

Załącznik nr 2 do SIWZ  
 Zestawienie parametrów techniczno-użytkowych

**SYSTEM „WIRTUALNY PACJENT” Z OPROGRAMOWANIEM I WYPOSAŻENIEM**  
 Kol. III - Tak – oznacza wymóg bezwzględny

I	<b>MODUŁ PODSTAWOWYCH CZYNNOŚCI RATUJĄCYCH ŻYCIE</b>		
L.p.	<i>Szczegółowy opis wymaganych parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych przedmiotu zamówienia</i>	Parametr wymagany	
Kol. I	Kol. II	Kol. III	
<b>DANE PODSTAWOWE</b>			
1.	Moduł umożliwiający realizację scenariuszy symulacji dotyczących podstawowych czynności ratujących życie.	TAK	
2.	Scenariusze udostępniane przez instruktorów za pomocą systemu zarządzania sesjami symulacji, pobierane przez oprogramowanie zainstalowane na komputerze.	TAK	
3.	Możliwość realizacji pojedynczych sesji symulacyjnych (singleplayer) - jeden uczestnik symulacji uczestniczy w sesji z jednym wirtualnym pacjentem.	TAK	
4.	Minimum 10 wirtualnych obszarów/środków symulacji (map) wykonanych w technologii grafiki 3D, w których odbywa się symulacja.	TAK	
5.	Każdy z obszarów/środków symulacji umożliwiający umieszczenie w nim minimum jednego wirtualnego pacjenta w jednym obszarze/środku symulacji.	TAK	
<b>WIRTUALNA POSTAĆ UCZESTNIKA SYMULACJI</b>			
6.	Wirtualny, animowany model 3D postaci ludzkiej, sterowany przez uczestnika symulacji. Postać osoby dorosłej, płci męskiej, występująca w minimum 3 wersjach kolorystycznych odzieży do wyboru przed uruchomieniem symulacji.	TAK	
7.	Sterowanie wirtualną postacią podczas symulacji polegające na: - swobodnym chodzeniu po obszarach symulacji (minimum 8 kierunków chodzenia), chodzenie przy pomocy klawiszy W, S, A, D oraz myszy, - zajmowaniu miejsca przy wirtualnym pacjencie, z którym wykonywane są czynności ratownicze (minimum jedno miejsce zarówno u wirtualnego pacjenta osoby dorosłej jak i u dziecka), - opuszczaniu miejsca przy wirtualnym pacjencie, - wykonywaniu wirtualnych czynności za pomocą następujących interfejsów: 1. interfejs wirtualnych czynności ratowniczych, 2. interfejs wirtualnego indywidualnego zasobnika medycznego, 3. interfejs wirtualnej rozmowy, 4. interfejs wirtualnych rękawiczek, 5. interfejs wirtualnego telefonu, 6. interfejs wirtualnego defibrylatora AED.	TAK	

<b>INTERFEJS WIRTUALNYCH CZYNNOŚCI RATOWNICZYCH</b>			
8.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnych czynności ratowniczych musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
9.	Sprawdzenie reakcji.	TAK	
10.	Sprawdzenie oddechu.	TAK	
11.	Sprawdzenie oddechu z udrożnieniem dróg oddechowych.	TAK	
12.	Badanie tętna na tętnicy promieniowej, tętnicy szyjnej oraz łącznie na obu tętnicach.	TAK	
13.	Uciskanie klatki piersiowej. Możliwość wyboru tempa uciśnień klatki piersiowej (minimum 4 różne tempa do wyboru w tym 1 zgodne z aktualnymi wytycznymi dotyczącymi resuscytacji krążeniowo-oddechowej), z możliwością wstrzymania/pauzy wykonywanych uciśnień, z możliwością zakończenia uciśnień, z możliwością płynnego przejścia do czynności wykonywania oddechów ratowniczych przy pomocy maski twarzowej.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNEGO INDYWIDUALNEGO ZASOBNIKA MEDYCZNEGO</b>			
14.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnego indywidualnego zasobnika medycznego musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
15.	Wykonywanie oddechów ratowniczych za pomocą maski twarzowej.	TAK	
16.	Rozcięcie koszulki wirtualnego pacjenta w celu odsłonięcia klatki piersiowej.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNEJ ROZMOWY</b>			
17.	Złożony z elementów graficznych 2D przedstawiających wypowiedzi (odrębny element dla każdej wypowiedzi). Interfejs służący do interakcji słownej pomiędzy wirtualną postacią uczestnika symulacji a wirtualnym pacjentem.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnej rozmowy musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
18.	Zadanie minimum 3 pytań.	TAK	
19.	Wydanie minimum 4 poleceń.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNYCH RĘKAWICZEK</b>			
20.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnych rękawiczek musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			

21.	Założenie rękawiczek.	TAK	
22.	Zdjęcie rękawiczek.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNEGO TELEFONU</b>			
23.	Złożony z elementów graficznych 2D. Interfejs służy do interakcji słownej pomiędzy wirtualną postacią uczestnika symulacji a wirtualnym dyspozytorem numeru alarmowego. Możliwość skorzystania z interfejsu wirtualnego telefonu zarówno przed zajęciem miejsca jak i po zajęciu miejsca przy wirtualnym pacjencie.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnego telefonu musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
24.	Możliwość wybrania nr 999 lub 112. W przypadku wybrania numeru innego niż 999 lub 112 musi wyświetlić się komunikat o wyborze błędnego numeru.	TAK	
25.	Możliwość udzielenia odpowiedzi na zadane pytania dyspozytora poprzez kliknięcie kursorem myszy w odpowiednie elementy graficzne 2D.	TAK	
<b>WIRTUALNY DEFIBRYLATOR AED</b>			
26.	Złożony z interfejsu oraz modelu 3D. Interfejs złożony z elementów graficznych 2D. Interfejs służący do obsługi wirtualnego defibrylatora AED, sterujący modelem 3D będącym elementem symulacji umieszczonym w środowisku symulacji.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnego defibrylatora AED musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
27.	Zdjęcie defibrylatora AED z wyznaczonego miejsca.	TAK	
28.	Odłożenie defibrylatora AED przy wirtualnym pacjencie.	TAK	
29.	Włączenie defibrylatora AED.	TAK	
30.	Wybór rozmiaru elektrod wirtualnego defibrylatora AED. Minimum 2 rozmiary elektrod.	TAK	
31.	Przyklejenie elektrod defibrylatora AED. Czynność polegająca na kliknięciu odpowiedniego elementu graficznego 2D na interfejsie wirtualnego defibrylatora AED, która uruchamia odpowiednią animację wirtualnej postaci uczestnika symulacji polegającą na wyjęciu elektrod z modelu 3D defibrylatora AED oraz umieszczeniu ich na odsłoniętej klatce piersiowej wirtualnego pacjenta.	TAK	
32.	Wykonanie defibrylacji. Czynność polegająca na kliknięciu odpowiedniego elementu graficznego 2D na ekranie monitora interfejsu wirtualnego defibrylatora AED, która uruchamia odpowiednią animację wirtualnego pacjenta.	TAK	
<b>Model wirtualnego defibrylatora AED musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			

33.	Mechanizm wydawania poleceń głosowych.	TAK	
34.	Mechanizm automatycznego rozpoznania momentu przyklejenia elektrod oraz rozpoczęcie analizy wskazań do defibrylacji.	TAK	
35.	Mechanizm automatycznego rozpoznania dotyku wirtualnego pacjenta przez wirtualną postać uczestnika symulacji.	TAK	
36.	Mechanizm wykonania analizy wskazań do defibrylacji.	TAK	
37.	Mechanizm reakcji wirtualnego pacjenta na defibrylację, polegający na uruchomieniu odpowiedniej animacji wirtualnego pacjenta w trakcie wykonania defibrylacji.	TAK	
<b>WIRTUALNA POSTAĆ PACJENTA</b>			
38.	Wirtualny, animowany model 3D postaci ludzkiej. Minimum dwa rodzaje wirtualnych pacjentów: - postać osoby dorosłej (minimum płeć męska), - postać dziecka w wieku maksymalnie 7 lat (minimum płeć męska).	TAK	
<b>Model wirtualnej postaci pacjenta musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
39.	Możliwość konfiguracji wyglądu, pozycji ciała oraz parametrów przy pomocy konfiguratora pacjenta.	TAK	
40.	Posiadać mechanizm umożliwiający zajmowanie miejsca przez wirtualną postać uczestnika symulacji. Minimum jedno miejsce.	TAK	
41.	Posiadać mechanizm reakcji oczu polegający na uruchamianiu animacji oczu w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
42.	Posiadać mechanizm oddechu polegający na animacji ruchów klatki piersiowej w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
43.	Posiadać mechanizm tętna polegający na obrazowaniu obecności tętna, częstości, oraz siły/napięcia na tętnicy promieniowej, tętnicy szyjnej oraz łącznie na obu tętnicach w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
44.	Posiadać mechanizm ruchów kończynami polegający na animacjach ruchów kończynami w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
45.	Posiadać mechanizm udzielania odpowiedzi słownych polegający na animacjach poruszania ustami oraz uruchamianiu odpowiednich dźwięków odpowiedzi wirtualnego pacjenta w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
<b>KONFIGURATOR PACJENTÓW</b>			
46.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie animowanego modelu 3D postaci ludzkiej wirtualnego pacjenta.	TAK	

**Konfigurator pacjentów musi posiadać następujące funkcjonalności:**

47.	Możliwość tworzenia bazy danych nowych konfiguracji wirtualnych pacjentów z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz z możliwością edycji stworzonych konfiguracji wirtualnych pacjentów.	TAK	
48.	Możliwość definiowania nazwy wirtualnego pacjenta.	TAK	
49.	Możliwość wyboru pozycji początkowej wirtualnego pacjenta w jakiej będzie się znajdował po rozpoczęciu symulacji. Minimum pozycja leżąca.	TAK	
50.	Możliwość wyboru rodzaju wirtualnego pacjenta. Minimum postać osoby dorosłej oraz dziecka w wieku maksymalnie 7 lat.	TAK	
51.	Możliwość wyboru rodzaju głosu wirtualnego pacjenta z biblioteki głosów z możliwością odtworzenia próbki głosu podczas konfiguracji. Biblioteka głosów składająca się z minimum 6 głosów osoby dorosłej oraz 6 głosów dziecka.	TAK	
52.	Możliwość konfiguracji wyglądu wirtualnego pacjenta: - twarzy, minimum 6 rodzajów, - koloru koszulki, spodni, butów, minimum 5 kolorów, - zabrudzeń na koszulce, spodniach, minimum 5 typów, - plam krwi na koszulce, spodniach, minimum 5 typów, - widocznych obrażeń głowy, kończyn górnych, minimum 5 typów, - widocznych ran postrzałowych, minimum 5 typów.	TAK	
53.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu oddechu: - wybór częstotliwości spontanicznego (bez ingerencji w drogi oddechowe) oddychania w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę, - wybór częstotliwości oddychania po udrożnieniu dróg oddechowych (rękoczyn czoło-żuchwa) w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę.	TAK	
54.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu tętna: - wybór częstotliwości tętna w zakresie od 0 do 150 na minutę, - wybór siły/napięcia tętna na tętnicy promieniowej oraz tętnicy szyjnej w minimum 4 zakresach w tym jeden zakres obrazujący brak obecności tętna.	TAK	
55.	Możliwość konfiguracji reakcji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu reakcji oczu: - ustawienie spontanicznej reakcji oczu, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa), - ustawienie reakcji oczu w trakcie wirtualnej rozmowy z wirtualną postacią uczestnika symulacji, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa), - ustawienie reakcji oczu w odpowiedzi na czynność sprawdzenia reakcji, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa).	TAK	
56.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu udzielania odpowiedzi słownych w minimum 3 zakresach (brak reakcji, tak, nie).	TAK	

