  | <p>TAK</p> |

|   |     |
|---|-----|
| 3) Czas pracy na akumulatorze: min. 6 godzin ciągłego monitorowania EKG lub min. 100 defibrylacji z max energią   | TAK |
| 4) Zasilanie defibrylatora przez uchwyt karetkowy zapewniający możliwość ładowania akumulatora/ów w aparacie oraz zasilanie defibrylatora   | TAK |
| 5) Akumulator litowo-jonowy lub równoważny, ze zminimalizowanym efektem pamięci   | TAK |
| 6) Defibrylacja dwufazowa w trybie ręcznym i automatycznym , regulacja energii w zakresie min. 2-200J , dostępne 20 poziomów energii zew , gotowość do defibrylacji max energią w max 7 s. , możliwość wykonania kardiowersji   | TAK |
| 7) Ekran kolorowy LCD o przekątnej min 6,5" , Możliwość wyświetlenia 4 krzywych dynamicznych jednocześnie   | TAK |
| 8) Wyświetlanie na ekranie oraz wydruk na papierze pełnego zapisu 12 odprowadzeń EKG, interpretacji słownej wyników analizy oraz wyników pomiarów amplitudowo-czasowych   | TAK |
| 9) Wbudowany rejestrator termiczny EKG na papier o szerokości min. 80 mm, szybkość wydruku programowana: 25 mm/sek. i 50 mm/sek.  | TAK |
| 10) Pamięć wewnętrzna min. 300 zdarzeń i 30 zrzutów ekranowych (monitorowanie, defibrylacja, stymulacja, procedury terapeutyczne).  | TAK |
| 11) Monitorowanie 12 odprowadzeń EKG z analizą, interpretacją słowną i możliwością transmisji przez telefon komórkowy lub modem , /urządzenie do transmisji w kpl z defibrylatorem bez karty sim, przystosowane do pracy z dowolnym operatorem sieci komórkowej/                        | TAK |
| 12) Zakres pomiaru częstości akcji serca min. 30-300 /min   | TAK |
| 13) Wzmocnienie zapisu EKG regulowane w zakresie min. 0,25 do 2,0 cm/mV   | TAK |
| 14) Stymulacja zewnętrzna: Tryb asynchroniczny i „na żądanie”   | TAK |
| 15) Częstotliwość stymulacji w zakresie min. 40-180 imp/min , prąd stymulacji w zakresie min. 10-140 mA   | TAK |
| 16) Pomiar SpO2 w technologii Masimo SET. Zakres pomiaru SpO2: 1-100% i pulsu min 25-240/min  | TAK |
| 17) Pomiar ciśnienia w trakcie napełniania mankietu, zsynchronizowany pomiar RR z kablem EKG  | TAK |
| 18) Funkcja wspomaganie resuscytacji krążeniowo-oddechowej z informacją zwrotną o prawidłowości uciśnień klatki piersiowej - sygnalizacja akustyczna i optyczna właściwego tempa oraz prawidłowej głębokości uciśnień, zgodnie z Wytycznymi 2015 Resuscytacji Krążeniowo-Oddechowej     | TAK |
| 19) Wyświetlanie na ekranie w formie numerycznej rzeczywistej głębokości (cm) i częstości (1/min.) uciśnień klatki piersiowej oraz prezentacja graficzna wykresu głębokości uciśnień klatki piersiowej z wyraźnym zaznaczeniem docelowego zakresu 5-6 cm, zgodnie z Wytycznymi 2015 ERC | TAK |
| 20) Funkcja metronomu umożliwiająca prowadzenie uciśnień klatki piersiowej z zalecaną częstością, zgodnie z Wytycznymi 2015 Resuscytacji Krążeniowo-Oddechowej  | TAK |
| 21) Filtr cyfrowy umożliwiający prezentację na ekranie niezakłóconego przebiegu EKG w trakcie uciskania klatki piersiowej   | TAK |