57.	Możliwość konfiguracji parametru konieczności wykonania wirtualnej defibrylacji AED.	TAK	
58.	Możliwość stworzenia notatki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
59.	Możliwość wczytania pliku z konfiguracją automatycznej oceny stworzonego za pomocą konfiguratora automatycznej oceny oraz podsumowania.	TAK	
<b>KONFIGURATOR SCENARIUSZY</b>			
60.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie scenariuszy symulacji dla modułu podstawowych czynności ratujących życie.	TAK	
<b>Konfigurator scenariuszy musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
61.	Możliwość tworzenia bazy danych nowych scenariuszy z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz edycji stworzonych scenariuszy.	TAK	
62.	Możliwość wyboru obszaru/środowiska symulacji z minimum 10 rodzajów.	TAK	
63.	Możliwość definiowania nazwy scenariusza.	TAK	
64.	Możliwość definiowania opisu scenariusza-briefingu, który będzie widoczny dla każdego uczestnika symulacji przed uruchomieniem scenariusza.	TAK	
65.	Możliwość stworzenia notatki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
66.	Możliwość definiowania odpowiedzi na pytanie „Gdzie jest potrzebna pomoc?“, podczas wirtualnej rozmowy telefonicznej (minimum 3 odpowiedzi w tym 1 poprawna).	TAK	
67.	Możliwość konfiguracji obecności podczas symulacji modelu 3D wirtualnego defibrylatora AED.	TAK	
68.	Możliwość wyboru jednego miejsca (na obszarze/środowisku symulacji) w którym znajdzie się wirtualna postać uczestnika symulacji na starcie symulacji. Minimum 20 miejsc do wyboru w jednym wirtualnym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
69.	Możliwość wyboru jednego miejsca (na obszarze/środowisku symulacji) w którym znajdzie się wirtualny pacjent na starcie symulacji. Minimum 20 miejsc do wyboru w jednym wirtualnym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
70.	Możliwość eksportu scenariusza do pliku w celu jego dalszego udostępniania uczestnikom symulacji przy pomocy aplikacji webowej do zarządzania sesjami symulacji.	TAK	



### KONFIGURATOR AUTOMATYCZNEJ OCENY ORAZ PODSUMOWANIA

71.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie automatycznej oceny sesji symulacyjnej pod kątem czynności ratowniczych wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji oraz generowanie automatycznego podsumowania.	TAK	
<b>Konfigurator automatycznej oceny oraz podsumowania musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
72.	Możliwość tworzenia nowych konfiguracji automatycznej oceny oraz podsumowania z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz edycji stworzonych konfiguracji.	TAK	
73.	Mechanizm ustawiania czasu trwania sesji symulacji w zakresie od 1 do 20 minut.	TAK	
74.	Mechanizm umożliwiający konfigurację punktacji (punkty dodatnie oraz ujemne) oraz komentarzy w zależności od czynności wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji konfigurowanych przy pomocy następujących parametrów: - rodzaju czynności, - momentu wykonania czynności, - czasu wykonywania czynności, - ilości powtórzeń czynności.	TAK	
75.	Mechanizm umożliwiający konfigurację parametrów automatycznej oceny minimum 6 czynności wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji.	TAK	
76.	Mechanizm umożliwiający konfigurację zmiany parametrów wirtualnego pacjenta w zależności od wykonanych lub niewykonanych czynności przez wirtualną postać uczestnika symulacji.	TAK	
77.	Mechanizm generowania ekranu podsumowania zawierający zestawienie punktacji wynikającej z konfiguracji parametrów oceny wraz z komentarzami.	TAK	
78	Licencja bezterminowa na moduł PIERWSZEJ POMOCY dla minimum 12 stanowisk systemu Wirtualny Pacjent	TAK	
<b>APLIKACJA WEBOWA DO ZARZĄDZANIA SESJAMI SYMULACJI</b>			
79.	System musi być kompatybilny z aplikacją webową do zarządzania sesjami symulacji w ramach wszystkich modułów oraz licencjami stanowiskowymi systemu wirtualny pacjent użytkowanymi przez zamawiającego.	TAK	
<b>II</b>	<b>MODUŁ SEGREGACJI MEDYCZNEJ</b>		
<b>DANE PODSTAWOWE</b>			
80.	Możliwość realizacji scenariuszy symulacji dotyczących segregacji medycznej.	TAK	

81.	Scenariusze udostępniane przez instruktorów za pomocą systemu zarządzania sesjami symulacji, które następnie pobierane są przez oprogramowanie zainstalowane na komputerze.	TAK	
82.	Możliwość realizacji pojedynczych sesji symulacyjnych (singleplayer), gdzie jeden uczestnik symulacji uczestniczy w sesji z wieloma wirtualnymi pacjentami.	TAK	
83.	Minimum 10 wirtualnych obszarów/środków symulacji (map) wykonanych w technologii grafiki 3D, w których odbywa się symulacja.	TAK	
84.	Każdy z obszarów/środków symulacji umożliwiający umieszczenie w nim maksymalnie 20 wirtualnych pacjentów w jednym obszarze/środku symulacji.	TAK	
<b>WIRTUALNA POSTAĆ UCZESTNIKA SYMULACJI</b>			
85.	Wirtualny, animowany model 3D postaci ludzkiej, która jest sterowana przez uczestnika symulacji. Postać osoby dorosłej (ratownika), płci męskiej, minimum 3 wersje kolorystyczne uniformu do wyboru przed uruchomieniem symulacji.	TAK	
86.	Sterowanie wirtualną postacią podczas symulacji polegające na: - swobodnym chodzeniu po obszarach symulacji (minimum 8 kierunków chodzenia, chodzenie pomocy klawiszy W, S, A, D oraz myszy, - zajmowaniu miejsca przy wirtualnym pacjencie, z którego wykonywane są czynności ratownicze (minimum jedno miejsce u wirtualnego pacjenta osoby dorosłej i u dziecka), - opuszczaniu miejsca przy wirtualnym pacjencie, - wykonywaniu wirtualnych czynności za pomocą następujących interfejsów: 1. interfejs wirtualnych czynności ratowniczych, 2. interfejs wirtualnego indywidualnego zasobnika medycznego, 3. interfejs wirtualnej rozmowy, 4. interfejs wirtualnego notatnika, 5. interfejs wirtualnych rękawiczek.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNYCH CZYNNOŚCI RATOWNICZYCH</b>			
87.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnych czynności ratowniczych musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
88.	Sprawdzenie reakcji.	TAK	
89.	Sprawdzenie oddechu.	TAK	
90.	Sprawdzenie oddechu z udrożnieniem dróg oddechowych..	TAK	
91.	Badanie tętna na tętnicy promieniowej, tętnicy szyjnej oraz łącznie na obu tętnicach.	TAK	
92.	Badanie nawrotu kapilarnego.	TAK	



### INTERFEJS WIRTUALNEGO INDYWIDUALNEGO ZASOBNIKA MEDYCZNEGO

93. Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).

TAK

**Interfejs wirtualnego indywidualnego zasobnika medycznego musi umożliwić wykonanie następujących czynności:**

94. Wykonywanie oddechów ratowniczych za pomocą maski twarzowej.

TAK

95. Włożenie rurki ustno-gardłowej.

TAK

96. Założenie opaski segregacyjnej.

TAK

### INTERFEJS WIRTUALNEJ ROZMOWY

97. Złożony z elementów graficznych 2D przedstawiających wypowiedzi (odrębny element dla każdej wypowiedzi). Interfejs służący do interakcji słownej pomiędzy wirtualną postacią uczestnika symulacji a wirtualnym pacjentem.

TAK

**Interfejs wirtualnej rozmowy musi umożliwić wykonanie następujących czynności:**

98. Zadanie minimum 3 pytań.

TAK

99. Wydanie minimum 4 poleceń.

TAK

### INTERFEJS WIRTUALNYCH RĘKAWICZEK

100. Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).

TAK

**Interfejs wirtualnych rękawiczek musi umożliwić wykonanie następujących czynności:**

101. Założenie rękawiczek.

TAK

102. Zdjęcie rękawiczek.

TAK

### INTERFEJS WIRTUALNEGO NOTATNIKA

103. Złożony z elementów graficznych 2D. Interfejs służący do obsługi wirtualnego notatnika. Skorzystanie z interfejsu wirtualnego notatnika możliwe zarówno przed zajęciem miejsca jak i po zajęciu miejsca przy wirtualnym pacjencie.

TAK

**Interfejs wirtualnego notatnika musi umożliwić wykonanie następujących czynności:**

104. Odnotowanie przydzielonego koloru opaski segregacyjnej (czerwony, żółty, zielony, czarny).

TAK

### WIRTUALNA POSTAĆ PACJENTA

105.	Wirtualny, animowany modelem 3D postaci ludzkiej. Minimum dwa rodzaje wirtualnych pacjentów: - postać osoby dorosłej (minimum płeć męska), - postać dziecka w wieku maksymalnie 7 lat (minimum płeć męska).	TAK	
<b>Model wirtualnej postaci pacjenta musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
106.	Możliwość konfiguracji wyglądu, pozycji ciała oraz parametrów przy pomocy konfiguratora pacjenta.	TAK	
107.	Mechanizm umożliwiający zajmowanie miejsca przez wirtualną postać uczestnika symulacji. Minimum jedno miejsce.	TAK	
108.	Mechanizm reakcji oczu, polegający na uruchamianiu animacji oczu w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
109.	Mechanizm oddechu, polegający na animacji ruchów klatki piersiowej w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
110.	Mechanizm tętna, polegający na obrazowaniu obecności tętna, częstości, oraz siły/napięcia na tętnicy promieniowej, tętnicy szyjnej oraz łącznie na obu tętnicach w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
111.	Mechanizm nawrotu kapilarnego, polegający na obrazowaniu wartości nawrotu kapilarnego w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
112.	Mechanizm ruchów kończynami, polegający na animacjach ruchów kończynami w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
113.	Mechanizm przemieszczania się, polegający na uruchomieniu animacji chodzenia wraz z przemieszczaniem się modelu 3D wirtualnego pacjenta w zdefiniowane miejsca w obszarze/środowisku symulacji w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
114.	Mechanizm udzielania odpowiedzi słownych, polegający na animacjach poruszania ustami oraz uruchamianiu odpowiednich dźwięków odpowiedzi wirtualnego pacjenta w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
<b>KONFIGURATOR PACJENTÓW</b>			
115.	Funkcjonalności oprogramowania umożliwiające konfigurowanie animowanego modelu 3D postaci ludzkiej wirtualnego pacjenta.	TAK	
<b>Konfigurator pacjentów musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
116.	Możliwość tworzenia bazy danych nowych konfiguracji wirtualnych pacjentów z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz z możliwością edycji stworzonych konfiguracji wirtualnych pacjentów.	TAK	
117.	Możliwość definiowania nazwy wirtualnego pacjenta.	TAK	
118.	Możliwość definiowania priorytetu/koloru opaski segregacyjnej wirtualnego pacjenta.	TAK	