|   |     |
|---|-----|
| 22) Możliwość pomiaru kapnometrii u pacjentów zaintubowanych dorosłych i dzieci   | TAK |
| 23) Bezprzewodowa transmisja danych w systemie WiFi 802.11 a/b/g/n;<br>Transmisja 12-odprowadzeniowego zapisu EKG i mierzonych parametrów życiowych do systemu stanowiącego własność Zamawiającego tzn. /transmisja w systemie MedGate/   | TAK |
| 24) Wyposażenie:<br>a) Kabel EKG 12-odprow., 1 szt.<br>b) Kabel do stymulacji – 1 szt<br>c) Czujnik SpO2 – klips palcowy dla dorosłych 1 szt., klips palcowy dla dzieci 1 szt.<br>d) Elektrody defibrylacyjne samoprzylepne dla dorosłych 8 kpl. i dzieci min. 2 szt..<br>e) Mankiet NIBP: standardowy dla dorosłych 1 szt. i dzieci 1 szt.<br>f) Zestaw akcesoriów do pomiaru kapnometrii dla dorosłych i dla dzieci min 1 kpl<br>g) Torba na akcesoria i uchwyt ścienny do ambulansu z funkcją ładowania akumulatora/ów i zasilania defibrylatora po wpięciu aparatu zgodny z normą PN EN 1789<br>h) Okres gwarancji min. 24 miesiące<br>i) Dokumenty dopuszczające do obrotu w jednostkach medycznych na terenie Polski, zgodnie Ustawą o wyrobach medycznych z dnia 20.05.2010 r. | TAK |
| <b>9. OSPRZĘT DODATKOWY</b>   |     |
| 1) Projektor stacjonarny (1 sztuka)<br>a) Rozdzielczość natywna FHD,<br>b) Jasność min. 3500 ANSI lumen,<br>c) Kontrast min. 13000:1<br>d) Wbudowany głośnik 10W,<br>e) Złącza 2 x D-Sub, 1 x RCA, 1 x S-Video, 2 x HDMI, 1 x MHL, 1 x wyjście minijack, 1 x RS232, 1 x USB typ A<br>f) Przekątna ekranu 1,6m – 4,5m<br>g) Żywotność lampy min. 3000h,<br>h) Pilot zdalnego sterowania.<br>i) Uchwyt sufitowy<br>j) Gwarancja producenta przez okres 3 lat.   | TAK |
| 2) Projektor mobilny (1 sztuka)<br>a) Rozdzielczość natywna WXGA,<br>b) Jasność min. 3500 ANSI lumen,<br>c) Kontrast min. 13000:1<br>d) Wbudowany głośnik 10W,<br>e) Złącza 2 x D-Sub, 1 x RCA, 1 x S-Video, 2 x HDMI, 1 x MHL, 1 x wyjście minijack, 1 x RS232, 1 x USB typ A<br>f) Przekątna ekranu 1,6m – 4,5m<br>g) Żywotność lampy min. 3000h,<br>h) Pilot zdalnego sterowania.<br>i) Waga maks. 2kg   | TAK |

|  |     |
|--|-----|
| j) Gwarancja producenta przez okres 3 lat.   |     |
| 3) Szafa rack 19" stojąca, wysokość 42U, głębokość 800mm, drzwi perforowane zamykane na klucz, pełne osłony boczne, maksymalna ładowność min. 450kg, w komplecie wentylatory przystosowane do montażu pod dachem szafy oraz 4 półki RACK. W komplecie z szafą zarządzalne PDU mocowane dedykowanym uchwytem nie zajmującym przestrzeni roboczej, minimum 16 portowe z portem Ethernet do zarządzania (zdalna obsługa działaniem portów zasilających), Szafa oraz PDU tego samego producenta.   | TAK |
| 4) Komputer do obsługi szkoleń (3 sztuki) <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Komputer przenośny o matowej 14" matrycy FHD</li> <li>b) Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7600 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>),</li> <li>c) Minimum 8GB pamięci RAM DDR4,</li> <li>d) Dysk SSD o pojemności minimum 256GB.</li> <li>e) Wbudowany modem LTE, karta sieciowa WLAN AC, Gigabit Ethernet</li> <li>f) Czytnik linii papilarnych,</li> <li>g) Złącze USB-C / Thunderbolt 3, HDMI, 2 x USB 3.0</li> <li>h) Zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 10 Professional w języku polskim lub równoważny zapewniający pełną integrację z domeną Active Directory w wersji 2008R2 i umożliwiający zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO).</li> <li>i) Uwierzytelnianie Fast Identity Online (FIDO)</li> <li>j) Możliwość zasłonięcia kamery do wideorozmów.</li> <li>k) Obsługa dTPM 2.0</li> <li>l) Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington.</li> <li>m) Waga maksymalnie 1,6kg</li> <li>n) 3-letnia gwarancja producenta door-to-door.</li> </ul> | TAK |
| 5) Urządzenie wielofunkcyjne (1 sztuka) <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Urządzenie wielofunkcyjne A4 monochromatyczne, laserowe, sieciowe,</li> <li>b) Funkcje drukowania, skanowania, kopiowania, faksowania,</li> <li>c) Normatywny cykl pracy na poziomie 80 000 stron miesięcznie,</li> <li>d) Obsługa języków drukowania HP PCL 6, HP PCL 5c, emulacja HP postscript level 3, PDF, URF, Native Office, PWG Raster,</li> <li>e) Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej min. 2,6 cala,</li> <li>f) Port GigabitEthernet, port USB 2.0, port hosta USB,</li> <li>g) Minimum 512MB pamięci RAM,</li> <li>h) Automatyczne drukowanie dwustronne,</li> <li>i) Rozdzielczość skanowania 1200DPI,</li> <li>j) Maksymalne zużycie energii 510W,</li> <li>k) Certyfikaty ENERGY STAR®, EPEAT® Silver; CECP; Blue Angel RAL-UZ 205</li> </ul>  | TAK |
| 6) Ekran projekcyjny na statywie (2 sztuki):   | TAK |



|  |     |
|--|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Biały matowy ekran 100" 16:9,</li> <li>b) Rozwijany ręcznie, wbudowany napinacz i mechanizmy regulacji,</li> <li>c) Kąt widzenia min. 160 stopni,</li> <li>d) Waga maksymalnie 13 kg.</li> </ul>   |     |
| <b>CZĘŚĆ II SYMULATOR PRZEDZIAŁU MEDYCZNEGO AMBULANSU SANITARNEGO</b>  |     |
| 1) Minimalne wymiary wewnętrzne: wysokość 180 cm, szerokość 170 cm, długość: 325 cm.   | TAK |
| 2) Wymiary zewnętrzne całego symulatora (wraz z platformą ruchu) mierzone od poziomu podłogi nie większe, niż: wys. x szer. x dł.: 250 cm x 210 cm x 340 cm. Symulator przedziału medycznego musi zmieścić się w miejscu wytypowanym przez Zamawiającego, zgodnie z załącznikiem nr 9 do SIWZ, natomiast platforma ruchu musi być całkowicie schowana pod symulatorem, nie wystawać poza jego obrys. | TAK |
| 3) Typ zabudowy: kontener  |     |
| 4) Masa własna nadwozia (bez wyposażenia i osób) max 1500 kg.  | TAK |
| 5) Przygotowanie miejsca do montażu 2 kamer IP i systemu interkomu (przewody CAT6) zintegrowane z systemem rejestracji i debriefingu. Wykonawca zainstaluje dostarczone przez Zamawiającego kamery i system interkom (elementy zakupione w ramach Części I niniejszego postępowania).  | TAK |
| 6) Drzwi tylne wysokie, przeszklone, otwierane na boki, min. 180 stopni.   | TAK |
| 7) Drzwi boczne prawe otwierane z dodatkowym wewnętrznym uchwytem, przy prawych drzwiach do przedziału medycznego stopień zewnętrzny.  | TAK |
| 8) Kolor nadwozia: biały.  | TAK |
| 9) Spełniający wymagania zapisane w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003r. Nr 32, poz. 262, z późn. zm.), normy PN EN 1789 + A2 (ambulans typu C).  | TAK |
| 10) Przystosowany do symulacji działań ratunkowych trzyosobowego zespołu ratowniczego: 2 osób personelu medycznego w pozycji siedzącej oraz 1 osoby w pozycji leżącej na noszach.  | TAK |
| 11) Logo Zamawiającego na burtach.   | TAK |
| 12) Pas odbłaskowy barwy niebieskiej dookoła pojazdu na wysokości linii podziału nadwozia, pas mikro pryzmatyczny barwy czerwonej pod niebieskim.  | TAK |
| 13) Oświetlenie: 4 niebieskie lampy błyskowe typu LED: 2 lampy na tylnej ścianie u góry na linii dachu i po jednej lampie na każdej burcie bocznej, w jej tylnej części w okolicy dachu. Możliwe niezależne włączanie i wyłączanie lamp z przedziału medycznego oraz sterowni.   | TAK |
| 14) Oświetlenie specjalne: zewnętrzne LED z dwóch stron pojazdu (tył i bok prawy) ze światłem rozproszonym do oświetlenia miejsca akcji, 2 lampy w tylnej części oraz jedna z prawej strony z możliwością włączania/wyłączania z przedziału medycznego (przy prawych i tylnych drzwiach).  | TAK |
| 15) Izolacja termiczna i akustyczna ścian.   | TAK |
| 16) Mechaniczna wentylacja nawiewno-wywiewna zapewniająca min. 20-krotną wymianę powietrza na godzinę.   | TAK |