119.	Możliwość wyboru pozycji początkowej wirtualnego pacjenta w jakiej będzie się znajdował po rozpoczęciu symulacji. Minimum 3 pozycje (pozycja leżąca, pozycja siedząca, pozycja stojąca).	TAK	
120.	Możliwość wyboru rodzaju wirtualnego pacjenta. Minimum postać osoby dorosłej oraz dziecka w wieku maksymalnie 7 lat.	TAK	
121.	Możliwość wyboru rodzaju głosu wirtualnego pacjenta z biblioteki głosów z możliwością odtworzenia próbki głosu podczas konfiguracji. Biblioteka głosów składa się z minimum 6 głosów osoby dorosłej oraz 6 głosów dziecka.	TAK	
122.	Możliwość konfiguracji wyglądu wirtualnego pacjenta: - twarzy, minimum 6 rodzajów, - koloru koszulki, spodni, butów, minimum 5 kolorów, - zabrudzeń na koszulce, spodniach, minimum 5 typów, - plam krwi na koszulce, spodniach, minimum 5 typów, - widocznych obrażeń głowy, kończyn górnych, minimum 5 typów, - widocznych ran postrzałowych, minimum 5 typów.	TAK	
123.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu oddechu: - wybór częstotliwości spontanicznego (bez ingerencji w drogi oddechowe) oddychania w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę, - wybór częstotliwości oddychania po udrożnieniu dróg oddechowych (rękoczyn czoło-zuchwa) w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę, - wybór częstotliwości oddychania po dostarczeniu 5 oddechów ratowniczych z rzędu (przy pomocy maski twarzowej) w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę.	TAK	
124.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu tętna: - wybór częstotliwości tętna w zakresie od 0 do 150 na minutę, - wybór siły/napięcia tętna na tętnicy promieniowej oraz tętnicy szyjnej w minimum 4 zakresach w tym jeden zakres obrazujący brak obecności tętna.	TAK	
125.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu nawrotu kapilarnego. Polega na wyborze wartości nawrotu kapilarnego w zakresie od 0, 1, 3, 5 sekund.	TAK	
126.	Możliwość konfiguracji reakcji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu reakcji oczu: - ustawienie spontanicznej reakcji oczu, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa), - ustawienie reakcji oczu w trakcie wirtualnej rozmowy z wirtualną postacią uczestnika symulacji, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa), - ustawienie reakcji oczu w odpowiedzi na czynność sprawdzenia reakcji, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa).	TAK	
127.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu udzielania odpowiedzi słownych w minimum 3 zakresach (brak reakcji, tak, nie).	TAK	
128.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu wykonywania poleceń udania się do zdefiniowanego miejsca w obszarze/środowisku symulacji.	TAK	

129.	Możliwość stworzenia notatki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
<b>KONFIGURATOR SCENARIUSZY</b>			
130.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie scenariuszy symulacji dla modułu segregacji medycznej.	TAK	
<b>Konfigurator scenariuszy musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
131.	Możliwość tworzenia bazy danych nowych scenariuszy z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz edycji stworzonych scenariuszy.	TAK	
132.	Możliwość wyboru obszaru/środowiska symulacji z minimum 10 rodzajów.	TAK	
133.	Możliwość definiowania nazwy scenariusza.	TAK	
134.	Możliwość definiowania opisu scenariusza-briefingu, widocznego dla każdego uczestnika symulacji przed uruchomieniem scenariusza.	TAK	
135.	Możliwość stworzenia notatki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
136.	Możliwość definiowania limitu czasu scenariusza.	TAK	
137.	Możliwość wyboru jednego miejsca (na obszarze/środowisku symulacji) w którym znajdzie się wirtualna postać uczestnika symulacji na starcie symulacji. Minimum 20 miejsc do wyboru w jednym wirtualnym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
138.	Możliwość wyboru miejsc (na obszarze/środowisku symulacji) w którym znajdują się wirtualni pacjenci na starcie symulacji. Minimum 20 miejsc do wyboru w jednym wirtualnym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
139.	Możliwość eksportu scenariusza do pliku w celu jego dalszego udostępniania uczestnikom symulacji przy pomocy aplikacji webowej do zarządzania sesjami symulacji.	TAK	
<b>AUTOMATYCZNA OCENA ORAZ EKRAŃ PODSUMOWANIA</b>			
140.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca automatyczną ocenę sesji symulacyjnej pod kątem poprawności segregacji medycznej wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji oraz generowanie automatycznego podsumowania.	TAK	
<b>Automatyczna ocena oraz podsumowanie musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
141.	Mechanizm oceny czasu w jakim uczestnik odbył sesję symulacyjną.	TAK	
142.	Mechanizm oceny wykonania segregacji medycznej.	TAK	
143.	Mechanizm oceny rozmowy z wirtualnym pacjentem.	TAK	
144.	Mechanizm oceny użycia wirtualnych rękawiczek.	TAK	

145.	Mechanizm oceny wypełnienia karty segregacji medycznej.	TAK	
146.	Mechanizm generowania ekranu podsumowania zawierający zestawienie punktacji wynikającej z konfiguracji scenariusza.	TAK	
147	Licencja bezterminowa na moduł SEGREGACJI MEDYCZNEJ dla minimum 12 stanowisk systemu Wirtualny Pacjent	TAK	
<b>III</b>	<b>MODUŁ KWALIFIKOWANEJ PIERWSZEJ POMOCY</b>		
<b>DANE PODSTAWOWE</b>			
148.	Możliwość realizacji scenariuszy symulacji dotyczących czynności z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy.	TAK	
149.	Możliwość udostępniania scenariuszy przez instruktorów za pomocą systemu zarządzania sesjami symulacji, które następnie pobierane są przez oprogramowanie zainstalowane na komputerze.	TAK	
150.	Możliwość realizacji wieloosobowych sesji symulacyjnych (multiplayer), gdzie maksymalnie trzech uczestników symulacji uczestniczy w sesji z jednym wirtualnym pacjentem.	TAK	
151.	Minimum 10 wirtualnych obszarów/środków symulacji (map) wykonanych w technologii grafiki 3D, w których odbywa się symulacja.	TAK	
152.	Każdy z obszarów/środków symulacji umożliwiający umieszczenie w nim minimum jednego wirtualnego pacjenta w jednym obszarze/środku symulacji.	TAK	
153.	Funkcjonalność umożliwiająca komunikację głosową i tekstową w trakcie symulacji w czasie rzeczywistym pomiędzy uczestnikami symulacji.	TAK	
<b>WIRTUALNA POSTAĆ UCZESTNIKA SYMULACJI</b>			
154.	Wirtualny, animowany modelem 3D postaci ludzkiej, która jest sterowana przez uczestnika symulacji. Postać osoby dorosłej (ratownika), płci męskiej, w minimum 3 wersjach kolorystycznych uniformu do wyboru przed uruchomieniem symulacji.	TAK	
155.	Sterowanie wirtualną postacią podczas symulacji polegające na: - swobodnym chodzeniu po obszarach symulacji (minimum 8 kierunków chodzenia), chodzenie przy pomocy klawiszy W, S, A, D oraz myszy, - zajmowaniu miejsca przy wirtualnym pacjencie, z którego wykonywane są czynności ratownicze (minimum 5 miejsc u wirtualnego pacjenta osoby dorosłej oraz minimum 3 miejsca u wirtualnego pacjenta dziecka), - opuszczaniu miejsca przy wirtualnym pacjencie, - wykonywaniu wirtualnych czynności za pomocą następujących interfejsów: 1. interfejs wirtualnych czynności ratowniczych, 2. interfejs wirtualnej torby medycznej, 3. interfejs wirtualnej butli z tlenem, 4. interfejs wirtualnej rozmowy, 5. interfejs wirtualnych rękawiczek, 6. interfejs wirtualnego defibrylatora AED.	TAK	

<b>INTERFEJS WIRTUALNYCH CZYNNOŚCI RATOWNICZYCH</b>			
156.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnych czynności ratowniczych musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
157.	Sprawdzenie reakcji.	TAK	
158.	Sprawdzenie oddechu.	TAK	
159.	Sprawdzenie oddechu z udrożnieniem dróg oddechowych.	TAK	
160.	Badanie tętna na tętnicy promieniowej, tętnicy szyjnej oraz łącznie na obu tętnicach.	TAK	
161.	Badanie nawrotu kapilarnego.	TAK	
162.	Uciskanie klatki piersiowej. Możliwość wyboru tempa uciśnień klatki piersiowej (minimum 4 różne tempa do wyboru w tym 1 zgodne z aktualnymi wytycznymi dotyczącymi resuscytacji krążeniowo-oddechowej), z możliwością wstrzymania/pauzy wykonywanych uciśnień, z możliwością zakończenia uciśnień.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNEJ TORBY MEDYCZNEJ</b>			
163.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnej torby medycznej musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
164.	Włożenie rurki ustno-gardłowej.	TAK	
165.	Włożenie rurki krtaniowej.	TAK	
166.	Włożenie maski krtaniowej.	TAK	
167.	Wykonywanie wentylacji za pomocą worka samorozprężalnego z maską twarzą.	TAK	
168.	Rozcięcie koszulki wirtualnego pacjenta w celu odsłonięcia klatki piersiowej.	TAK	
169.	Rozcięcie spodni wirtualnego pacjenta w celu odsłonięcia kończyn dolnych.	TAK	
170.	Wykonanie pomiaru poziomu glukozy we krwi.	TAK	
171.	Wykonanie odsysania z jamy ustnej wirtualnego pacjenta.	TAK	



<b>WIRTUALNA BUTLA Z TLENEM</b>			
172.	Złożona z elementów graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej funkcjonalności). Interfejs służy do obsługi wirtualnej butli z tlenem. Interfejs steruje modelem 3D będącym elementem symulacji umieszczonym w środowisku symulacji.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnej butli z tlenem musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
173.	Regulację przepływu tlenu.	TAK	
<b>Model wirtualnej butli z tlenem musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
174.	Objętość minimum 2,7 litra.	TAK	
175.	Mechanizm spadku ciśnienia w wirtualnej butli z tlenem w zależności od ustawionego przepływu tlenu na reduktorze oraz upływu czasu.	TAK	
176.	Mechanizm regulacji przepływu tlenu w litrach na minutę w minimum 12 stopniach regulacji: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 15, 20, 25.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNEJ ROZMOWY</b>			
177.	Złożony z elementów graficznych 2D przedstawiających wypowiedzi (odrębny element dla każdej wypowiedzi). Interfejs służący do interakcji słownej pomiędzy wirtualną postacią uczestnika symulacji a wirtualnym pacjentem.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnej rozmowy musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
178.	Zadanie minimum 3 pytań.	TAK	
179.	Wydanie minimum 4 poleceń.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNYCH RĘKAWICZEK</b>			
180.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnych rękawiczek musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
181.	Założenie rękawiczek.	TAK	
182.	Zdjęcie rękawiczek.	TAK	
<b>WIRTUALNY DEFIBRYLATOR AED</b>			
183.	Złożony z interfejsu oraz modelu 3D. Interfejs złożony z elementów graficznych 2D, służący do obsługi wirtualnego defibrylatora AED. Interfejs sterujący modelem 3D będącym elementem symulacji umieszczonym w środowisku symulacji.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnego defibrylatora AED musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
184.	Włączenie defibrylatora AED.	TAK	

185.	Wybór rozmiaru elektrod wirtualnego defibrylatora AED. Minimum 2 rozmiary elektrod.	TAK	
186.	Przyklejenie elektrod defibrylatora AED.	TAK	
187.	Wykonanie defibrylacji.	TAK	
<b>Model wirtualnego defibrylatora AED musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
188.	Mechanizm wydawania poleceń głosowych.	TAK	
189.	Mechanizm automatycznego rozpoznania momentu przyklejenia elektrod oraz rozpoczęcie analizy wskazań do defibrylacji.	TAK	
190.	Mechanizm automatycznego rozpoznania dotyku wirtualnego pacjenta przez wirtualną postać uczestnika symulacji.	TAK	
191.	Mechanizm wykonania analizy wskazań do defibrylacji.	TAK	
192.	Mechanizm reakcji wirtualnego pacjenta na defibrylację. Polega na uruchomieniu odpowiedniej animacji wirtualnego pacjenta w trakcie wykonania defibrylacji.	TAK	
<b>WIRTUALNA POSTAĆ PACJENTA</b>			
193.	Wirtualny, animowany modelem 3D postaci ludzkiej. Minimum dwa rodzaje wirtualnych pacjentów: - postać osoby dorosłej (minimum płeć męska), - postać dziecka w wieku maksymalnie 7 lat (minimum płeć męska).	TAK	
<b>Model wirtualnej postaci pacjenta musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
194.	Możliwość konfiguracji wyglądu, pozycji ciała oraz parametrów przy pomocy konfiguratora pacjenta.	TAK	
195.	Mechanizm umożliwiający zajmowanie miejsca przez wirtualną postać uczestnika symulacji. Minimum 5 miejsc przy postaci osoby dorosłej oraz minimum 3 miejsca przy postaci dziecka.	TAK	
196.	Mechanizm reakcji oczu, polegający na uruchamianiu animacji oczu w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
197.	Mechanizm oddechu, polegający na animacji ruchów klatki piersiowej w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
198.	Mechanizm tętna, polegający na obrazowaniu obecności tętna, częstości, oraz siły/napięcia na tętnicy promieniowej, tętnicy szyjnej oraz łącznie na obu tętnicach w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
199.	Mechanizm nawrotu kapilarnego, polegający na obrazowaniu wartości nawrotu kapilarnego w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
200.	Mechanizm ruchów kończynami, polegający na animacjach ruchów kończynami w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	

201.	Mechanizm udzielania odpowiedzi słownych, polegający na animacjach poruszania ustami oraz uruchamianiu odpowiednich dźwięków odpowiedzi wirtualnego pacjenta w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
<b>KONFIGURATOR PACJENTÓW</b>			
202.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie animowanego modelu 3D postaci ludzkiej wirtualnego pacjenta.	TAK	
<b>Konfigurator pacjentów musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
203.	Możliwość tworzenia bazy danych nowych konfiguracji wirtualnych pacjentów z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz z możliwością edycji stworzonych konfiguracji wirtualnych pacjentów.	TAK	
204.	Możliwość definiowania nazwy wirtualnego pacjenta.	TAK	
205.	Możliwość wyboru pozycji początkowej wirtualnego pacjenta w jakiej będzie się znajdował po rozpoczęciu symulacji. Minimum pozycja leżąca.	TAK	
206.	Możliwość wyboru rodzaju wirtualnego pacjenta. Minimum postać osoby dorosłej oraz dziecka w wieku maksymalnie 7 lat.	TAK	
207.	Możliwość wyboru rodzaju głosu wirtualnego pacjenta z biblioteki głosów z możliwością odtworzenia próbki głosu podczas konfiguracji. Biblioteka głosów składa się z minimum 6 głosów osoby dorosłej oraz 6 głosów dziecka.	TAK	
208.	Możliwość konfiguracji wyglądu wirtualnego pacjenta: - twarzy, minimum 6 rodzajów, - koloru koszulki, spodni, butów, minimum 5 kolorów, - zabrudzeń na koszulce, spodniach, minimum 5 typów, - plam krwi na koszulce, spodniach, minimum 5 typów, - widocznych obrażeń głowy, kończyn górnych, minimum 5 typów, - widocznych ran postrzałowych, minimum 5 typów.	TAK	
209.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu oddechu: - wybór częstotliwości spontanicznego (bez ingerencji w drogi oddechowe) oddychania w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę, - wybór częstotliwości oddychania po udrożnieniu dróg oddechowych (rękoczyn czoło-żuchwa) w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę.	TAK	
210.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu nawrotu kapilarnego. Polega na wyborze wartości nawrotu kapilarnego w zakresie od 0, 1, 3, 5 sekund.	TAK	
211.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu poziomu glukozy we krwi w zakresie od 0 do 600 mg/dl.	TAK	

212.	Możliwość konfiguracji reakcji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu reakcji oczu: - ustawienie spontanicznej reakcji oczu, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa), - ustawienie reakcji oczu w trakcie wirtualnej rozmowy z wirtualną postacią uczestnika symulacji, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa), - ustawienie reakcji oczu w odpowiedzi na czynność sprawdzenia reakcji, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa).	TAK	
213.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu udzielania odpowiedzi słownych w minimum 3 zakresach (brak reakcji, tak, nie).	TAK	
214.	Możliwość konfiguracji parametru konieczności wykonania wirtualnej defibrylacji AED.	TAK	
215.	Możliwość stworzenia notatki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
216.	Możliwość wczytania pliku z konfiguracją automatycznej oceny stworzonego za pomocą konfiguratora automatycznej oceny oraz podsumowania.	TAK	
<b>KONFIGURATOR SCENARIUSZY</b>			
217.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie scenariuszy symulacji dla modułu kwalifikowanej pierwszej pomocy.	TAK	
<b>Konfigurator scenariuszy musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
218.	Możliwość tworzenia bazy danych nowych scenariuszy z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz edycji stworzonych scenariuszy.	TAK	
219.	Możliwość wyboru obszaru/środowiska symulacji z minimum 10 rodzajów.	TAK	
220.	Możliwość definiowania nazwy scenariusza.	TAK	
221.	Możliwość definiowania opisu scenariusza-briefingu, który będzie widoczny dla każdego uczestnika symulacji przed uruchomieniem scenariusza.	TAK	
222.	Możliwość stworzenia notatki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
223.	Możliwość wyboru maksymalnie 3 miejsc (na obszarze/środowisku symulacji) w którym znajdują się wirtualne postacie uczestników symulacji na starcie symulacji. Minimum 20 miejsc do wyboru w jednym wirtualnym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
224.	Możliwość wyboru jednego miejsca (na obszarze/środowisku symulacji) w którym znajdzie się wirtualny pacjent na starcie symulacji. Minimum 20 miejsc do wyboru w jednym wirtualnym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	

225.	Możliwość eksportu scenariusza do pliku w celu jego dalszego udostępniania uczestnikom symulacji przy pomocy aplikacji webowej do zarządzania sesjami symulacji.	TAK	
<b>KONFIGURATOR AUTOMATYCZNEJ OCENY ORAZ PODSUMOWANIA</b>			
226.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie automatycznej oceny sesji symulacyjnej pod kątem czynności ratowniczych wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji oraz generowanie automatycznego podsumowania.	TAK	
<b>Konfigurator automatycznej oceny oraz podsumowania musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
227.	Możliwość tworzenia nowych konfiguracji automatycznej oceny oraz podsumowania z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz edycji stworzonych konfiguracji.	TAK	
228.	Mechanizm ustawiania czasu trwania sesji symulacji w zakresie od 1 do 20 minut.	TAK	
229.	Mechanizm umożliwiający konfigurację punktacji (punkty dodatnie oraz ujemne) oraz komentarzy w zależności od czynności wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji konfigurowanych przy pomocy następujących parametrów: - rodzaju czynności, - momentu wykonania czynności, - czasu wykonywania czynności, - ilości powtórzeń czynności.	TAK	
230.	Mechanizm umożliwiający konfigurację parametrów automatycznej oceny minimum 6 czynności wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji.	TAK	
231.	Mechanizm umożliwiający konfigurację zmiany parametrów wirtualnego pacjenta w zależności od wykonanych lub niewykonanych czynności przez wirtualną postać uczestnika symulacji.	TAK	
232.	Mechanizm generowania ekranu podsumowania zawierający zestawienie punktacji wynikającej z konfiguracji parametrów oceny wraz z komentarzami.	TAK	
233	Licencja bezterminowa na moduł KWALIFIKOWANEJ PIERWSZEJ POMOCY dla minimum 12 stanowisk systemu Wirtualny Pacjent	TAK	
<b>IV</b>	<b>MODUŁ RATOWNICTWA MEDYCZNEGO</b>		
<b>DANE PODSTAWOWE</b>			
234.	Możliwość realizacji scenariuszy symulacji dotyczących czynności z zakresu ratownictwa medycznego.	TAK	
235.	Możliwość udostępniania scenariuszy przez instruktorów za pomocą systemu zarządzania sesjami symulacji, które następnie pobierane są przez oprogramowanie zainstalowane na komputerze.	TAK	

236.	Możliwość realizacji wieloosobowych sesji symulacyjnych (multiplayer), gdzie maksymalnie trzech uczestników symulacji uczestniczy w sesji z jednym wirtualnym pacjentem.	TAK	
237.	Minimum 10 wirtualnych obszarów/środowisk symulacji (map) wykonanych w technologii grafiki 3D, w których odbywa się symulacja.	TAK	
238.	Każdy z obszarów/środowisk symulacji umożliwiający umieszczenie w nim minimum jednego wirtualnego pacjenta w jednym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
239.	Funkcjonalność umożliwiająca komunikację głosową i tekstową w trakcie symulacji w czasie rzeczywistym pomiędzy uczestnikami symulacji.	TAK	
<b>WIRTUALNA POSTAĆ UCZESTNIKA SYMULACJI</b>			
240.	Wirtualny, animowany modelem 3D postaci ludzkiej, która jest sterowana przez uczestnika symulacji. Postać osoby dorosłej (ratownika medycznego, pielęgniarkę, lekarza), płci męskiej, w minimum 3 wersjach kolorystycznych uniformu do wyboru przed uruchomieniem symulacji.	TAK	
241.	Sterowanie wirtualną postacią podczas symulacji polegające na: - swobodnym chodzeniu po obszarach symulacji (minimum 8 kierunków chodzenia), chodzenie odbywa się przy pomocy klawiszy W, S, A, D oraz myszy, - zajmowaniu miejsca przy wirtualnym pacjencie, z którego wykonywane są czynności ratownicze (minimum 5 miejsc u wirtualnego pacjenta osoby dorosłej oraz minimum 3 miejsca u wirtualnego pacjenta dziecka), - opuszczaniu miejsca przy wirtualnym pacjencie, - wykonywaniu wirtualnych czynności za pomocą następujących interfejsów: 1. interfejs wirtualnych czynności ratowniczych, 2. interfejs wirtualnej torby medycznej, 3. interfejs wirtualnego stetoskopu, 4. interfejs wirtualnej butli z tlenem, 5. interfejs wirtualnej rozmowy, 6. interfejs wirtualnych rękawiczek, 7. interfejs wirtualnego defibrylatora manualnego. 8. interfejs wirtualnego zasobnika z lekami.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNYCH CZYNNOŚCI RATOWNICZYCH</b>			
242.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnych czynności ratowniczych musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
243.	Sprawdzenie reakcji.	TAK	
244.	Sprawdzenie oddechu.	TAK	
245.	Sprawdzenie oddechu z udrożnieniem dróg oddechowych.	TAK	
246.	Badanie tętna na tętnicy promieniowej, tętnicy szyjnej oraz łącznie na obu tętnicach.	TAK	
247.	Badanie nawrotu kapilarnego.	TAK	