|   |     |
|---|-----|
| 17) Klimatyzacja przedziału sanitarnego z regulacją siły nawiewu zimnego powietrza zasilana 230V.   | TAK |
| 18) Sposób zamocowania nadwozia zapewnia funkcjonalność symulatora ambulansu tak aby odzwierciedlać środowisko pracy. Wyposażony w wieloosiową platformę ruchu pozwalającą na realistyczne odwzorowanie charakteru ruchu pojazdu.   | TAK |
| 19) Napis "PAŃSTWOWE RATOWNICTWO MEDYCZNE" wpisany w okrąg z krzyżem medycznym w środku na bocznych ścianach i tylnych drzwiach.  | TAK |
| 20) Dodatkowe uchwyty ułatwiające zamykanie po wewnętrznych stronach drzwi.   | TAK |
| 21) Zewnętrzny schowek za lewymi drzwiami zewnętrznymi, oddzielony od przedziału medycznego i dostępny od zewnętrznej strony symulatora, z miejscem na umocowanie 2 butli tlenowych po 10 litrów każda, krzeselka kardiologicznego, noszy podbierających, deski ortopedycznej i materaca próżniowego. Dodatkowo zza drzwi zewnętrznych zapewniony dostęp do plecaka medycznego / torby medycznej, do którego jest dostęp także od strony przedziału medycznego. | TAK |
| 22) Zasilanie zewnętrzne 230 V z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym różnicowoprądowym.   | TAK |
| 23) Co najmniej 3 gniazda 230V w przedziale medycznym, dwa w okolicy środkowej części przedziału medycznego na lewej ścianie, połączone instalacją elektryczną z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym różnicowoprądowym.   | TAK |
| 24) Co najmniej 4 gniazda typu Lexel w przedziale medycznym z bezpiecznikami zabezpieczającymi.   | TAK |
| 25) Na prawej ścianie przy fotelu obrotowym panel sterujący, informujący temperaturze wewnętrznej oraz zewnętrznej, z funkcją zegara i kalendarza, informujący o temperaturze w termoboxie, sterujący oświetleniem w przedziale medycznym, sterujący systemem wentylacji klimatyzacji przedziału medycznego.  | TAK |
| 26) Na prawej ścianie fotel obrotowy z regulowanym położeniem oparcia i trzypunktowymi pasami bezpieczeństwa.   | TAK |
| 27) U węzłowia noszy, przy ścianie działowej fotel obrotowy (umożliwiający jazdę tyłem do kierunku jazdy), z systemem przesuwu bez użycia jakichkolwiek narzędzi i możliwością podnoszenia do pionu siedziska, trzypunktowym pasem bezpieczeństwa, zagłówkiem.  | TAK |
| 28) Antypoślizgowa podłoga, wyłożona wykładziną łatwo zmywalną i antypoślizgową.  | TAK |
| 29) Ściany i sufit, półki, szafki i szuflady wykonane z materiału łatwo zmywalnego, odpornego na działanie środków myjących i odkażających, bez ostrych krawędzi; kolor biały.  | TAK |
| 30) Schowek wewnętrzny na dodatkowe wyposażenie ortopedyczne z łatwym dostępem.   | TAK |
| 31) Na lewej ścianie szyny z czterema panelami do mocowania uchwytów oraz uchwytami dla sprzętów: defibrylator, respirator, pompa infuzyjna, panele mają mieć możliwość przesuwania i demontażu, tak aby można było sprzęt  | TAK |



|  |     |
|--|-----|
| umieścić według własnego uznania (wykaz sprzętów stanowi załącznik nr 8 do siwz).  |     |
| 32) Zabudowa meblowa na obu ścianach bocznych: zestaw szafek i półek zabezpieczonych przed niekontrolowanym wypadnięciem ich zawartości, wykonanych z tworzywa sztucznego, z miejscem mocowania następujących sprzętów: KED (za równoważne uznaje się mocowanie kamizelki KED w schowku zewnętrznym), deska pediatryczna (pedipack), szyny kramera, torba opatrunkowa,; półki podsufitowe z przezroczystymi szybkami - możliwość przejrzania zawartości bez konieczności otwierania. | TAK |
| 33) Szafka na ścianie działowej: szafka z blatem roboczym na wysokości 100 cm z pojemnikami na odpady medyczne ostre i miękkie i min. 2 szufladami i możliwością mocowania sprzętu do mechanicznej kompresji klatki piersiowej Autopulse 100 od strony drzwi bocznych.   | TAK |
| 34) Podgrzewacz płynów infuzyjnych (termobox) - automatyczne utrzymanie temperatury płynów w nim przechowywanych w granicach 34 - 36 st. C. niezależnie od pory roku; pojemność min. 3 litry.  | TAK |
| 35) Uchwyty sufitowe do podwieszania płynów infuzyjnych - co najmniej 2.   | TAK |
| 36) Uchwyty sufitowe dla personelu umieszczone wzdłuż noszy lub instalacja jednego uchwyty sufitowego wzdłuż noszy i jednego uchwyty ściennego wzdłuż ściany prawej  | TAK |
| 37) Miejsce do zamocowania ssaka medycznego elektrycznego (zgodnie z załącznikiem nr 8 do siwz).   | TAK |
| 38) Okna o zmatowieniu na 2/3 wysokości.   | TAK |
| 39) Oświetlenie rozproszone led obszaru pacjenta i obszaru otaczającego, wzdłuż osi podstawy noszy.  | TAK |
| 40) Co najmniej 2 regulowane punkty świetlne w obszarze noszy i jeden nad blatem roboczym.   | TAK |
| 41) Centralna instalacja tlenowa: uchwyt na dwie butle tlenowe 10 litrów, zintegrowany panel tlenowy z gniazdem typu AGA z manometrem i przełącznikiem tlenu butla / butla (wybór z której butli ma być pobierany tlen), dodatkowy punkt poboru tlenu (na suficie) z przepływomierzem ściennym na ścianie prawej przy fotelu obrotowym.  | TAK |
| 42) Łączność radiowa: komplet przenośnych radiostacji cyfrowych przystosowanych do symulowania zgłoszeń drogą radiową połączone ze sterownią bezprzewodowo. Kompatybilność z systemem MOTOTRBO DMR. 2 stacje dokujące do radiotelefonów z zasilaczem 230V AC zamontowane w sterowni.   | TAK |
| 43) Kosz na śmieci – co najmniej 2 szt.  | TAK |
| 44) Nosze główne<br>a) samojezdne z transporterem i ruchomą podstawą, wszystkie mechanizmy powinny być skonstruowane tak, aby zapobiegać uszkodzeniom ciała użytkownika i pacjenta, możliwość zablokowania noszy przed ruchami,<br>b) Część noszowa: umożliwiająca prowadzenie reanimacji, płynne uniesienie tułowia o 75 stopni, umożliwiają zastosowanie pozycji Trendelenburga, umożliwiają ułożenie zmniejszenie napięcia mięśni   |     |

brzucha, umożliwiające ustawienie na transporterze przodem i tyłem do kierunku jazdy, z dodatkowym zestawem uprząży służącej do transportu małych dzieci,