248.	Uciskanie klatki piersiowej.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNEJ TORBY MEDYCZNEJ</b>			
249.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnej torby medycznej musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
250.	Włożenie rurki ustno-gardłowej.	TAK	
251.	Włożenie rurki krtaniowej.	TAK	
252.	Włożenie maski krtaniowej.	TAK	
253.	Wykonywanie wentylacji za pomocą worka samorozprężalnego z maską twarzą.	TAK	
254.	Rozcięcie koszulki wirtualnego pacjenta w celu odsłonięcia klatki piersiowej.	TAK	
255.	Rozcięcie spodni wirtualnego pacjenta w celu odsłonięcia kończyn dolnych.	TAK	
256.	Wykonanie pomiaru poziomu glukozy we krwi.	TAK	
257.	Wykonanie odsysania z jamy ustnej wirtualnego pacjenta.	TAK	
258.	Wykonanie kaniulacji obwodowych naczyń żylnych. Mmożliwość wyboru z minimum 5 rozmiarów wenflonów.	TAK	
<b>WIRTUALNY STETOSKOP</b>			
259.	Złożony z elementów graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej funkcjonalności). Interfejs służący do obsługi wirtualnego stetoskopu, umożliwia symulację osłuchiwania płuc w minimum 4 miejscach, serca w minimum 1 miejscu oraz jamy brzusznej w minimum 1 miejscu.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnego stetoskopu musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
260.	Osluchiwanie tonów serca wirtualnego pacjenta	TAK	
261.	Osluchiwanie odgłosów płuc wirtualnego pacjenta.	TAK	
262.	Osluchiwanie odgłosów jamy brzusznej wirtualnego pacjenta.	TAK	
<b>WIRTUALNA BUTLA Z TLENEM</b>			
263.	Złożona z elementów graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej funkcjonalności). Interfejs służący do obsługi wirtualnej butli z tlenem. Interfejs sterujący modelem 3D będącym elementem symulacji umieszczonym w środowisku symulacji.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnej butli z tlenem musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
264.	Regulację przepływu tlenu.	TAK	

<b>Model wirtualnej butli z tlenem musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
265.	Objętość minimum 2,7 litra.	TAK	
266.	Mechanizm spadku ciśnienia w wirtualnej butli z tlenem w zależności od ustawionego przepływu tlenu na reduktorze oraz upływu czasu.	TAK	
267.	Mechanizm regulacji przepływu tlenu w litrach na minutę w minimum 12 stopniach regulacji: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 15, 20, 25.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNEJ ROZMOWY</b>			
268.	Złożony z elementów graficznych 2D przedstawiających wypowiedzi (odrębny element dla każdej wypowiedzi). Interfejs służący do interakcji słownej pomiędzy wirtualną postacią uczestnika symulacji a wirtualnym pacjentem.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnej rozmowy musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
269.	Zadanie minimum 3 pytań.	TAK	
270.	Wydanie minimum 4 poleceń.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNYCH RĘKAWICZEK</b>			
271.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnych rękawiczek musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
272.	Założenie rękawiczek.	TAK	
273.	Zdjęcie rękawiczek.	TAK	
<b>WIRTUALNY DEFIBRYLATOR MANUALNY</b>			
274.	Złożony z interfejsu oraz modelu 3D. Interfejs złożony z elementów graficznych 2D, służący do obsługi wirtualnego defibrylatora manualnego. Interfejs sterujący modelem 3D będącym elementem symulacji umieszczonym w środowisku symulacji.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnego defibrylatora manualnego musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
275.	Włączenie defibrylatora manualnego.	TAK	
276.	Wybór rozmiaru elektrod defibrylacyjnych wirtualnego defibrylatora manualnego. Minimum 2 rozmiary elektrod defibrylacyjnych.	TAK	
277.	Przyklejenie elektrod defibrylatora manualnego.	TAK	
278.	Przyklejenie 3 elektrod EKG.	TAK	
279.	Założenie mankietu do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi.	TAK	
280.	Założenie pulsoksymetru.	TAK	

281.	Wykonanie defibrylacji.	TAK	
282.	Wykonanie kardiowersji.	TAK	
283.	Wykonanie elektrostymulacji.	TAK	
284.	Wybór odprowadzeń.	TAK	
285.	Zmiana cechy.	TAK	
<b>Model wirtualnego defibrylatora manualnego musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
286.	Mechanizm regulacji energii defibrylacji w zakresie od 2 do 360 J.	TAK	
287.	Mechanizm regulacji prądu elektrostymulacji w zakresie od 0 do 200 mA.	TAK	
288.	Mechanizm wyświetlania minimum: - ciśnienia tętniczego krwi, - częstotliwości tętna, - rytmów EKG, - saturacji, - temperatury.	TAK	
<b>WIRTUALNY ZASOBNIK Z LEKAMI</b>			
289.	Złożony z elementów graficznych 2D. Interfejs służy do obsługi wirtualnego zasobnika z lekami.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnego zasobnika z lekami musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
290.	Wybór leku z biblioteki minimum 30 leków.	TAK	
291.	Wybór rozmiaru wirtualnej strzykawki.	TAK	
292.	Przygotowanie leku do podania wirtualnemu pacjentowi z możliwością: nabierania leku, wypuszczania leku, rozcieńczania leku.	TAK	
293.	Podanie przygotowanego leku wirtualnemu pacjentowi.	TAK	
<b>Model wirtualnego zasobnika z lekami musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
294.	Mechanizm wyboru wirtualnej strzykawki. Minimum 4 rozmiary, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml.	TAK	
295.	Możliwość stworzenia opisu strzykawki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
<b>WIRTUALNA POSTAĆ PACJENTA</b>			
296.	Wirtualny, animowany modelem 3D postaci ludzkiej. Minimum dwa rodzaje wirtualnych pacjentów: - postać osoby dorosłej (minimum płeć męska), - postać dziecka w wieku maksymalnie 7 lat (minimum płeć męska).	TAK	

**Model wirtualnej postaci pacjenta musi posiadać następujące funkcjonalności:**

297.	Możliwość konfiguracji wyglądu, pozycji ciała oraz parametrów przy pomocy konfiguratora pacjenta.	TAK	
298.	Mechanizm umożliwiający zajmowanie miejsca przez wirtualną postać uczestnika symulacji. Minimum 5 miejsc przy postaci osoby dorosłej oraz minimum 3 miejsca przy postaci dziecka.	TAK	
299.	Mechanizm reakcji oczu, który polega na uruchamianiu animacji oczu w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
300.	Mechanizm oddechu, który polega na animacji ruchów klatki piersiowej w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
301.	Mechanizm tętna, który polega na obrazowaniu obecności tętna, częstości, oraz siły/napięcia na tętnicy promieniowej, tętnicy szyjnej oraz łącznie na obu tętnicach w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
302.	Mechanizm nawrotu kapilarnego, który polega na obrazowaniu wartości nawrotu kapilarnego w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
303.	Mechanizm rytmu serca, który polega na obrazowaniu rytmu serca na wirtualnym defibrylatorze manualnym w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
304.	Mechanizm ciśnienia tętniczego krwi, który polega na obrazowaniu ciśnienia tętniczego krwi na wirtualnym defibrylatorze manualnym w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
305.	Mechanizm saturacji, który polega na obrazowaniu wartości saturacji na wirtualnym defibrylatorze manualnym w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
306.	Mechanizm temperatury ciała, który polega na obrazowaniu wartości temperatury ciała na wirtualnym defibrylatorze manualnym w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
307.	Mechanizm poziomu glukozy we krwi, który polega na obrazowaniu wartości poziomu glukozy we krwi na wirtualnym glukometrze w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
308.	Mechanizm tonów serca, który polega na odtwarzaniu dźwięków serca w trakcie użycia stetoskopu przez wirtualną postać uczestnika symulacji w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
309.	Mechanizm odgłosów płuc, który polega na odtwarzaniu dźwięków płuc w trakcie użycia stetoskopu przez wirtualną postać uczestnika symulacji w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
310.	Mechanizm odgłosów jamy brzusznej, który polega na dźwięków odgłosów jamy brzusznej w trakcie użycia stetoskopu przez wirtualną postać uczestnika symulacji w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
311.	Mechanizm ruchów kończynami, który polega na animacjach ruchów kończynami w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	

312.	Mechanizm udzielania odpowiedzi słownych, który polega na animacjach poruszania ustami oraz uruchamianiu odpowiednich dźwięków odpowiedzi wirtualnego pacjenta w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
<b>KONFIGURATOR PACJENTÓW</b>			
313.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie animowanego modelu 3D postaci ludzkiej wirtualnego pacjenta.	TAK	
<b>Konfigurator pacjentów musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
314.	Możliwość tworzenia bazy danych nowych konfiguracji wirtualnych pacjentów z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz z możliwością edycji stworzonych konfiguracji wirtualnych pacjentów.	TAK	
315.	Możliwość definiowania nazwy wirtualnego pacjenta.	TAK	
316.	Możliwość wyboru pozycji początkowej wirtualnego pacjenta w jakiej będzie się znajdował po rozpoczęciu symulacji. Minimum pozycja leżąca.	TAK	
317.	Możliwość wyboru rodzaju wirtualnego pacjenta. Minimum postać osoby dorosłej oraz dziecka w wieku maksymalnie 7 lat.	TAK	
318.	Możliwość wyboru rodzaju głosu wirtualnego pacjenta z biblioteki głosów z możliwością odtworzenia próbki głosu podczas konfiguracji. Biblioteka głosów składa się z minimum 6 głosów osoby dorosłej oraz 6 głosów dziecka.	TAK	
319.	Możliwość konfiguracji wyglądu wirtualnego pacjenta: - twarzy, minimum 6 rodzajów, - koloru koszulki, spodni, butów, minimum 5 kolorów, - zabrudzeń na koszulce, spodniach, minimum 5 typów, - plam krwi na koszulce, spodniach, minimum 5 typów, - widocznych obrażeń głowy, kończyn górnych, minimum 5 typów, - widocznych ran postrzałowych, minimum 5 typów.	TAK	
320.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu oddechu: - wybór częstotliwości spontanicznego (bez ingerencji w drogi oddechowe) oddychania w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę, - wybór częstotliwości oddychania po udrożnieniu dróg oddechowych (rękoczyn czoło-żuchwa) w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę.	TAK	
321.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu nawrotu kapilarnego. Polega na wyborze wartości nawrotu kapilarnego w zakresie od 0, 1, 3, 5 sekund.	TAK	
322.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu rytmu serca. Polega na wyborze rytmów serca z biblioteki rytmów serca składającej się z minimum 10 rytmów.	TAK	
323.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu dźwięków serca. Polega na wyborze dźwięków serca z biblioteki dźwięków serca składającej się z minimum 5 rodzajów.	TAK	