- c) waga noszy (bez pasów i materaca) maksymalnie 25 kg,
- d) nośność noszy min. 200 kg,
- e) zestaw pasów szelkowych i poprzecznych do noszy,
- f) nosze powinny być wyposażone w składane poręcze boczne,
- g) materac noszy nieprzepuszczający wody, odporny na silne środki żrące i dezynfekcyjne, wytrzymały na uszkodzenia mechaniczne, łatwy w czyszczeniu o wymiarach min. 190 x 60 cm,
- h) transporter noszy: wielopoziomowy z min. 6 poziomami regulacji, z niezależną regulacją przedniej i tylnej części, cztery kółka jezdne o średnicy min. 15 cm, możliwość skrętu o co najmniej 180 stopni wszystkich kółek jezdnych, możliwość zahamowania co najmniej 2 kółek, ciężar max 28 kg,
- i) dopuszczalne obciążenie noszy min. 235 kg, automatyczny system zabezpieczający przed złożeniem się podwozia, zanim kółka najazdowe nie oprą się na podstawie, system automatycznego składania / rozkładania podwozia przy załadunku / rozładunku transportera do / z ambulansu bez jakichkolwiek czynności ze strony obsługi noszy,
- j) laweta noszy: możliwy boczny przesuw, wysuw na zewnątrz z pochyleniem w dół dla łatwego załadunku i rozładunku noszy, możliwość zastosowania pozycji Trendeleburga, możliwość dojścia do pacjenta z każdej strony,
- k) system zabezpieczający przed złożeniem i opadnięciem w dół transportera w trakcie jego załadunku do ambulansu w przypadku gdy kółka najazdowe nie opierają się na stole medycznym ( lawecie) a zwolniony jest mechanizm składania podwozia transportera niezależny od zamkniętego panelu kontrolnego,
- l) system automatycznego składania i rozkładania goleni przednich i tylnych w transporterze bez konieczności wciskania jakichkolwiek przycisków lub zwalniania jakichkolwiek dźwigni – dotyczy transportera.

TAK



|   |     |
|---|-----|
| <p>45) Sterowanie systemem</p> <p>a) oprogramowanie umożliwiające sterowanie i nadzór nad platformą ruchem ambulansu z późniejszą możliwością rozszerzenia także o symulator przedziału kierowcy (symulator jazdy pojazdem uprzywilejowanym – wszystkie czynności kierowcy odczuwane w przedziale medycznym). Instalacja oprogramowania na stanowiskach komputerowych w sterowniach. (4 komputery),</p> <p>b) możliwość tworzenia scenariuszy ruchu platformy ambulansu, predefiniowane scenariusze odzwierciedlające rzeczywisty ruch samochodu w różnych warunkach,</p> <p>c) możliwość manualnego sterowania platformą,</p> <p>d) otwarty protokół komunikacyjny lub przekazanie danych dot. protokołu komunikacyjnego; Zamawiający chce w przyszłości rozbudować centrum szkoleń o symulator przedziału kierowcy, symulator przedziału medycznego powinien współpracować z rozwiązaniami istniejącymi na rynku lub posiadać możliwość integracji.(symulator jazdy pojazdem uprzywilejowanym – wszystkie czynności kierowcy odczuwane w przedziale medycznym),</p> <p>e) zamawiający wymaga pełnego szkolenia min. 5 osób w miejscu instalacji symulatora z jego obsługi i konfiguracji.</p> | TAK |
| <p>46) Pełna 3-letnia gwarancja i 3-letnia rękojmia, w tym wykonywanie przeglądów okresowych przez serwis wykonawcy w miejscu stacjonowania symulatora, czas reakcji serwisu 72h.</p>   | TAK |

**UWAGA!**

1. Wszystkie symulatory pacjenta muszą być ze sobą kompatybilne. System rejestracji szkoleń/debriefingu/zarządzania centrum szkoleniowym powinien być kompatybilny z wszystkimi innymi składowymi systemu.
2. Urządzenia do transportowania pacjenta powinny spełniać poniższe wymagania oraz warunki zgodne z obowiązującymi normami – dla urządzeń do transportu pacjenta normę PN-EN 1865-1+A1:2015-08.
3. Wyposażenie symulatora przedziału medycznego powinno spełniać normę PN-EN 1789 +A2: 2015-01.
4. Wszystkie symulatory i składowe symulatorów powinny być dostarczone wraz z dedykowanymi stacjami dokującymi/zasilaczami.– Zamawiający chce utworzyć dedykowane miejsce do ładowania wszystkich urządzeń.
5. W ramach projektu utworzone zostaną dwie sterownie, zawierające wszystkie elementy sterujące składowych systemu (symulatorów, symulatora przedziału medycznego).
6. Zaoferowane scenariusze nie mogą się powtarzać. W ramach umowy Wykonawca przekazuje zamawiającemu min. 70 różnych scenariuszy symulacji.

D Y R E K T O R  
 Woj. Stacji Pogotowia Ratunkowego  
 w Szczecinie  
*(Podpis)*  
 lek. med. Roman Palka