324.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu dźwięków płuc. Polega na wyborze odgłosu płuc dla każdego z minimum 4 miejsc osłuchiwania z biblioteki dźwięków płuc składającej się z minimum 5 rodzajów z możliwością regulacji głośności w minimum 3 poziomach.	TAK	
325.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu dźwięków jamy brzusznej. Polega na wyborze dźwięków jamy brzusznej z biblioteki dźwięków jamy brzusznej składającej się z minimum 3 rodzajów.	TAK	
326.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu ciśnienia tętniczego. Polega na wyborze wartości ciśnienia skurczowego oraz rozkurczowego w zakresie od 0 do 250 mmHg.	TAK	
327.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu saturacji. Polega na wyborze wartości saturacji w zakresie od 0 do 100%.	TAK	
328.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu temperatury ciała. Polega na wyborze wartości saturacji w zakresie od 24 do 45 °C.	TAK	
329.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu poziomu glukozy we krwi w zakresie od 0 do 600 mg/dl.	TAK	
330.	Możliwość konfiguracji reakcji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu reakcji oczu: - ustawienie spontanicznej reakcji oczu, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa), - ustawienie reakcji oczu w trakcie wirtualnej rozmowy z wirtualną postacią uczestnika symulacji, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa), - ustawienie reakcji oczu w odpowiedzi na czynność sprawdzenia reakcji, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa).	TAK	
331.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu udzielania odpowiedzi słownych w minimum 3 zakresach (brak reakcji, tak, nie).	TAK	
332.	Możliwość stworzenia notatki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
333.	Możliwość wczytania pliku z konfiguracją automatycznej oceny stworzonego za pomocą konfiguratora automatycznej oceny oraz podsumowania.	TAK	
<b>KONFIGURATOR SCENARIUSZY</b>			
334.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie scenariuszy symulacji dla modułu ratownictwa medycznego.	TAK	
<b>Konfigurator scenariuszy musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
335.	Możliwość tworzenia bazy danych nowych scenariuszy z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz edycji stworzonych scenariuszy.	TAK	
336.	Możliwość wyboru obszaru/środowiska symulacji z minimum 10 rodzajów.	TAK	
337.	Możliwość definiowania nazwy scenariusza.	TAK	



338.	Możliwość definiowania opisu scenariusza-briefingu, który będzie widoczny dla każdego uczestnika symulacji przed uruchomieniem scenariusza.	TAK	
339.	Możliwość stworzenia notatki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
340.	Możliwość wyboru maksymalnie 3 miejsc (na obszarze/środowisku symulacji) w którym znajdują się wirtualne postacie uczestników symulacji na starcie symulacji. Minimum 20 miejsc do wyboru w jednym wirtualnym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
341.	Możliwość wyboru jednego miejsca (na obszarze/środowisku symulacji) w którym znajdzie się wirtualny pacjent na starcie symulacji. Minimum 20 miejsc do wyboru w jednym wirtualnym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
342.	Możliwość eksportu scenariusza do pliku w celu jego dalszego udostępniania uczestnikom symulacji przy pomocy aplikacji webowej do zarządzania sesjami symulacji.	TAK	
<b>KONFIGURATOR AUTOMATYCZNEJ OCENY ORAZ PODSUMOWANIA</b>			
343.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie automatycznej oceny sesji symulacyjnej pod kątem czynności ratowniczych wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji oraz generowanie automatycznego podsumowania.	TAK	
<b>Konfigurator automatycznej oceny oraz podsumowania musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
344.	Możliwość tworzenia nowych konfiguracji automatycznej oceny oraz podsumowania z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz edycji stworzonych konfiguracji.	TAK	
345.	Mechanizm ustawiania czasu trwania sesji symulacji w zakresie od 1 do 20 minut.	TAK	
346.	Mechanizm umożliwiający konfigurację punktacji (punkty dodatnie oraz ujemne) oraz komentarzy w zależności od czynności wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji konfigurowanych przy pomocy następujących parametrów: - rodzaju czynności, - momentu wykonania czynności, - czasu wykonywania czynności, - ilości powtórzeń czynności.	TAK	
347.	Mechanizm umożliwiający konfigurację parametrów automatycznej oceny minimum 6 czynności wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji.	TAK	
348.	Mechanizm umożliwiający konfigurację zmiany parametrów wirtualnego pacjenta w zależności od wykonanych lub niewykonanych czynności przez wirtualną postać uczestnika symulacji.	TAK	
349.	Mechanizm generowania ekranu podsumowania zawierający zestawienie punktacji wynikającej z konfiguracji parametrów oceny wraz z komentarzami.	TAK	

350	Licencja bezterminowa na moduł RATOWNICTWA MEDYCZNEGO dla minimum 12 stanowisk systemu Wirtualny Pacjent	TAK	
<b>V</b>	<b>MODUŁ SZPITAL</b>		
<b>DANE PODSTAWOWE</b>			
351.	Możliwość realizacji scenariuszy symulacji dotyczących czynności medycznych.	TAK	
352.	Udostępnianie scenariuszy przez instruktorów za pomocą systemu zarządzania sesjami symulacji, które następnie pobierane są przez oprogramowanie zainstalowane na komputerze.	TAK	
353.	Możliwość realizacji wieloosobowych sesji symulacyjnych (multiplayer), gdzie maksymalnie trzech uczestników symulacji uczestniczy w sesji z jednym wirtualnym pacjentem.	TAK	
354.	Minimum 3 wirtualne obszary/środowiska symulacji (map) wykonanych w technologii grafiki 3D, w których odbywa się symulacja.	TAK	
355.	Każdy z obszarów/środowisk symulacji umożliwiający umieszczenie w nim minimum jednego wirtualnego pacjenta w jednym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
356.	Funkcjonalność umożliwiająca komunikację głosową i tekstową w trakcie symulacji w czasie rzeczywistym pomiędzy uczestnikami symulacji.	TAK	
<b>WIRTUALNA POSTAĆ UCZESTNIKA SYMULACJI</b>			
357.	Wirtualny, animowany modelem 3D postaci ludzkiej, sterowanej przez uczestnika symulacji. Postać osoby dorosłej (ratownika medycznego, pielęgniarza, lekarza), płci męskiej. Minimum 3 wersjach kolorystycznych uniformu do wyboru przed uruchomieniem symulacji.	TAK	
358.	Sterowanie wirtualną postacią podczas symulacji polegające na: - swobodnym chodzeniu po obszarach symulacji (minimum 8 kierunków chodzenia, gdzie przy poruszaniu się w każdym kierunku występuje odpowiednie do kierunku przemieszczanie się wirtualnej postaci 3D wraz z animacją chodzenia), chodzenie odbywa się przy pomocy klawiszy W, S, A, D oraz myszy, - zajmowaniu miejsca przy wirtualnym pacjencie, z którego wykonywane są czynności ratownicze (minimum 5 miejsc u wirtualnego pacjenta osoby dorosłej oraz minimum 3 miejsca u wirtualnego pacjenta dziecka), - opuszczaniu miejsca przy wirtualnym pacjencie, - wykonywaniu wirtualnych czynności za pomocą następujących interfejsów: 1. interfejs wirtualnych czynności medycznych, 2. interfejs wirtualnego stolika ze sprzętem medycznym, 3. interfejs wirtualnego stetoskopu, 4. interfejs wirtualnego panelu z tlenem, 5. interfejs wirtualnej rozmowy, 6. interfejs wirtualnych rękawiczek, 7. interfejs wirtualnego defibrylatora manualnego, 8. interfejs wirtualnego zasobnika z lekami, 9. interfejs wirtualnej pompy infuzyjnej, 10. interfejs wirtualnego respiratora, 11. interfejs wirtualnych badań laboratoryjnych oraz obrazowych.	TAK	

<b>INTERFEJS WIRTUALNYCH CZYNNOŚCI RATOWNICZYCH</b>			
359.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnych czynności ratowniczych musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
360.	Sprawdzenie reakcji.	TAK	
361.	Sprawdzenie oddechu.	TAK	
362.	Sprawdzenie oddechu z udrożnieniem dróg oddechowych.	TAK	
363.	Badanie tętna na tętnicy promieniowej, tętnicy szyjnej oraz łącznie na obu tętnicach.	TAK	
364.	Badanie nawrotu kapilarnego.	TAK	
365.	Uciskanie klatki piersiowej. Możliwość wyboru tempa uciśnień klatki piersiowej (minimum 4 różne tempa do wyboru w tym 1 zgodne z aktualnymi wytycznymi dotyczącymi resuscytacji krążeniowo-oddechowej).	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNEGO STOLIKA ZE SPRZĘTEM MEDYCZNYM</b>			
366.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnego stolika ze sprzętem medycznym musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
367.	Włożenie rurki ustno-gardłowej.	TAK	
368.	Włożenie rurki krtaniowej.	TAK	
369.	Włożenie maski krtaniowej.	TAK	
370.	Wykonywanie wentylacji za pomocą worka samorozprężalnego z maską twarzą.	TAK	
371.	Rozcięcie koszulki wirtualnego pacjenta w celu odsłonięcia klatki piersiowej.	TAK	
372.	Rozcięcie spodni wirtualnego pacjenta w celu odsłonięcia kończyn dolnych.	TAK	
373.	Wykonanie pomiaru poziomu glukozy we krwi.	TAK	
374.	Wykonanie odsysania z jamy ustnej wirtualnego pacjenta.	TAK	
375.	Wykonanie kaniulacji obwodowych naczyń żylnych. Możliwość wyboru minimum 5 rozmiarów wenflonów.	TAK	
<b>WIRTUALNY STETOSKOP</b>			
376.	Złożony z elementów graficznych 2D. Interfejs służący do obsługi wirtualnego stetoskopu, umożliwiającego symulację osłuchiwania płuc w minimum 4 miejscach, serca w minimum 1 miejscu oraz jamy brzusznej w minimum 1 miejscu.	TAK	

<b>Interfejs wirtualnego stetoskopu musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
377.	Osluchiwanie tonów serca wirtualnego pacjenta	TAK	
378.	Osluchiwanie odgłosów płuc wirtualnego pacjenta..	TAK	
379.	Osluchiwanie odgłosów jamy brzusznej wirtualnego pacjenta.	TAK	
<b>WIRTUALNY PANEL Z TLENEM</b>			
380.	Złożony z elementów graficznych 2D. Interfejs służący do obsługi wirtualnego panelu z tlenem, sterujący modelem 3D będącym elementem symulacji umieszczonym w środowisku symulacji.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnego panelu z tlenem musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
381.	Regulację przepływu tlenu.	TAK	
<b>Model wirtualnego panelu z tlenem musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
382.	Mechanizm regulacji przepływu tlenu w litrach na minutę w minimum 12 stopniach regulacji: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 15, 20, 25.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNEJ ROZMOWY</b>			
383.	Złożony z elementów graficznych 2D przedstawiających wypowiedzi (odrębny element dla każdej wypowiedzi). Interfejs służący do interakcji słownej pomiędzy wirtualną postacią uczestnika symulacji a wirtualnym pacjentem.	TAK	TAK
<b>Interfejs wirtualnej rozmowy musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
384.	Zadanie minimum 3 pytań.	TAK	
385.	Wydanie minimum 4 poleceń.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNYCH RĘKAWICZEK</b>			
386.	Złożony z ikon graficznych 2D (odrębna ikona dla każdej czynności).	TAK	
<b>Interfejs wirtualnych rękawiczek musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
387.	Założenie rękawiczek.	TAK	
388.	Zdjęcie rękawiczek.	TAK	
<b>WIRTUALNY DEFIBRYLATOR MANUALNY</b>			
389.	Złożony z interfejsu oraz modelu 3D. Interfejs złożony z elementów graficznych 2D służący do obsługi wirtualnego defibrylatora manualnego, sterujący modelem 3D będącym elementem symulacji umieszczonym w środowisku symulacji.	TAK	

**Interfejs wirtualnego defibrylatora manualnego musi umożliwić wykonanie następujących czynności:**

390.	Włączenie defibrylatora manualnego.	TAK	
391.	Wybór rozmiaru elektrod defibrylacyjnych wirtualnego defibrylatora manualnego. Minimum 2 rozmiary elektrod defibrylacyjnych.	TAK	
392.	Przyklejenie elektrod defibrylatora manualnego.	TAK	
393.	Przyklejenie 3 elektrod EKG.	TAK	
394.	Założenie mankietu do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi.	TAK	
395.	Założenie pulsoksymetru.	TAK	
396.	Wykonanie defibrylacji.	TAK	
397.	Wykonanie kardiowersji.	TAK	
398.	Wykonanie elektrostymulacji.	TAK	
399.	Wybór odprowadzeń.	TAK	
400.	Zmiana cechy.	TAK	

**Model wirtualnego defibrylatora manualnego musi posiadać następujące funkcjonalności:**

401.	Mechanizm regulacji energii defibrylacji w zakresie od 2 do 360 J.	TAK	
402.	Mechanizm regulacji prądu elektrostymulacji w zakresie od 0 do 200 mA	TAK	
403.	Mechanizm wyświetlania minimum: - ciśnienia tętniczego krwi, - częstotliwości tętna, - rytmów EKG, - saturacji, - temperatury.	TAK	

**WIRTUALNY ZASOBNIK Z LEKAMI**

404.	Złożony z elementów graficznych 2D. Interfejs służy do obsługi wirtualnego zasobnika z lekami.	TAK	
------	--	-----	--

**Interfejs wirtualnego zasobnika z lekami musi umożliwić wykonanie następujących czynności:**

405.	Wybór leku z biblioteki minimum 30 leków.	TAK	
406.	Wybór rozmiaru wirtualnej strzykawki.	TAK	
407.	Przygotowanie leku do podania wirtualnemu pacjentowi z możliwością: nabierania leku, wypuszczania leku, rozcieńczania leku.	TAK	

408.	Podanie przygotowanego leku wirtualnemu pacjentowi.	TAK	
<b>Model wirtualnego zasobnika z lekami musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
409.	Mechanizm wyboru wirtualnej strzykawki. Minimum 5 rozmiarów, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, 50 ml.	TAK	
410.	Możliwość stworzenia opisu strzykawki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
411.	Mechanizm włożenia strzykawki 50 ml do wirtualnej pompy infuzyjnej.	TAK	
<b>WIRTUALNA POMPA INFUZYJNA</b>			
412.	Złożona z interfejsu oraz modelu 3D. Interfejs złożony z elementów graficznych 2D, służący do obsługi wirtualnej pompy infuzyjnej. Interfejs sterujący modelem 3D będącym elementem symulacji umieszczonym w środowisku symulacji.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnej pompy infuzyjnej musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
413.	Ustawienie prędkości podawania leku w ml na godzinę.	TAK	
414.	Podanie roztworu w bolusie z prędkością 1000 ml/h z możliwością przerwania podawania roztworu w bolusie.	TAK	
<b>Model wirtualnego zasobnika z lekami musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
415.	Mechanizm pracy z jedną strzykawką 50 ml.	TAK	
416.	Mechanizm wyświetlania opisu strzykawki stworzonego za pomocą funkcjonalności wirtualnego zasobnika z lekami.	TAK	
417.	Mechanizm wyświetlania pozostałej objętości strzykawki.	TAK	
418.	Mechanizm wyświetlania pozostałego czasu infuzji.	TAK	
419.	Mechanizm wstrzymania infuzji.	TAK	
<b>WIRTUALNY RESPIRATOR</b>			
420.	Złożony z elementów graficznych 2D. Interfejs służący do obsługi wirtualnego respiratora, sterujący modelem 3D będącym elementem symulacji umieszczonym w środowisku symulacji.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnego respiratora musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
421.	Wybór trybu wentylacji.	TAK	
422.	Wybór stężenia tlenu.	TAK	
423.	Ustawienie ciśnienia granicznego.	TAK	
424.	Ustawienie objętości oddechowej.	TAK	
425.	Wybór częstości oddechowej.	TAK	



<b>Model wirtualnego respiratora musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
426.	Mechanizm trybu wentylacji kontrolowanej..	TAK	
427.	Mechanizm regulacji ciśnienia granicznego w zakresie od 200 do 600 kPa.	TAK	
428.	Mechanizm regulacji objętości oddechowej w zakresie od 70 do 1300 ml.	TAK	
429.	Mechanizm regulacji częstości oddechowej w zakresie od 8 do 40 oddechów na minutę.	TAK	
430.	Mechanizm stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej w zakresie od 21 do 100 %.	TAK	
<b>INTERFEJS WIRTUALNYCH BADAŃ LABORATORYJNYCH ORAZ OBRAZOWYCH</b>			
431.	Złożony z elementów graficznych 2D. Interfejs służący do obsługi funkcjonalności wirtualnych badań laboratoryjnych oraz obrazowych.	TAK	
<b>Interfejs wirtualnych badań laboratoryjnych oraz obrazowych musi umożliwić wykonanie następujących czynności:</b>			
432.	Zlecenie badań laboratoryjnych.	TAK	
<b>WIRTUALNA POSTAĆ PACJENTA</b>			
433.	Wirtualny, animowany modelem 3D postaci ludzkiej. Minimum dwa rodzaje wirtualnych pacjentów: - postać osoby dorosłej (minimum płeć męska), - postać dziecka w wieku maksymalnie 7 lat (minimum płeć męska).	TAK	
<b>Model wirtualnej postaci pacjenta musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
434.	Możliwość konfiguracji wyglądu, pozycji ciała oraz parametrów przy pomocy konfiguratora pacjenta.	TAK	
435.	Mechanizm umożliwiający zajmowanie miejsca przez wirtualną postać uczestnika symulacji. Minimum 5 miejsc przy postaci osoby dorosłej oraz minimum 3 miejsca przy postaci dziecka.	TAK	
436.	Mechanizm reakcji oczu, który polega na uruchamianiu animacji oczu w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
437.	Mechanizm oddechu, który polega na animacji ruchów klatki piersiowej w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
438.	Mechanizm tętna, który polega na obrazowaniu obecności tętna, częstości, oraz siły/napięcia na tętnicy promieniowej, tętnicy szyjnej oraz łącznie na obu tętnicach w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
439.	Mechanizm nawrotu kapilarnego, który polega na obrazowaniu wartości nawrotu kapilarnego w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
440.	Mechanizm rytmu serca, który polega na obrazowaniu rytmu serca na wirtualnym defibrylatorze manualnym w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	

441.	Mechanizm ciśnienia tętniczego krwi, który polega na obrazowaniu ciśnienia tętniczego krwi na wirtualnym defibrylatorze manualnym w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
442.	Mechanizm saturacji, który polega na obrazowaniu wartości saturacji na wirtualnym defibrylatorze manualnym w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
443.	Mechanizm temperatury ciała, który polega na obrazowaniu wartości temperatury ciała na wirtualnym defibrylatorze manualnym w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
444.	Mechanizm poziomu glukozy we krwi, który polega na obrazowaniu wartości poziomu glukozy we krwi na wirtualnym glukometrze w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
445.	Mechanizm tonów serca, który polega na odtwarzaniu dźwięków serca w trakcie użycia stetoskopu przez wirtualną postać uczestnika symulacji w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
446.	Mechanizm odgłosów płuc, który polega na odtwarzaniu dźwięków płuc w trakcie użycia stetoskopu przez wirtualną postać uczestnika symulacji w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
447.	Mechanizm odgłosów jamy brzusznej, który polega na odtwarzaniu dźwięków jamy brzusznej w trakcie użycia stetoskopu przez wirtualną postać uczestnika symulacji w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
448.	Mechanizm ruchów kończynami, który polega na animacjach ruchów kończynami w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
449.	Mechanizm udzielania odpowiedzi słownych, który polega na animacjach poruszania ustami oraz uruchamianiu odpowiednich dźwięków odpowiedzi wirtualnego pacjenta w zależności od ustawień zdefiniowanych w konfiguratorze pacjenta.	TAK	
<b>KONFIGURATOR PACJENTÓW</b>			
450.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie animowanego modelu 3D postaci ludzkiej wirtualnego pacjenta.	TAK	
<b>Konfigurator pacjentów musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
451.	Możliwość tworzenia bazy danych nowych konfiguracji wirtualnych pacjentów z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz z możliwością edycji stworzonych konfiguracji wirtualnych pacjentów.	TAK	
452.	Możliwość definiowania nazwy wirtualnego pacjenta.	TAK	
453.	Możliwość wyboru pozycji początkowej wirtualnego pacjenta w jakiej będzie się znajdował po rozpoczęciu symulacji. Minimum pozycja leżąca.	TAK	
454.	Możliwość wyboru rodzaju wirtualnego pacjenta. Minimum postać osoby dorosłej oraz dziecka w wieku maksymalnie 7 lat.	TAK	

455.	Możliwość wyboru rodzaju głosu wirtualnego pacjenta z biblioteki głosów z możliwością odtworzenia próbki głosu podczas konfiguracji. Biblioteka głosów składa się z minimum 6 głosów osoby dorosłej oraz 6 głosów dziecka.	TAK	
456.	Możliwość konfiguracji wyglądu wirtualnego pacjenta: - twarzy, minimum 6 rodzajów, - koloru koszulki, spodni, butów, minimum 5 kolorów, - zabrudzeń na koszulce, spodniach, minimum 5 typów, - plam krwi na koszulce, spodniach, minimum 5 typów, - widocznych obrażeń głowy, kończyn górnych, minimum 5 typów, - widocznych ran postrzałowych, minimum 5 typów.	TAK	
457.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu oddechu: - wybór częstotliwości spontanicznego (bez ingerencji w drogi oddechowe) oddychania w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę, - wybór częstotliwości oddychania po udrożnieniu dróg oddechowych (rękoczyn czoło-żuchwa) w zakresie od 0 do 60 oddechów na minutę.	TAK	
458.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu nawrotu kapilarnego. Polega na wyborze wartości nawrotu kapilarnego w zakresie od 0, 1, 3, 5 sekund.	TAK	
459.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu rytmu serca. Polega na wyborze rytmów serca z biblioteki rytmów serca składającej się z minimum 10 rytmów.	TAK	
460.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu dźwięków serca. Polega na wyborze dźwięków serca z biblioteki dźwięków serca składającej się z minimum 5 rodzajów.	TAK	
461.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu dźwięków płuc. Polega na wyborze odgłosu płuc dla każdego z minimum 4 miejsc osłuchiwania z biblioteki dźwięków płuc składającej się z minimum 5 rodzajów z możliwością regulacji głośności w minimum 3 poziomach.	TAK	
462.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu dźwięków jamy brzusznej. Polega na wyborze dźwięków jamy brzusznej z biblioteki dźwięków jamy brzusznej składającej się z minimum 3 rodzajów.	TAK	
463.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu ciśnienia tętniczego. Polega na wyborze wartości ciśnienia skurczowego oraz rozkurczowego w zakresie od 0 do 250 mmHg.	TAK	
464.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu saturacji. Polega na wyborze wartości saturacji w zakresie od 0 do 100%.	TAK	
465.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu temperatury ciała. Polega na wyborze wartości saturacji w zakresie od 24 do 45 °C.	TAK	
466.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu poziomu glukozy we krwi w zakresie od 0 do 600 mg/dl.	TAK	

467.	Możliwość konfiguracji reakcji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu reakcji oczu: - ustawienie spontanicznej reakcji oczu, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa), - ustawienie reakcji oczu w trakcie wirtualnej rozmowy z wirtualną postacią uczestnika symulacji, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa), - ustawienie reakcji oczu w odpowiedzi na czynność sprawdzenia reakcji, minimum 3 zakresy (brak reakcji, reakcja powolna, reakcja prawidłowa).	TAK	
468.	Możliwość konfiguracji wirtualnego pacjenta w ramach mechanizmu udzielania odpowiedzi słownych w minimum 3 zakresach (brak reakcji, tak, nie).	TAK	
469.	Możliwość stworzenia notatki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
470.	Możliwość wczytania pliku z konfiguracją automatycznej oceny stworzonego za pomocą konfiguratora automatycznej oceny oraz podsumowania.	TAK	
<b>KONFIGURATOR SCENARIUSZY</b>			
471.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie scenariuszy symulacji dla modułu szpital.	TAK	
<b>Konfigurator scenariuszy musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
472.	Możliwość tworzenia bazy danych nowych scenariuszy z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz edycji stworzonych scenariuszy.	TAK	
473.	Możliwość wyboru obszaru/środowiska symulacji z minimum 3 rodzajów.	TAK	
474.	Możliwość definiowania nazwy scenariusza.	TAK	
475.	Możliwość definiowania opisu scenariusza-briefingu, który będzie widoczny dla każdego uczestnika symulacji przed uruchomieniem scenariusza.	TAK	
476.	Możliwość stworzenia notatki za pomocą notatnika umożliwiającego wpisanie treści tekstowej.	TAK	
477.	Możliwość wyboru maksymalnie 3 miejsc (na obszarze/środowisku symulacji) w którym znajdą się wirtualne postacie uczestników symulacji na starcie symulacji. Minimum 3 miejsc do wyboru w jednym wirtualnym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
478.	Możliwość wyboru jednego miejsca (na obszarze/środowisku symulacji) w którym znajdzie się wirtualny pacjent na starcie symulacji. Minimum 3 miejsca do wyboru w jednym wirtualnym obszarze/środowisku symulacji.	TAK	
479.	Możliwość eksportu scenariusza do pliku w celu jego dalszego udostępniania uczestnikom symulacji przy pomocy aplikacji webowej do zarządzania sesjami symulacji.	TAK	

480.	Możliwość tworzenia własnej bazy wyników badań laboratoryjnych oraz obrazowych przez instruktorów.	TAK	
481.	Możliwość definiowania czasu oczekiwania na zlecone badanie podczas sesji symulacyjnej.	TAK	
<b>KONFIGURATOR AUTOMATYCZNEJ OCENY ORAZ PODSUMOWANIA</b>			
482.	Funkcjonalność oprogramowania umożliwiająca konfigurowanie automatycznej oceny sesji symulacyjnej pod kątem czynności ratowniczych wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji oraz generowanie automatycznego podsumowania.	TAK	
<b>Konfigurator automatycznej oceny oraz podsumowania musi posiadać następujące funkcjonalności:</b>			
483.	Możliwość tworzenie nowych konfiguracji automatycznej oceny oraz podsumowania z możliwością zapisu do pliku, z możliwością przeglądania oraz edycji stworzonych konfiguracji.	TAK	
484.	Mechanizm ustawiania czasu trwania sesji symulacji w zakresie od 1 do 20 minut.	TAK	
485.	Mechanizm umożliwiający konfigurację punktacji (punkty dodatnie oraz ujemne) oraz komentarzy w zależności od czynności wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji konfigurowanych przy pomocy następujących parametrów: - rodzaju czynności, - momentu wykonania czynności, - czasu wykonywania czynności, - ilości powtórzeń czynności.	TAK	
486.	Mechanizm umożliwiający konfigurację parametrów automatycznej oceny minimum 6 czynności wykonywanych przez wirtualną postać uczestnika symulacji.	TAK	
487.	Mechanizm umożliwiający konfigurację zmiany parametrów wirtualnego pacjenta w zależności od wykonanych lub niewykonanych czynności przez wirtualną postać uczestnika symulacji.	TAK	
488.	Mechanizm generowania ekranu podsumowania zawierający zestawienie punktacji wynikającej z konfiguracji parametrów oceny wraz z komentarzami.	TAK	
489	Licencja bezterminowa na moduł SZPITAL dla minimum 12 stanowisk systemu Wirtualny Pacjent	TAK	
<b>VI</b>	<b>Moduł VR SEGREGACJA MEDYCZNA MULTIPLAYER</b>		
<b>DANE PODSTAWOWE</b>			
490.	Możliwość realizacji scenariuszy symulacji dotyczących segregacji medycznej na minimum 12 stanowiskach systemu Wirtualny Pacjent z wykorzystaniem gogli VR	TAK	
491.	Możliwość realizacji wieloosobowych sesji symulacyjnych (multiplayer), gdzie minimum 2 uczestników symulacji uczestniczy w sesji z wieloma wirtualnymi pacjentami.	TAK	

492.	Minimum 10 wirtualnych obszarów/środków symulacji (map) wykonanych w technologii grafiki 3D, w których odbywa się symulacja.	TAK	
493.	Każdy z obszarów/środków symulacji umożliwiający umieszczenie w nim maksymalnie 20 wirtualnych pacjentów w jednym obszarze/środku symulacji.	TAK	
494.	Licencja bezterminowa na moduł VR SEGREGACJA MEDYCZNA MULTIPLAYER dla minimum 12 stanowisk systemu Wirtualny Pacjent	TAK	
<b>VII</b>	<b>MODUŁ VR OSŁUCHIWANIE</b>		
	<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
495.	Możliwość realizacji scenariuszy symulacji dotyczących osłuchiwania pacjenta na minimum 12 stanowiskach systemu Wirtualny Pacjent z wykorzystaniem gogli VR	TAK	
496.	Możliwość realizacji pojedynczych sesji symulacyjnych (singleplayer), gdzie jeden uczestnik symulacji uczestniczy w sesji minimum jednym wirtualnym pacjentem	TAK	
497.	Możliwość realizacji sesji z podpowiedziami dla uczestnika symulacji lub bez podpowiedzi	TAK	
498.	Licencja bezterminowa na moduł VR OSŁUCHIWANIE dla minimum 12 stanowisk systemu Wirtualny Pacjent	TAK	
<b>VIII</b>	<b>Moduł PC SEGREGACJA MEDYCZNA MULTIPLAYER</b>		
	<b>DANE PODSTAWOWE</b>		
499.	Możliwość realizacji scenariuszy symulacji dotyczących segregacji medycznej na minimum 30 stanowiskach systemu Wirtualny Pacjent	TAK	
500.	Możliwość realizacji wieloosobowych sesji symulacyjnych (multiplayer), gdzie minimum 2 uczestników symulacji uczestniczy w sesji z wieloma wirtualnymi pacjentami.	TAK	
501.	Minimum 10 wirtualnych obszarów/środków symulacji (map) wykonanych w technologii grafiki 3D, w których odbywa się symulacja.	TAK	
502.	Każdy z obszarów/środków symulacji umożliwiający umieszczenie w nim maksymalnie 20 wirtualnych pacjentów w jednym obszarze/środku symulacji.	TAK	
503.	Licencja bezterminowa na moduł PC SEGREGACJA MEDYCZNA MULTIPLAYER dla minimum 30 stanowisk systemu Wirtualny Pacjent	TAK	



IX	<b>WYPOSAŻENIE STACJONARNYCH STANOWISK SYMULACJI WIRTUALNEGO PACJENTA</b>		
<b>ZESTAW SPRZĘTU - WYPOSAŻENIA STACJONARNYCH STANOWISK SYMULACJI WIRTUALNEGO PACJENTA– 12 ZESTAWÓW W TYM 6 STANOWISK Z WYPOSAŻENIEM VR</b>			
1.	Stacjonarne stanowisko symulacji zapewniające pełną funkcjonalność wszystkich modułów opisanych w punktach od I do VIII powyżej.	TAK	
2.	System operacyjny: Zainstalowany Microsoft Windows 10 64 bit lub równoważny: Warunki równoważności systemu operacyjnego: System, poprzez mechanizmy wbudowane, bez użycia dodatkowych aplikacji, musi: 1. Umożliwiać instalację i płynne funkcjonowanie oprogramowania wirtualnego pacjenta. 2. Umożliwiać dokonywanie aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 3. Zapewniać internetową aktualizację w języku polskim. 4. Posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 5. Posiadać zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 6. Posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim.	TAK	
3.	Klawiatura zewnętrzna, przewodowa, pełnowymiarowa.	TAK	
4.	Słuchawki przewodowe nauszne	TAK	
5.	Gogle do rzeczywistości wirtualnej z kontrolerami symulującymi wirtualne dłonie.	TAK	
6.	Monitor o przekątnej ekranu minimum 27 cali, rozdzielczości minimum 1920x1080 dpi (Full HD), formacie ekranu 16:9, złącza dostosowane do złącza dodatkowo zainstalowanej karty graficznej. Wbudowane głośniki.	TAK	